

Министерство образования и науки Российской Федерации

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ
И ОБЩЕСТВО РОССИИ
В 21-м СТОЛЕТИИ**

**Сборник научных трудов
15-й Международной научно-практической конференции**

**Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2013**

Министерство образования и науки Российской Федерации

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ
И ОБЩЕСТВО РОССИИ
В 21-м СТОЛЕТИИ

Сборник научных трудов
15-й Международной научно-практической конференции

20-21 мая 2013 года

Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2013

Экономика, экология и общество России в 21-м столетии: сборник научных трудов 15-й Международной научно-практической конференции. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. - 489 с.

В сборнике докладов 15-й Международной научно-практической конференции на тему: «Экономика, экология и общество России в 21-м столетии» представлены доклады по следующим секциям: 1) Образ России 21 столетия и ее место в системе мирового разделения труда; 2) Экономические и социально-политические проблемы России и ее регионов, методы и механизмы их решения; 3) Стратегии, методы и механизмы инновационного развития предприятий национальной экономики России; 4) Проблемы энергоэффективности и энергосбережения в экономике России и механизмы их решения; 5) Экологические проблемы России и пути их решения; 6) Информационные и интеллектуальные технологии современного бизнеса; 7) Экономико-математические методы и модели в управлении современными организациями; 8) Тенденции и направления инновационного развития научно-технического и научно-образовательного потенциала России, в которых рассматриваются проблемы развития современной российской экономики в целом и ее отраслей, а также регионов и отдельных производственных организаций.

Особое внимание в докладах уделено анализу роли России в системе международных экономических отношений и стратегий инновационного развития страны и отдельных организаций, обеспечивающих их высокую конкурентоспособность на отечественных и международных рынках товаров и услуг.

Доклады представляют интерес для преподавателей и научных сотрудников высших учебных заведений, работников промышленных и научных организаций, занимающихся решением проблем социально-экономического и научно-технического развития страны, ее регионов и отдельных организаций, а также для студентов и аспирантов высших и средних образовательных заведений.

Доклады печатаются в авторской редакции.

Ответственный за выпуск – профессор, д. э. н. *В.Р. Окороков*.

СЕКЦИЯ 1

ОБРАЗ РОССИИ 21 СТОЛЕТИЯ И ЕЕ МЕСТО В СИСТЕМЕ МИРОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА

Е.И. Планида

РОССИЯ XXI СТОЛЕТИЯ И ЕЕ МЕСТО В СИСТЕМЕ МИРОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА

*Санкт-Петербург, ГБОУ СПО «Санкт-Петербургский технический
колледж управления и коммерции»*

Россия всегда считалась крупнейшей и сильнейшей мировой державой, но окончание XX века внесло свои коррективы в данное понимание.

Конец XX века заставил Россию сделать небывалый рывок из политического плюрализма к зарождению демократии, свободы и права. Президент В.В. Путин не случайно это отметил в начале 2004 года: «Переход к демократии и рыночной экономике в начале 90-х был самым активным и решительным образом поддержан гражданами России, которые сделали окончательный и бесповоротный выбор в сторону свободы. Это было огромным и реальным достижением российского народа, думаю одним из самых больших достижений нашей страны в XX веке» [Выступление Владимира Путина перед доверенными лицами 2004 г.]. Данный процесс не был завершён в должной степени, но показал, что у нас есть силы стремиться к чему – то лучшему.

Ни для кого не секрет, что Россия находится в точке перелома и у нас есть только два пути: либо оставить все как есть, либо определиться со своими целями и всем обществом двигаться в их достижении.

В настоящее время вопрос о будущем России стоит достаточно остро и поэтому образы будущего нашей страны приобретают особое значение. Но желаемый образ еще не сформирован, особенно если выйти за пределы технических параметров и экономических показателей.

Стоит отметить, что переход к демократии и рыночной экономике открыл перспективу конструктивного участия России в международных усилиях по строительству мирового порядка, стимулирующего технологический прогресс, экономическую и социальную модернизацию страны.

В начале XXI века начинает формироваться новая система мирового хозяйства с присущей для него иерархией национальных экономик в международном разделении труда, а также международном рынке капиталов. Интеграция России в данный процесс находится в самом

начале. Поэтому одной из стратегических задач для страны можно назвать завоевание своего достойного места в международном разделении труда. Основные цели России в плане внешней политики должны быть направлены на формирование внешнего окружения, благоприятного для нашей страны.

Основным преимуществом для России является возможность покупать товары на мировом рынке по ценам ниже, чем требуется для освоения собственного производства, а при экспорте продукции складывается обратная ситуация – получение прибыли, возможно, если экспортные цены выше цен для внутреннего рынка.

Одним из основных элементов экспорта продукции с территории России являются топливно-энергетические товары, доля которых составляет 70% в стоимостном выражении. В составе этого показателя на нефть и нефтепродукты приходится более 53%, а газ – более 12%, что делает нашу страну источником природных ресурсов не только для дружественных стран бывшего СССР, но и для стран Европы и Америки. Россия постоянно увеличивает объемы добычи нефти и газа, тем самым повышая долю своих энергоносителей на мировом рынке.

Россия имеет значительные возможности в области производства продукции сельского хозяйства. Это становится реальным ввиду достаточно значительных объемов сельскохозяйственных земель, которыми мы обладаем. Ввиду того, что население земли увеличивается в достаточно быстром темпе - экспорт сельскохозяйственной продукции для России открывает новые перспективы. Это подтверждается тем, что Россия занимает 5 место в мире среди ведущих экспортеров пшеницы.

Для примера, за три квартала 2012 года экспорт товаров из России составил около \$386 млрд.

Следует отметить, что России должна использовать и развивать не только товары эффективного экспорта, но и увеличивать свое присутствие в международной внутриотраслевой кооперации.

Затрагивая тему экспорта, не следует забывать и об импорте в Россию товаров, объем которого за тот же промежуток времени составил \$226 млрд. Большую часть которых представляет машиностроительная продукция (50.1 %), на втором месте по импорту товаров в страну находится химическая продукция (15,3%)

Анализируя показатели, как экспорта, так и импорта, отмечается то, что внешняя торговля страны ориентируется в большей степени на экономически развитые страны, и в первую очередь это страны Европейского Союза и США, доля которых в товарообороте страны достигает почти 50%.

В ходе своей внешнеэкономической деятельности Россия перешла к открытой экономике, что стало способствовать развитию научно – технического сотрудничества с другими странами в различных областях

деятельности, что предполагает осуществление и координацию совместной научно – технической деятельности.

По данным Минфина России зарубежные инвестиции в нашу страну составили более \$190 млрд. Стоит отметить, что мировые корпорации считают наиболее привлекательными для размещения зарубежных инвестиций в будущем. И в настоящее время поток инвестиций продолжает увеличиваться, причем особый интерес к России проявляют крупные и средние европейские компании.

В данный момент высшее руководство страны предпринимает попытки увеличить инвестиционную привлекательность для западных производителей за счет создания особых экономических зон, ориентированных на производство продукции, а также повышает привлекательность инженерных и рабочих специальностей для молодых специалистов.

Потенциал России в большей степени определяется качеством человеческого капитала, который является по-своему уникальным и составляет наше второе преимущество, которое на порядок более значимое, чем природные богатства.

Говоря о человеческом потенциале страны, как в плане экспорта, так и импорта нельзя забывать о таком понятии, как «международная миграция рабочей силы». Основной проблемой для России в этом плане является достаточно большой отток квалифицированных кадров в страны Европейского Союза и США, ввиду невозможности их полного раскрытия потенциала на научно-технических базах и площадках страны, а также приток рабочей силы низкой квалификации. Эмиграция достаточно печальное явление для России. По статистическим данным в 1990-е годы каждый пятый эмигрант имел высшее образование (почти 40% выбывающих из страны направлялось в США и около 30% в Израиль). Уже в конце первого десятилетия XXI века эти цифры в разы увеличились – 38% выбывающих имело высшее образование. И это достаточно печальные показатели, которые говорят о явной проблеме, которую необходимо решать в настоящее время в нашей стране.

По официальным данным распределения мигрантов между Россией, странами СНГ и странами Балтии прослеживается достаточно четкая тенденция в соотношении прибывших и убывших человек. Эти данные позволяют сделать вывод о том, что Россия стала центром Евразийской миграционной системы на постсоветском пространстве, она является одновременно страной назначения, страной происхождения и страной транзита для миллионов международных мигрантов.

Внутренняя модернизация страны, проводимая первое десятилетие XXI века, позволила России сократить прежде значительное отставание от ведущих мировых держав, как по темпам развития экономики, так и по уровню состояния институтов.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИИ ДО 2015 ГОДА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Актуальность темы определяется тем, что в настоящее время, когда происходит всеобщая интеграция и глобализация, в которой первичными участниками международного разделения труда выступают государства и регионы, встает вопрос о необходимости определения и повышения конкурентоспособности данных экономических субъектов. Одно из главных приоритетных направлений развития государства – повышение конкурентоспособности в международном разделении труда, которая является отражением уровня развития производительных сил страны и способности экономических субъектов удовлетворять те или иные потребности мирового сообщества более эффективно, выдерживая натиск конкурентов и конкурентную борьбу.

Существуют различные взгляды на сущность и природу конкурентоспособности государств. Те или иные определения конкурентоспособности страны показывают различные аспекты ее сущности. Анализ трактовок ныне существующих определений дает ряд характеристик конкурентоспособности экономики, согласно которым конкурентоспособность – это:

- 1) инструмент, представляющий собой эффективное средство повышения уровня жизни;
- 2) эффективность использования ресурсов;
- 3) понятие, измеряемое относительно результатов, достигнутых экономиками сравнимого уровня развития.

Кроме того, конкурентоспособность – это объективный процесс, отражающий непрерывность и динамичность развития экономической системы.

Конкурентоспособность характеризуется развитым научно-техническим потенциалом, высоким уровнем социального развития и устойчивыми темпами экономического роста в долгосрочной перспективе.

В международной практике разработаны и постоянно улучшаются методы расчета показателей и рейтингов конкурентоспособности различных стран на основе их конкурентных преимуществ. Существуют **три основных института** по изучению глобальной конкурентоспособности: Институт стратегии и конкурентоспособности при Гарвардском университете (США), Международный институт

развития менеджмента – МИРМ (IMD) и Всемирный экономический форум ВЭФ (WEF).

Организации IMD и WEF создали свои индексы конкурентоспособности стран, которые называются **WCY** и **GCI** соответственно.

Индекс глобальной конкурентоспособности **составлен из 113 переменных**, которые детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития. Все переменные объединены в 12 контрольных показателей, определяющих национальную конкурентоспособность:

1. Качество институтов.
2. Инфраструктура.
3. Макроэкономическая стабильность.
4. Здоровье и начальное образование.
5. Высшее образование и профессиональная подготовка.
6. Эффективность рынка товаров и услуг.
7. Эффективность рынка труда.
8. Развитость финансового рынка.
9. Уровень технологического развития.
10. Размер внутреннего рынка.
11. Конкурентоспособность компаний.
12. Инновационный потенциал.

В глобальном рейтинге конкурентоспособности стран, **ежегодно** составляемом Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum, ВЭФ), Россия и в 2012 году не может похвастаться хорошими результатами и, как следствие, более высоким место в таблице. Более того, по сравнению с 2011 годом позиция России незначительно, но ухудшилась – 67 строчка в 2012 году против 66 в 2011 году (Табл. 1).

Таблица 1

Рейтинг глобальной конкурентоспособности 2012–2013 World Economic Forum, 2012. The Global Competitiveness Report 2012–2013.				
Страна	Индекс глобальной конкурентоспособности 2012–2013		Индекс глобальной конкурентоспособности 2011–2012	Изменение позиции
	Рейтинг	Оценка	Рейтинг	Тренд
Швейцария	1	5.72	1	0
Сингапур	2	5.67	2	0
Финляндия	3	5.55	4	1
Швеция	4	5.53	3	-1
Нидерланды	5	5.50	7	2
Россия	67	4.20	66	-1

Столь удручающую позицию России в глобальном рейтинге конкурентоспособности сами составители объясняют крайне плохими показателями практически по всем направлениям, которые участвуют в расчете. Так, например, развитие финансовых рынков в России достойно только 130 строчки, по антимонопольной политике - 124 и т.д.

И, тем не менее, несмотря на столь не высокое место в таблице, Россию можно отнести к странам, демонстрирующим некоторую стабильность – нет ни существенных провалов, ни, что, конечно, хуже, заметных взлетов.

Что же касается лидеров рейтинга, то они также демонстрируют определенную стабильность, которая, безусловно, не сравнима с российской. Швейцария уже несколько лет подряд занимает исключительно первую строчку, на второй, как и год назад, Сингапур. А вот Финляндия разместилась на третьем, сместив на четвертое место Швецию.

На пятое место поднялись Нидерланды, освободив занимаемое в 2011 году седьмое место для США, которая как раз потеряла за год две позиции.

Несомненно, российское государство наряду с существенными конкурентными недостатками обладает значительным ресурсом для повышения своей конкурентоспособности и пока неиспользованными серьезными преимуществами в плане конкурентоспособности. К российским конкурентным преимуществам можно отнести: уникальное евразийское геополитическое положение российского государства; сохранение статуса великой державы по некоторым признакам; богатейшие природные ресурсы (при условии существенного повышения эффективности их использования); историко-культурные традиции, единую полиэтническую и многоконфессиональную цивилизационную общность, закаленную в историческом процессе.

В качестве конкурентных ресурсов мы вправе рассматривать: сохранившийся достаточно высокий образовательный и научный уровень; наметившийся после периода экономического кризиса 1990-х некоторый экономический рост (в настоящий момент «приторможенный» мировым кризисом); ряд уникальных производств, прежде всего, в оборонной отрасли; потенциал повышения эффективности государственного управления; потенциал региональной интеграции. К этому можно добавить потенциал повышения конкурентоспособности российской геополитики, потенциал решения проблемы российской идентичности, потенциал создания информационной инфраструктуры и информационного общества, потенциал укрепления российского имиджа.

Таким образом, в современных условиях, чтобы выдерживать конкуренцию в условиях наращивания мировыми лидерами усилий по повышению своей конкурентоспособности, России также необходима *государственная конкурентная стратегия*, направленная на достижение

стратегической конкурентоспособности, создание необходимых условий для реализации национальных интересов в условиях жесткой глобальной конкурентной среды. Конкурентная стратегия как неотъемлемая часть государственной стратегии позволит эффективно использовать имеющиеся у государства конкурентные преимущества и конкурентные ресурсы.

В.П. Горюнов

ТЕХНОСОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПЕРЕХОДА К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ СПОСОБУ ЖИЗНИ

Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»

Исчерпаемость ресурса существования – фундаментальный закон природной и социальной жизни. Предельным уровнем исчерпаемости материального субстрата техники является всеобщая исчерпаемость технологического способа производства (общественной жизни вообще), обуславливающая предельность общественного роста. Для первобытного общества, базирующегося на присваивающем технологическом способе жизни, это означает застойное существование в рамках естественно-природного равновесия, отличающееся от существования животных большей интенсивностью потребления готовых ресурсов окружающей природной среды с помощью простейших орудий (первых технических средств), применительно к цивилизованному обществу, базирующемуся на производящем технологическом способе жизни, – развивающееся существование в рамках производственно-природного равновесия, постоянную смену технологических способов производства (изменение материального субстрата техники), рост общества по всем показателям.

Исчерпаемость материального субстрата техники как средства человеческой жизнедеятельности в конечном счете сводится к ее функциональной ограниченности и означает исчерпаемость ресурсов жизни. Данное положение относится и к отдельным техническим устройствам, и к целым отраслям, и ко всей материально-технической системе общества, а значит, и к самому обществу. Вся история науки и техники представляет собой историю борьбы за продление ресурса общества как техносоциальной системы. Она состоит в борьбе с природой в виде познания ее законов, преодоления накладываемых ими ограничений и использования предоставляемых возможностей. Эта борьба все дальше уводит человека от естественного способа существования живого и все больше противопоставляет его природе. XX век наряду с величайшими техническими достижениями, беспрецедентно возвысившими человека над природой в буквальном и переносном смысле и показавшими всю глубину обозначившейся между ними бездны, породил осознание проблем,

названных экологическими, в попытках решения которых просматривается идея возвращения в природу при сохранении накопленного цивилизацией жизненного багажа.

Фундаментальный закон социальности состоит в отношении "цель – средство", которое обусловлено тем, что совокупная масса ресурсов, непосредственно и опосредованно расходуемых на осуществление процесса производства, в конечном счете, растет с опережением, в силу чего совокупная масса производимых средств жизни не способна заполнить требуемый объем потребления даже при условии его усредненности в уравнилельском варианте распределения, оставаясь всегда меньшей по сравнению с той массой, которая обеспечила бы возможность существования всех участников производства. Это отношение может быть реализовано только с помощью техники, в чем заключается ее социальная сущность. Следовательно, всеобщая функция техники – быть материальным средством получения ресурсов жизни из природы – опосредована ее социальной функцией, т. е. превращением одного человека в средство жизнедеятельности другого человека. Иначе говоря, человек воздействует на природу силами другого человека, оснащенного техникой.

Следовательно, научно-технический прогресс, реализуемый в материально-техническом развитии, выражается не только в переходе к использованию новых природных форм движения материи, но и в переходе к новым формам использования человека в качестве средства. Соответственно общественный прогресс состоит не в движении к всеобщему благоденствию, а во все большем опосредовании отношения цель – средство, в отдалении от прямого непосредственного насилия в развитии форм социальной дифференциации.

Распространенный тезис о том, что можно достигнуть устойчивого развития при оптимизации структуры потребления и распределения, не имеет объективного основания, поскольку для человеческого существования недостаточно иметь только пищу, одежду и жилище, нужен весь комплекс социального бытия – образование, здравоохранение, культура, развлечения. Причем возрастает не только численность людей, но и продолжительность их жизни, ее предметное наполнение – без этого невозможно дальнейшее развитие научного познания. Значит, надо постоянно наращивать производство. Но уже на его нынешнем уровне обнаруживается некий экологический порог – например, ограниченность источников энергии и допустимых объемов ее высвобождения. Следовательно, путь дальнейшего роста производства грозит катастрофой. Но тогда неизбежно сокращение населения и потребления при общей деградации общества. Однако производство будет расти, это фундаментальный закон. Возникает, казалось бы, неразрешимое противоречие между пределами роста и избыточностью существования как движущей силы материально-технического развития. Отсюда следует

простая альтернатива – либо социальная жизнь затухает, либо происходит технологический переворот, что всегда наблюдалось в прошлые времена. Выход один – смена технологического способа жизни.

Смена технологических способов производства сопровождается кризисами, охватывающими общество в зависимости от его готовности к переходу на новый уровень производственно-природного равновесия. Периоды существования на базе определенных технологических способов производства (на базе освоенного ресурсного потенциала природы) сокращаются, а затраты на переход к новому технологическому способу возрастают. При невозможности изменения материального субстрата техники и перехода к новому технологическому способу производства общество не может выйти из кризиса и разрушается. Все это показывает действие техносоциальной формулы общества, означающее неотвратимое снижение эффективности человеческой деятельности, компенсируемое расширением сферы преобразования природы. История демонстрирует примеры попадания отдельных цивилизаций прошлого в технологический тупик и их последующего исчезновения.

Цикличность – объективная характеристика материально-технического развития. Общество еще не оказывалось в безнадежном историческом тупике, однако выходы из критических ситуаций, как правило, были связаны с войной, которая все перемешивает, сглаживает социальные перепады, уничтожает все лишнее и выводит общество на очередной виток техносоциального развития. История знает две мировые войны (или одну с перерывом), но еще не было глобальных войн, имеющих целью не перекраивание территорий, занимаемых общностями, а переформирование самих общностей, перестраивание социальной структуры человечества. Логично предположить, что смена поколений оружия без всеобщего боевого применения может рассматриваться как начало глобальной войны в виде постоянной гонки вооружений и непрекращающихся локальных конфликтов, т. е. войны оружия как войны экономик. Следовательно, из невозможности формирования человечества как единого социального субъекта следует невозможность установления научно-технического прогресса под контроль человека.

Демонизм техники заключается не в мифическом или мистическом порабощении ею человека в буквальном смысле, а в том, что технологический способ жизни обуславливает непреодолимый рост производства и воспроизводства техники. Последняя толкает на избыточное существование, порабощение состоит в обреченности на рост избыточного потребления при увеличении дефицита существования. Человек несвободен именно в технологическом способе жизни. Однако в той мере, в какой техника является средством превращения одних людей в средство жизни других, за демонизмом порабощения человека техникой скрывается порабощение человека человеком. Чем больше масштабы техники, тем больше масштабы этого порабощения.

Возможность прогнозирования материально-технического развития определяется степенью системного и комплексного видения функционирования и развития техники в природной и социальной среде. Экстраполяция материально-технического развития в контексте природных оснований техники показывает его объективные пределы в рамках определенного технологического способа производства и возможные направления научно-технического поиска новых способов использования природы в качестве источника ресурсов жизни, а также необходимые изменения в социальной организации общества, соответствующие изменениям в технологическом способе производства. В свою очередь, прогнозирование социального развития позволяет предвидеть прогресс в материально-техническом развитии в контексте его социальной детерминации. Научно-технические сценарии, в отличие от научно-фантастических, не отделены от существующей технической реальности неким пробелом неизвестности, а последовательно-логически выводятся из нее.

Рассуждения о будущем техники по мере удаления исторической перспективы становятся все более метафизическими (философскими), когда позитивное прогнозирование сменяется методологическими и мировоззренческими рассуждениями. Чем более системна материально-техническая база общности, тем более длительному и определенному прогнозированию она поддается, тем более системно управление ею, предусматривающее долгосрочные заделы в области научно-технического прогресса. Это и есть основной показатель инновационного материально-технического развития. Образно говоря, чем меньше реальной системности в обществе, тем больше в нем философии – это относится к подчиненным, но претендующим на лидерство общностям. Мировое материально-техническое развитие не может быть системным в принципе, следовательно, какие бы программы общечеловеческого (общемирового) технико-экономического и социально-политического развития ни выдвигались, они всегда будут иметь мировоззренческо-методологический характер с определенной идеологической направленностью, отражающей частные интересы господствующих сил в мире.

Наряду с объективными закономерностями и пределами в субстратном развитии техники есть свои закономерности и пределы в познании, которое всегда исторически ограничено. До последнего времени оно шло впереди материальной практики, и переход к новым технологическим способам жизни во многом базировался на уже созданных познавательных заделах. Сейчас скорее потребности практики идут впереди познавательных возможностей, и нельзя исключать возникновение такой ситуации, когда обществу, способному в принципе познать любые природные явления и преобразовать их в необходимые для производства ресурсов жизни состояния, просто не хватит времени до наступления всеобщего технологического кризиса.

Применительно к России понимание объективных закономерностей общественного развития актуализируется кризисностью положения в большинстве сфер человеческой жизни, необходимостью принятия стратегических решений, не имеющих исторических аналогов, исключающих подражание, повторение путей, пройденных другими странами и оставленных в прошлом. Главная особенность современного положения России состоит в том, что, будучи технологически отставшей, она не может идти по пути догоняющего развития, ведущего в тупик.

Крайний вариант сырьевой ориентации производства предполагает численность населения, достаточную, во-первых, для осуществления процесса добычи и транспортировки сырья, во-вторых, для функционирования обслуживающего комплекса, куда входят необходимая инфраструктура, подготовка кадров, здравоохранение, развлечения, охрана и т. п. Промышленное производство, в том числе военное, сельское хозяйство, транспортное машиностроение и многое другое оказываются ненужными, продукты такого производства можно купить. Соответственно при подобном способе жизни достаточно трети нынешнего населения России. О ее независимости в этом случае речи не идет.

Другой крайний вариант требует комплексного индустриального развития, обуславливающего экономическую и военную безопасность, возможность полного самостоятельного обеспечения. По такому варианту развивался Советский Союз, располагавший достаточными ресурсами для относительно замкнутого существования в определенный исторический период. Но для его реализации, тем более для инновационного развития России с учетом ее природных масштабов нынешнего населения явно недостаточно. Более того, Россия характеризуется своеобразной демографической аномалией. Демографическое поведение населения такое же, как в передовой, просвещенной, высокоразвитой стране, а уровень жизни – как в отсталой, развивающейся. Россия унаследовала от умеренно обеспеченной жизни непомерно большую массу людей, успевших дожить до старости и сдерживающих ее социальную динамику. В развивающихся странах с их параллельно высокой рождаемостью и смертностью население в основном молодое. В передовых странах коренное население намного более старое, но там высокий уровень молодежной иммиграции. Население России в значительной мере пополняется ветеранами и неквалифицированными работниками, а убывает число молодых высокообразованных специалистов.

Когда и если наука в России станет сферой приложения капитала и получения прибыли, тогда в нее пойдет бизнес. В этом случае модернизация состоится как крупномасштабный научно-технический бизнес-проект, для которого Россия представляет собой не более чем государственно-географическое образование (место на Земле), где будет организовано высокорентабельное производство интеллектуальной продукции. Соответственно должна сформироваться новая разновидность

элиты, состоящей из интеллектуалов сугубо либерального склада, претендующих на лидерство в обществе. Первоначально это будут иностранные специалисты, традиционный для российских модернизаций контингент, с участием наиболее адаптированных к условиям новой социальной реальности российских ученых и под контролем топ-менеджеров от государства и заинтересованного российского бизнес-сообщества, а потом возникнет новая генерация из числа молодых наследников первого поколения крупного российского капитала и политического истеблишмента.

Модернизационный проект России – это национальный проект соединения государства и капитала. Выдвинут лозунг социальной ответственности бизнеса. Разве плохо, если бизнес поставит на первое место собственные интересы, и обязательно ли будет ущемление государственных интересов? Возникает закономерный вопрос: а каковы, собственно, государственные интересы и противоречит ли им национальный бизнес, поднявшийся до мирового уровня? Не означает ли сильный бизнес сильное государство? А российский бизнес слаб именно в том смысле, что он не обеспечивает собственное инновационное развитие. Судьба бизнеса воплощает в себе национальную судьбу, т. е. судьбу России. Но это произойдет в том случае, если он будет национально ориентирован. Это и есть социальная ответственность, наглядным примером которой служит американский капитал, социально ответственный и национально ориентированный в той мере, в какой он заинтересован в мировом лидерстве Америки. Как отметил 100 лет назад Т. Рузвельт, великой нацией нас делает не наше богатство, а то, как мы его используем.

Конечный результат технологической модернизации России в XXI веке – переход на уровень передовой коммерциализируемой науки. Масштабы модернизации могут быть различны – от организации отдельного предприятия по производству научно-технической продукции до комплексной модернизации всей экономики. Сейчас модернизация России во всем комплексе необходимых условий ее осуществления не просчитывается в какой-либо реальной модели в рамках нормального, проверенного историческим опытом передовых стран пути материально-технического развития. Для этого не хватает выполнения многих необходимых условий, главное из которых состоит в том, что для автономного существования России недостаточен масштаб ее материально-технического развития, а вписаться на равных в мировую техносотциальную систему мешает технологическая отсталость.

Модернизация России должна иметь целевую модель, понятный образ создаваемого российского будущего: модель внутреннего социального устройства, место и роль в мировом социальном пространстве. Нельзя ограничиться пониманием модернизации как некоего

движения к некоему более совершенному будущему, необходима конкретизация.

Для современной России важно проведение политики модернизации без социальных издержек. Конечно, это очень трудная задача, но иного выхода нет. Модернизация России без сопровождения политикой социального консерватизма невозможна по своей сути, потому что в итоге это будет уже не Россия. Иначе говоря, можно отбросить социальную сферу, принести определенную массу людей в жертву модернизации и осуществить ее. Однако новому обществу России, даже в ее нынешней конфигурации, не удержать, а точнее, она будет этому обществу не нужна.

Л.А. Стрельникова

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

В условиях глобализации экономических отношений все актуальнее становится вопрос активизации инновационной деятельности субъектов экономики, служащая основой для развития их конкурентных преимуществ. Однако доля наукоемкой продукции России в международной торговле пока незначительна: по различным оценкам она составляет от 0,35 до 1% [1]. Этим, в частности, объясняется низкая конкурентоспособность экспортируемых отечественных товаров и услуг.

По нашему мнению, основной причиной такого положения, является тот факт, что российская национальная инновационная система находится лишь на стадии своего формирования. В связи с этим, необходимо определить наиболее оптимальный путь, который позволит решить проблемы построения национальной инновационной системы России, адекватной современным требованиям рыночной экономики.

Мировой опыт свидетельствует, что для построения эффективно функционирующей национальной инновационной системы необходимо концентрировать внимание на таких взаимосвязанных вопросах, как формирование инновационной политики, поддержка инновационной деятельности частного сектора, финансирование и финансовое стимулирование инновационной деятельности, обеспечение трансферта и коммерциализации технологий, развитие государственно-частного партнерства в инновационной сфере, решение кадровых проблем.

Для оптимизации государственного управления в инновационной сфере, устранения межведомственной конкуренции и лоббирования

интересов необходимо создать новую структуру на федеральном уровне – Федеральный инновационный центр, основной задачей которого является управление государственными механизмами поддержки малых и средних предприятий. Центр должен оказывать поддержку инновационным предприятиям по различным направлениям: финансовая, информационная, организационная и кадровая поддержка.

Сформированная в нашей стране сеть поддерживающих институтов малоэффективна не только ввиду ограниченных объемов средств, но и вследствие отсутствия схемы выбора целевых групп предприятий для инвестирования. Соответственно, необходимо изменить принцип распределения средств финансовой поддержки предприятий, в первую очередь за счет экономической оценки перспектив компаний, что позволит им успешно переходить от «предпосевной» к «посевной» и последующим стадиям инновационного развития.

В рамках улучшения финансирования инновационной деятельности рекомендуется введение схемы инновационных ваучеров. Суть механизма заключена в том, чтобы малая инновационная компания могла купить за счет государственных средств университетскую поддержку своей инновационной деятельности, например, заключить контракт на научные исследования. Схема позволяет снизить затраты на осуществление начальных этапов инновационных процессов в малых и средних инновационных предприятиях, а также преодолеть барьеры, возникающие при доступе к базе знаний и стимулировать коммуникацию между предпринимательской и научной подсистемой. Также это позволит вузам коммерциализировать результаты научных разработок.

Как показала практика, одним из наиболее эффективных механизмов мотивации и финансовой поддержки инновационных предприятий, принятым в большинстве стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), является введение системы налоговых льгот. Соответственно, и в России целесообразно рассмотрение возможности освобождения инновационных предприятий от налога на добавленную стоимость, импортных пошлин, налога на имущество. По нашему мнению, эффективным механизмом стимулирования будет предоставление на определенное время налоговых льгот инновационным проектам на стадии «старт-ап», а также предоставление инвестиционных налоговых кредитов.

Меры информационной поддержки Федерального инновационного центра должны включать предоставление услуг технологического аудита, а также бенчмаркинга. Для малых предприятий данные услуги должны субсидироваться государством. Также следует рассмотреть возможность внедрения опыта развитых стран по распространению партнерств по трансферу знаний, посредством которых осуществляется поддержка исследований в малые и средние предприятия на «посевной» стадии, а привлекаемые в проект ученые получают поддержку на стадии

коммерциализации. Другим направлением информационной поддержки Федерального инновационного центра должно явиться создание базы данных по сбору и мониторингу информации о технологиях, предлагаемых отечественными учеными для коммерциализации, а также ведению реестра технологий требующихся бизнесу.

В качестве организационной поддержки Федерального инновационного центра для развития кооперации между участниками инновационного процесса следует рассмотреть возможность внедрения опыта развитых стран по распространению партнерств по трансферу знаний, посредством которых осуществляется поддержка исследований в малые и средние предприятия на дорыночной стадии, а привлекаемые в проект ученые получают поддержку на стадии коммерциализации.

В рамках кадровой поддержки Федеральный инновационный центр должен создавать некоммерческие организации, привлекающие молодежь к работе в инновационных компаниях. Для формирования национальной инновационной культуры, целью которого является создание соответствующего менталитета, в первую очередь необходимо проведение широкой пропаганды актуальности инновационного развития с привлечением различных средств массовой информации. Особое внимание следует уделить работе с молодежью, в частности, распространение социальной рекламы через Интернет, в том числе в социальных сетях, создание инновационных обществ, а также проведение молодежных форумов при учебных заведениях. Как показывает мировой опыт, подобные мероприятия формируют положительное отношение молодежи к научной и изобретательской деятельности.

Важным направлением формирования национальной инновационной культуры должна стать разработка программ развития креативности школьников, направленных на стимулирование творчества учащихся и раскрытие их творческого потенциала. В то же время необходимо подчеркнуть, что перевод среднего образования в режим самоокупаемости может привести к катастрофическому падению, как уровня образования, так и уровня творчества среди молодежи, что перечеркнет любые усилия по формированию эффективной инновационной системы в России.

В сфере высшего образования необходима ориентация на получение современных ключевых компетенций как способности не только применять и воспроизводить полученные академические знания, но и создавать новые знания в рамках практической деятельности. Создание Совместно с частным бизнесом, при вузах целесообразно создание центров тестирования компетенций, тренинговых центров, а учебные программы необходимо разрабатывать с участием потенциальных работодателей. Используя опыт стран ОЭСР, для студентов технических специальностей в учебные планы целесообразно ввести обязательный блок дисциплин экономической направленности (инновационный менеджмент, защита интеллектуальной собственности, экономика предприятия). Также

актуально введение для них льгот на получение второго высшего образования в сфере экономики и менеджмента при наличии достижений в научно-исследовательской или изобретательской деятельности.

Таким образом, осуществление предложенных рекомендаций в перспективе позволит оптимизировать функционирование национальной инновационной системы России, а также повысить конкурентоспособность экономики нашей страны на мировых рынках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Гусева Э.В. Национальная инновационная система и ее особенности в России / Э.В. Гусева – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru>

П.А. Гурьянов

ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, УГРОЗЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ

Санкт-Петербург, Национальный минерально-сырьевой университет "Горный"

На 1 января 2012г. в РФ было зарегистрировано 17240 предприятий и организаций в сфере добычи полезных ископаемых, из них 6,2 тыс. относятся к малым предприятиям. Существует феномен «мертвых душ», предприятие зарегистрировано, но не функционирует. Это число зашкаливает, 6699 «мертвых душ», или 38,9% от числа всех предприятий.

Средняя номинальная заработная плата по итогам 2011г. определялась в размере 45 132 рубля (каждый 4 работник зарабатывает более 50 тыс. рублей), что значительно выше, чем в обрабатывающей промышленности (21 780 рублей). Безусловно, в российской промышленности довольно сложные условия труда по исследованиям 33,3% всех работников трудятся в условиях не отвечающим гигиеническим нормативам условий труда.

В табл.1 представлены статистические данные по рентабельности проданных товаров и услуг предприятий в российской промышленности. Самые высокие показатели в добывающей промышленности, в обрабатывающей промышленности за 2011г худший показатель за последние годы. Крайне низкая рентабельность в производстве и распределение электроэнергии, газа и воды.

Сейчас в российской экономической науке все чаще стали возвращаться к термину модернизация, именно данному термину приписывают роль «спасательного круга» для экономики России, призванного вывести ее на новый уровень развития. Многочисленные эксперты полагают, что в стране до сих пор отсутствует

общепринятое понимание процесса модернизации. В развитых странах минерально-

Таблица 1

Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), в %

Отрасль	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Добыча полезных ископаемых	35,6	30,5	25,4	28,8	31,9	31,4
Обрабатывающие производства	15,3	18,3	17,1	13,4	14,8	13,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,3	5,2	4,9	6,8	7,1	6,4

сырьевой комплекс (МСК) является одним из локомотивов развития. Успешный опыт развитых стран свидетельствует о том, что для эволюционного развития крупной экономики и перехода на инновационный путь развития необходим перевод МСК и блока отраслей первичной переработки сырья с экстенсивного пути развития на интенсивную траекторию роста. Эксперты приходят к неутешительным выводам о том, что даже собственные ресурсы ведущих российских предприятий слабо задействованы в модернизации. В 2011г. только 280 промышленных предприятий в стране имели в своем составе научно-исследовательские и проектно-конструкторские подразделения. Только 6,8% добывающих предприятий осуществляли инновационную активность. Это очень мало даже в обрабатывающей промышленности данный показатель выше, а именно 11,6%. Существует несколько позиций на фискальную политику добывающих предприятий. Одни авторы возмущаются, тем что добывающий сектор превратили в «дойную корову» российского бюджета и с каждого вложенного рубля в отрасль государство изымало 85 копеек, а общий уровень фискального изъятия составил свыше 89%. Для сравнения для зарубежных аналогов фискальная нагрузка куда легче и составляет 22-28%. Другие авторы пишут о необходимости повышения рентных налогов, утверждая, что в условиях рынка россияне, начиная с 1992г., вторично возмещают все прошлые затраты на обустройство месторождений. Высокие цены на нефти при неразвитых экономических институтах толкает частные корпорации к меньшей прозрачности в управлении. Снижение прозрачности приводит к значительно менее эффективной работе рынков капитала и в следствии этого замедлению роста. Сдерживающими факторами сектора экономики являются также возрастающая ограниченность природных ресурсов в экономически развитых районах европейской части России, а также все в большей степени увеличиваются проблемы управления в случаях когда

государственные интересы идут в разрез с ведомственными интересами отдельного региона и звеньев его управления.

На международном пространстве Россия также не является страной благоприятной для развития бизнеса. Мы занимаем 112 место из 185 возможных по простоте ведения бизнеса. Перед нами стоит острая задача нехватки инвестиций. За последнее время, в том числе и в результате финансового кризиса, капитализация многих российских компаний существенно снизилась, во многом причина в отсутствии прозрачности в корпоративной модели управления.

Данные тенденции происходят одновременно со снижением уровня образования и квалификации трудовых ресурсов и продолжающимися коррупционными скандалами. Все вышеперечисленное в среднесрочной перспективе говорит о туманных перспективах добывающей отрасли, столь важного для будущего России.

Н.И. Диденко, А.С.Дудников

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРАН: ИННОВАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
кафедра мировой и национальной экономики*

Вопрос, почему одни страны так богаты, а другие бедны занимал умы экономистов в течение многих столетий. Так на обложке знаменитого трактата Адама Смита написано «Исследование природы и причин богатства наций». Исследование вопроса о причинах роста и богатства стран мы можем найти в работах многих экономистов. Теории Р. Солоу в 50-х годах 20 века помогли выяснить роль технологического прогресса как доминирующей силы, поддерживающей экономический рост. В начале 80-х годов работы П. Ромера и Р. Лукаса об экономике человеческого капитала возбудили интерес в исследовании экономического роста, подчеркнув значимость экономики «идей». Следуя этим теоретическим продвижениям, экономисты проверяли технологические факторы, способствующие экономическому росту. И теоретические, и эмпирические исследования в этой области пользуются огромным интересом, и особый интерес представляет обоснование модели инновационно-технологического развития мировой экономики и характера развития инновационно-технологических процессов в странах мира.

Модель инновационно-технологического развития мировой экономики в изложении авторов представляется совокупностью некоторого количества кластеров, каждый из которых включает экономические системы стран мира близких друг другу. Принципиальным

вопросом формирования модели инновационно-технологического развития мировой экономики является обоснование количества кластеров и отнесение конкретных стран к определенному кластеру по критериям близости.

При обосновании количества кластеров и отнесения стран к определенному кластеру мы исходили из того, что все страны мира можно классифицировать на страны «центра», «периферии» и «полупериферии».

Кратко изложим принципы концептуального подхода деления стран на центр, полупериферию, периферию, следуя концепции «центр-периферия» развитой в рамках политической экономии, начиная с конца XIX в.

В конце 40-х и в 50-х гг. преобладала точка зрения о независимом развитии Запада[3]. Дискуссия об особенностях развития была начата работами А. Г. Франка (Развитие неразвитости, 1966 г.; Капитализм и неразвитость в Латинской Америке, 1967 г.), который утверждал, что слабое развитие стран периферии было результатом их эксплуатации странами растущего капитализма. Эксплуатация осуществлялась через разделение труда, извлечение прибавочного продукта и создание рынков для распространения продуктов технологически развитых стран. Сформировались понятия "центр" и "периферия". При этом подчеркивалось, что слабое развитие периферийных обществ не было результатом их архаической структуры, а было определено их историческими связями с высокоразвитыми центрами.

В соответствии с этой концепцией считается, что индустриально развитые страны - это центр современного экономического роста, а развивающиеся – это периферия индустриального экономического роста. Эти две группы стран – центр и периферия – взаимосвязаны, взаимозависимы, между ними устанавливаются как прямые, так и косвенные связи. Между центром и периферией существует большое различие, поэтому развивающиеся страны чаще всего являются поставщиками дешевого сырья, дешевой рабочей силы, потребителями продукции вчерашнего дня[2].

В литературе мы так же находим существование четырех основных подходов к моделированию отношений "центр – периферия": исторический, инновационный, управленческий, социально-экономический[3].

В самом простом представлении моделирование отношений "центр – периферия" предполагает расслоение и намеренно заостренную (вплоть до акцента на конфликте, противоречии) поляризацию пространства на две части. Исследования поляризации пространства связывается с теорией поляризованного развития (полюсов роста и центров развития), автором которой является Ф. Перру (Экономика 20-го века, 1961 г.). Одним из классиков теории "центр – периферия" считается так же Дж. Фридман (Территория и ее функции: эволюция регионального планирования, 1979 г.).

Теория Дж. Фридманна, как и теория Ф.Перру, базируется на экономических исследованиях. Неравномерность экономического роста, по мнению этих авторов, ведет к поляризации пространства и росту диспропорций в развитии. При этом ядро характеризуется постоянной качественной трансформацией, специализируясь на генерировании инноваций[2]. Моделирование отношений "центр – периферия" развивалось в основном в рамках социально-экономического подхода. Однако имеются и исследования, использующие исторический (С. Роккан «*Economy, Territory, Identity: Politics of West European Peripheries*. Co-authored with Derek W. Urwin (Sage, 1983)») и инновационный (Т.Хегерstrand «Диффузия инноваций как географический процесс») подходы[4].

Некоторые авторы, не структурируя пространство на центры и периферии, определяют три типа территорий. Первый тип – креативные территории. Он соответствует ядру (центру) и занимается выработкой инноваций. Второй тип – адаптивные территории. Он соответствует ближней периферии, которая принимает инновации, исходящие от ядра. Третий тип – консервативные территории. Он соответствует дальней периферии, которая опирается на традиции и не приемлет инновации. Так И. Валлерстайн (Анализ мировых систем и ситуация в современном мире, пер. англ. яз. 2001 г.) предлагает троичную стратификацию территории: "центр/ядро – полупериферия – периферия". Он мыслит в глобальных категориях, рассматривая эти три уровня применительно к мировой системе (концепция "world-system", или мир-системный подход)[5].

Исходя из анализа различных подходов в концепции моделирования отношений "центр – периферия, в нашем подходе делается вывод, что нет никаких препятствий для использования положений и принципов этой методологии в обосновании модели инновационно-технологического развития мировой экономики.

Концептуальный подход в изложении различных аспектов инновационно-технологического развития мировой экономики базируется на том, что в инновационно-технологических отношениях стран мира не существует простого дуализма, описывающего поляризацию пространства стран на центр и периферию. Предполагается три уровня стратификации при следующих условиях: периферия разделена на две разные части, одна из которых – это ближняя, а вторая – это дальняя периферия. Первая связана с центром и от него получает инновации для своего развития. Ближнюю часть мы называем полупериферией. Дальняя периферия находится за пределами влияния центра и практически не получает генерируемых центром инноваций. Эту часть мы называем периферия.

Для эмпирической проверки принадлежности стран к однотипным кластерам инновационно-технологического развития анализировались показатели, которые должны демонстрировать близость инновационно-технологического развития в пределах каждого кластера:

– Индекс технологических достижений (TAI – Technology Achievement Index [7]), показывающий насколько страны преуспевают в создании и распространении технологий и создании базы человеческих навыков, дающих возможность участвовать в инновационной деятельности.

– Количество патентов, удостоверяющих исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца [6].

– Роялти и лицензионные платежи [6,8], демонстрирующих авторский гонорар, периодические выплаты, причитающиеся держателю авторских прав.

– Индекс развития человеческого потенциала (HDI) [9], рассчитываемый ежегодно для межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основной характеристики человеческого потенциала страны.

– Высокотехнологичный экспорт [8], отражающий уровень развития высокотехнологичных отраслей в стране и их долю в ВВП страны.

– Затраты на здравоохранение [7,8], демонстрирующие вклад в человеческий капитал, являющейся фактором экономического роста.

Потребление электроэнергии в квт.часах на душу населения [7], демонстрирующее энерговооруженность факторов экономического роста.

– ВВП – показатель, оценивающий масштабы экономики в инновационно-технологическом развитии [6].

– ВВП на душу населения – показатель, оценивающий экономический рост экономики в инновационно-технологическом развитии [6].

– Количество ПК на душу населения - показатель, оценивающий склонность индивидуумов в стране к восприятию инноваций [8].

Методика классификации стран мира, т.е. деления их на три кластера: центр, полупериферия и периферия включала следующие этапы [1].

а) Сбор статистической информации для 133 стран по показателям выбранным для проведения анализа.

б) Проверка данных на коллинеарность и отбор данных для дальнейшего анализа.

с) Классификация стран по выбранным показателям с использованием кластерного анализа, приняв предварительное решение о количестве кластеров равное трем.

д) Выполнение кластерного анализа несколько раз с использованием различных алгоритмов кластерного анализа, т.е. выполнение кластерного анализа с использованием разных способов измерения расстояния.

е) Выбор наиболее предпочтительного варианта кластеров в результате анализа полученных кластеров и оценка надежности разбиения стран на кластеры.

ф) Анализ полученных кластеров.

Информация была собрана для 133 стран за ряд лет(1990-2011 гг.). В итоге обоснования, обработки и проверки данных на коллинеарность для дальнейшего использования было оставлено семь показателей: затраты на здравоохранение – в % от ВВП; потребление электроэнергии – квт.часов на душу населения; высокотехнологичный экспорт –долл. США; ВВП по ППС –долл. США; роялти и лицензионные платежи – долл. США; ИРЧП – интегральный показатель; ВВП на душу населения – долл. США.

В результате разбиения на 3 кластера получены финальные кластерные центры, ориентируясь на которые выбраны маркерные страны.

Количественно страны разбиты на кластеры в следующем соотношении: центр – 19, полупериферия – 35, периферия –79 стран. Анализ полученных кластеров выявил различия между странами, входящими в кластеры.

Для стран «центра» характерны наукоёмкие производства, высокая концентрация капитала, мощная бюрократия, высокоразвитые образование и наука, урбанизация. Это подтверждается высокими показателями ИРЧП, ВВП на душу населения, затратами на здравоохранение. Согласно проведенному анализу к данной группе относится 19 стран, а именно: Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Ирландия, Италия, Япония, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Испания, Швеция, Швейцария, Великобритания, США.

Для стран «периферии» характерны не наукоёмкие производства, низкая концентрация капитала, слабая бюрократия, распространение религии и суеверий, преобладание сельского образа жизни. Это страны, которые остаются прежде всего, поставщиками сырья для стран центра. Периферийные страны существуют и всегда существовали для обслуживания экономики стран центра. К данной группе относятся страны с низким ВВП на душу населения, низким ИРЧП, а также низкими объемами экспорта высокотехнологичной продукции или даже ее отсутствием. Согласно проведенному анализу к данной группе относится 79 стран: Албания, Алжир, Ангола, Армения, Азербайджан, Бангладеш, Беларусь, Боливия, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Буркино Фасо, Камбоджа, Камерун, Колумбия, Кот-д'Ивуар, Доминиканская Республика, Эквадор, Египет, Эль Сальвадор, Эритрея, Эфиопия, Габон, Гамбия, Гана, Гренада, Гватемала, Гайана, Гаити, Гондурас, Индия, Индонезия, Ирак, Ямайка, Иордания, Казахстан, Кения, Киргизия, Лебанон, Македония, Мадагаскар, Малави, Мали, Маврикий, Молдова, Монголия, Марокко, Мозамбик, Намибия, Никарагуа, Нигер, Нигерия, Оман, Пакистан, Панама, Папуа — Новая Гвинея, Парагвай, Филиппины, Самоа, Сан-Томе и Принсипи, Сенегал, ЮАР, Шри-Ланка, Сент-Винсент и Гренадины, Судан, Свазиленд, Сирия, Таджикистан, Танзания, Таиланд, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Туркменистан, Украина, Уругвай, Узбекистан, Вьетнам, Замбия, Зимбабве.

К группе стран «полупериферии» относятся страны, которые нельзя отнести к странам «периферии», благодаря более высоким показателям ИРЧП и ВВП на душу населения, чем в последних. Однако до уровня центра они так же не дотягивают. Страны «полупериферии» занимает среднее, промежуточное положение между центром и периферией. Согласно проведенному анализу к данной группе относится 35 стран: Аргентина, Бразилия, Болгария, Чили, Китай, КостаРика, Хорватия, Кипр, Чехия, Эстония, Грузия, Греция, Венгрия, Исландия, Израиль, Корея, Латвия, Литва, Люксембург, Малайзия, Мальта, Мексика, Республика Палау, Перу, Польша, Португалия, Румыния, Россия, Саудовская Аравия, Сербия, Сингапур, Словакия, Словения, ОАЭ, Венесуэла.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- 1) Диденко Н. И. Мировая экономика: методы анализа экономических процессов. – М.:Высш.шк.,2008.-782с.
- 2) Корякова Л. Н. Концепция Мировой Системы. Центр и периферия. В кн. Археология раннего железного века Евразии.– Екатеринбург: (электронное оформление), 2002
- 3) Лавров Е. И., Капогузов Е. А. Экономический рост: теории и проблемы: учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2006. – 214 с.
- 4) Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика.– М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2006, 792с.
- 5) Удалов В. С., Колобов А. О. Система «Центр-Периферия» в современном политическом процессе. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2011, № 2 (1), стр. 297-301
- 6) <http://www.worldbank.org/> – Официальный сайт Мирового Банка; <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> – статистика экспорта высоких технологий; <http://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RES.D/countries> – статистика количества выданных патентов резидентам стран; <http://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.ROYL.CD/countries> – статистика роялти и лицензионных платежей
- 7) www.portal.euromonitor.com: статистика ВВП по ППС; статистика ВВП на душу населения; статистика затрат на здравоохранение; статистика потребления электроэнергии
- 8) Сайт ЦРУ – <https://www.cia.gov/>: Theworldfactbook – профайлы по странам
- 9) <http://hdr.undp.org/en/> – Human Development Report

Т.Г. Шерemet, Л.М. Самосьонok

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ УСЛУГ: АСПЕКТЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ РОССИИ, УКРАИНЫ

*Донецк, Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского*

Тенденции развития современной мировой экономической системы демонстрируют значительное увеличение объемов предложения капитала,

что сопровождается формированием новых инструментов, механизмов и условий для его перемещения, транснационализации и все больше приобретает глобальный характер. Особенно эти процессы касаются отдельных мировых рынков услуг, которые являются базовыми для промышленного развития, создания новых технологий и сервисных отраслей, которые в большей степени зависимы от внешнего финансирования. В частности, к мировым рынкам услуг, которые в большей степени подвержены процессам глобализации, относятся: рынок финансовых услуг, компьютерных и информационных услуг, некоторых разновидностей деловых и транспортных услуг. Данный перечень обусловлен значительной степенью транснационализации названных рынков, которой характерны перемещения капитала из стран с избыточным уровнем его накопления в страны с его дефицитом, но имеющих потенциал для его эффективного использования.

Основную роль в транснационализации рынков услуг играет экспансия транснациональных компаний (ТНК). При этом она может осуществляться путем инвестирования в создание нового предприятия «greenfield investment» в принимающей стране, прямого зарубежного инвестирования (ПЗИ) в действующее предприятие или посредством слияний и поглощений (СиП, «mergers and acquisitions»).

Процессы транснационализации тем или иным способом на международном рынке услуг зависят от следующих факторов:

- особенности страны-реципиента,
- специфика отрасли,
- уровень транснациональности компании, измеряемый соответствующим индексом($I_{тр}$),
- уровень подверженности национальных сервисных компаний к поглощениям зарубежными ТНК,
- трансфертное ценообразование.

Основная особенность ПЗИ, как способа экспансии ТНК, состоит в том, что с их помощью увеличиваются производственные мощности сферы услуг, вложения в накопление капитала и, как следствие, растет занятость в стране-реципиенте. При этом повышается концентрация отрасли, поскольку количество предприятий на рынке возрастает. Существование барьеров во многих странах для этого способа транснационализации связано с угрозой обострения конкуренции со стороны ТНК и вытеснение ими с рынка национальных производителей услуг. В частности, в РФ, в Украине даже после присоединения к ВТО остались ограничения на учреждение на ее территории филиалов зарубежных ТНК. [1]

Анализ транснационализации на рынках услуг стран ЦВЕ посредством ПЗИ позволил выявить отраслевые направления миграции капитала (табл.1).

По данным таблицы можно сделать вывод, что доля проектов ПЗИ в сервисной сфере наибольшая в Беларуси (56%), и Украине (42%), в РФ –

29 %, а наименьшая - в Словакии (22%). Т.е. в РФ, Словакии эта форма инвестирования более характерна для промышленного сектора, чем для сферы услуг.

Таблица 1

Проекты по учреждению зарубежных подразделов ТНК и их развития
на рынках услуг стран ЦВЕ, 2002-2007гг. [1, 2]

Страна	Отраслевой кластер (количество проектов)				Доля в сфере услуг, %
	Деловые и финансо- вые услуги	Информаци- онные и компьютерны е услуги	Туризм, рекреация и индустрия развлечени й	Логистические и дистрибьюторские услуги	
1. Беларусь	9	15	8	1	56
2. Украина	82	49	40	17	42
3. Эстония	34	17	24	12	38
4. Латвия	23	30	51	14	38
5. Литва	26	24	34	8	38
6. Молдова	5	4	2	2	28
7. Болгария	71	45	135	21	38
8. Румыния	131	77	145	18	34
9. Венгрия	89	90	128	22	30
10. Россия	201	127	181	69	29
11. Словения	15	2	5	7	29
12. Польша	73	67	102	51	27
13. Словакия	35	21	22	18	22
Всего – 2499 (100%)	794 (32%)	568 (23%)	877 (35%)	260 (10%)	-

Выбор СиП как способа экспансии ТНК на международном рынке услуг зависит от характеристик принимающей страны, специфики сервисной отрасли (ее концентрация, медленный рост отрасли, избыточные производственные мощности, уровень развития инфраструктуры в принимающей стране и др.). Кроме того, немаловажным фактором является наличие потенциала у ТНК для проникновения на рынок страны-реципиента.

Для анализа влияния данного фактора Дж.Даннинг и А. Маккейг-Берли-Нер использовали 7-значную шкалу Лайкерта, в которой „0” означает, что для ТНК безразлично каким способом входить на рынок, а

„6” указывает на то, что способ инвестирования является критически важным для повышения конкурентоспособности инвестора. Результаты анализа позволили сделать выводы о том, что ТНК с низким и средним значением индекса транснациональности $I_{тр}$ отдадут предпочтение ПЗИ в создание новых предприятий, а ТНК с $I_{тр}$ выше среднего (в том числе глобальные корпорации) больше склонны к СиП. Таким образом, с расширением своих зарубежных подразделений сервисные ТНК все больше полагаются на СиП для укрепления своих конкурентных преимуществ на международном рынке услуг. В целом мировая практика транснационализации показывает, что СиП намного больше распространены на международном рынке услуг, чем посредством ПЗИ, и составляют свыше 70% суммарного экспорта ПЗИ в сферу услуг. С точки зрения движения активов СиП представляют механизм распределения собственности от менее эффективных к более эффективным собственникам с целью повышения доходности инвестированного капитала. [3]

Объемы СиП на международном рынке услуг продолжают возрастать. Это объясняется тем, что повышение рентабельности и рыночной стоимости компании является основным мотивом лишь для 20% ТНК, которые принимают участие в СиП. Остальные имеют другие цели: 35% - освоение новых рынков, 22% - увеличение доли рынка и ее защита, 10% - создание новых продуктов (услуг) [4, с.55].

Рассматривая явление СиП на международном рынке услуг нужно обратить внимание на такой аспект как возможность приобретения целевой компании по величине стоимости ниже балансовой. Нобелевский лауреат Дж.Тобин разработал так называемый коэффициент Q-ratio, который в контексте транснационализации рынка услуг позволяет определить наиболее уязвимые сервисные компании на том или ином принимающем рынке, с точки зрения их поглощения зарубежными инвесторами. Кроме того, Q-ratio позволяет выявить те компании, которые более подвержены инвестиционной зарубежной экспансии и преобразованию в ТНК.

Расчет данного показателя для ряда российских и украинских акционерных обществ в сфере услуг (табл. 2) показал, что некоторые из них являются возможными целями для приобретения (группа ТНК, у которых $Q < 1$), в частности, ОАО „Киевэнерго” ($Q=0,48$), АСК „Укрречфлот” ($Q=0,36$), НАСК „Мостобуд” ($Q=0,13$), АКБ „Индустриалбанк” ($Q=0,82$). Другие же компании, из группы $Q > 1$, имеют потенциал для самостоятельного осуществления прямого иностранного инвестирования (ОАО „Укртелеком”, ОАО „Укргазбанк”, ОАО „Телеканал „Тонис”, АО „Мосэнерго” и прочие). [5]

Значительное влияние на движение капитала на международном рынке услуг осуществляет трансфертное ценообразование на услуги в рамках формирования внутренних рынков ТНК. В частности, желая изъять

капитал из зарубежного филиала в одной из стран-реципиентов, материнская компания завышает цены на услуги, которые предоставляются этому подразделу. Таким образом, трансфертное ценообразование дает возможность ТНК переводить прибыль в страны с низшими налоговыми ставками [6, с.203].

Таблица 2

Расчет коэффициента Тобина для отдельных корпораций
на рынке услуг РФ, Украины*

№ п/п	Название	Вид рынка	Q-ratio
1.	«Киеэнерго»	Коммунальные услуги	0,48
2.	«Укртелеком»	Телекоммуникационные услуги	2,04
3.	«Мостобуд»	Строительные услуги	0,13
4.	«Гостиничный комплекс Русь»	Гостиничные услуги	6,06
5.	«Отель «Премьер Дворец»	Гостиничные услуги	1,22
6.	АСК «Укрречфлот»	Транспортные услуги	0,36
7.	«Одесский торговый дом»	Торговые услуги	1,18
10.	«Телеканал «Тоніс»	Аудиовизуальные услуги	3,5
11.	НАСК «Оранта»	Страховые услуги	0,13
12.	АКБ «Індустріалбанк»	Банковские услуги	0,82
13.	АО "Мосэнерго"	Коммунальные услуги	1,3
14.	ОАО "Ростелеком"	Телекоммуникационные услуги	0,8
16.	РАО "ЕЭС России"	Коммунальные услуги	0,78
17.	АО "Иркутскэнерго"	Коммунальные услуги	1,2
18.	ОАО "ТД ГУМ"	Торговые услуги	1,4

* Источник: доработано на основе [5]

Сравнительный анализ ставок налога на прибыль в ряде стран показал, что цена будет устанавливаться по возможности ниже (табл.3) при

Таблица 3

Ставки налога на прибыль корпораций в отдельных странах, %*

Страна	Состояние на 2001	Состояние на 2007	Изменение, %
Болгария	-	10	-
Чехия	31	24	-7
Польша	28	19	-9
Россия	43	24	-19
Словакия	29	19	-10
Словения	-	23	-
Украина	30	25	-5

* Источник: [5, 7]

предоставлении услуг филиалам, размещенным в Болгарии и, по возможности, выше, если принимающими странами будут Словения, Украина, Чехия и Россия. [5]

С целью ограничения возможностей ТНК манипулировать ценами, правительства принимающих стран и стран базирования осуществляют трансфертное регулирование, требуя от корпораций следовать принципу конкурентных отношений. Данный принцип предусматривает, что каждый внутрикорпоративный обмен услугами оценивается так, как будто он происходит между двумя несвязанными сторонами. Механизмы регулирования трансфертного ценообразования на международном рынке услуг менее развиты, чем на международном рынке товаров. Для ряда услуг, которые предоставляются материнской компанией своим филиалам (управленческие, маркетинговые, бухгалтерские) сложно найти сравнительную рыночную цену и оценить полученную прибыль. Поэтому предоставление внутрикорпоративных услуг считается сферой потенциальных злоупотреблений и подвергается тщательному аудиту. По оценкам Ernst&Young [8, с.13], количество аудиторских проверок трансфертного ценообразования в сфере предоставления услуг возрастает с каждым годом. Если в 2001г. они составляли 26% от всех внутрикорпоративных операций, то в 2007 г. эта цифра выросла до 55%, т.е. на 29%. [3]

В странах ЦВЕ регулирования трансфертного ценообразования осуществляется двумя основными методами, представленными в табл. 4.

Учитывая приведенные замечания (табл. 4), для правильного установления трансфертной цены на услугу важно определять: 1) природу услуги и механизм ее предоставления; 2) подразделы, предоставляющие услугу; 3) подразделы, потребляющие услугу; 4) структура расходов в предоставлении этой услуги; 5) возможно ли предоставление этой услуги на внешнем рынке путем коммерческого присутствия. [5].

Современные мировые тенденции в ценообразовании на рынке услуг имеют тренд постепенного снижения цен на ряд услуг, что обуславливается влиянием таких факторов, как либерализация, аутсорсинг, научно-технический прогресс.

Таким образом, процесс глобализации международных услуг базируется в значительной степени на явлении транснационализации, которой характерны перемещения капитала из стран с избыточным уровнем его накопления в страны с его дефицитом. К основным факторам, способствующим расширению транснационализации на международных рынках услуг, относятся: особенности страны-реципиента, специфика отрасли, уровень транснациональности компании, подверженность национальных сервисных компаний к поглощениям зарубежными ТНК, трансфертное ценообразование.

Таблиця 4

Методи регулювання трансфертного ценообрановання
в странах ЦВЕ

Метод	Описание	недостатки
CUSP method	Установление трансфертной цены по рыночной стоимости на аналогичную услугу, которая предоставляется путем коммерческого присутствия	1) управленческие, маркетинговые или бухгалтерские услуги предоставляются только внутри ТНК и не имеют аналогичных примеров во внешнем обмене услугами с третьей стороной, 2) при предоставлении услуг третьей стороне возникают дополнительные расходы, связанные с реальным рынком, а потому рыночная цена очевидно будет высшей, чем могла бы быть трансфертная.
The cost plus method	Расчет цены путем добавления к расходам на предоставление услуги определенной дополнительной величины – прибыли, которая определяется государством, на договорной основе с потребителем или как среднеотраслевой для данного вида услуг.	ТНК могут применять завышенные нормы прибыли, а среднеотраслевые отсутствуют для некоторых видов услуг, которые предоставляются лишь внутри корпорации. Кроме этого, метод не учитывает влияние спроса и конкуренции на международном рынке услуг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Мельник Ю. Інвестиційні аспекти функціонування міжнародного ринку послуг в умовах транснаціоналізації економіки / Юлія Мельник // Ринок цінних паперів України. – 2007. – № 5-6. – С. 33-40.
2. Мельник Ю. Міжнародний ринок послуг в умовах транснаціоналізації економіки / Ю. Мельник // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2007. – № 3. – С. 84-94.
3. Мельник Ю. Розвиток міжнародного ринку послуг у контексті формування „нової економіки” / Ю. Мельник // Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті : національна ідентичність та тенденції глобалізації : зб. тез доповідей ІV Міжнар. наук.-практ. конференції молодих вчених, 22-23 лют. 2007 р. – Тернопіль : Економічна думка, 2007. – С. 93-96.
4. Кони́на Н. Ю. Слияния и поглощения в конкурентной борьбе международных компаний: монография / Н. Ю. Кони́на. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 152 с.
5. Мельник Ю. Тенденції розвитку міжнародного ринку послуг як орієнтир для діяльності вітчизняних підприємств / Ю. Мельник // Праці VII міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених „Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, стале економічне зростання”. Ч. 5. – Донецьк : ДонНУ, 2006. – С. 160-161.

6. Рогач О. І. Особливості фінансової системи транснаціональних корпорацій / О. І. Рогач // Вісник Київського національного ун-ту ім. Т.Шевченка : Міжнародні відносини. – К., 2002. – Вип. 23. – С. 200-204.
7. KPMG's Corporate and Indirect Tax Rate Survey 2007 [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.kpmg.com>.
8. 2007-2008 Global Transfer Pricing Surveys : Global Transfer Pricing Trends, Practices and Analysis [Electronic resource] // Ernst&Young. – 2007. – December. – 84 p. – Mode of access : <http://www.ey.com/transferpricingsurvey>

Д. Пековић

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF INTERNATIONAL LABOUR MIGRATION – A THEORETICAL REVIEW

Serbia, Novi Sad, Higher School of Professional Business Studies

Abstract: This paper presents the major theories that explain the economic determinants of international labor mobility. Depending on the level at which the possible causes of mobility are analyzed, macroeconomic and microeconomic theories of migration can be distinguished. The first part of paper considers the basic assumptions of the most important macroeconomic theories of international migration. These theories find that the main causes of labour migration are differences in structure of labour market, the impact of global processes on economies of individual countries. The second part of paper presents the results of empirical research analyzed theory assumptions.

Key words: labour mobility, migration theory, difference in expected wages, unemployment rate, expected net return

1. Introduction

The presence of migration has become a feature of almost all economically developed countries. In order to better understand their effects it is necessary to determine the main causes of international migration flows. There is no single theory that would explain the labour migration flows. The nature of migration processes is very complex and multidisciplinary approach is necessary for its understanding. The diversity of assumptions and levels of analysis can provide complete answer to the question of what causes international migration. Economic theories are focused on the analysis of the main reasons for international labour migration. Depending on the level at which discusses the possible causes of migration, macro and micro-economic migration theories can be distinguished.

According to microeconomic theory, migrations are based on migration decisions made by individuals or households, guided by individual characteristics such as education, work experience, level of training, knowledge of foreign languages. Macroeconomic theory of migration explains migration flows by differences in certain macroeconomic variables between emigration

and immigration countries. One reason for migration are the international differences in the structure of the labor market, the impact of global processes on economies of individual countries and changes in the global market.

The first part of paper focuses on the presentation of the basic assumptions of the most important macroeconomic theories of labour mobility in order to evaluate the economic incentives of labour migration. The second part provides an overview of the most important empirical researches that confirm or cast doubt on the assumptions of these theories.

2. Macroeconomic theories of migration

One of the oldest and best-known theory of migration is based on Adam Smith's hypothesis that the difference in supply and demand for labour in different geographic areas is the main cause of labour migration. Numerous researchers (Lewis, Fei and Ranis, Harris and Todaro), analyzing the causes of labour migration in the context of economic development, started from the classical approach in developing the neoclassical theory of migration (Lebhart, 2005). According to these theory, international labour migration flows are present due to differences in supply and demand of labour between countries. In a country where labour supply is larger than capital supply, wage equilibrium is established at a lower level, while the country where is a lower supply of labour relative to capital has a higher equilibrium wage. The difference in wages is caused by the labour migration from countries with a lower equilibrium wage in a country with a higher equilibrium wage. As a result of migrations, labour supply in the country with a higher equilibrium wage increases resulting in decrease in the equilibrium wage. At the same time, because of migration, labor supply in a country with a lower equilibrium wage decreases which results in higher equilibrium wages. Migration flows cease when the difference in wages between countries equals the cost of migration.

Harris-Todaro model of labour migration from rural to urban areas is accepted as the basis of neoclassical migration theory. This model is based on the established minimum wage in urban areas on substantially higher level than agricultural wages in rural areas. Previous neoclassical conceptions assume that migrants find work immediately realizing the difference in real income. Todaro states that migrants must take into account the risk of being unemployed for a certain period when making migration decision. Also, they will perhaps work occasionally before finding a job that realizes the full difference between urban and rural wages (Harris-Todaro, 1970). For these reasons, Harris-Todaro model has been extended with the expected wage as key determinant of labour migration.

The advantage of Harris-Todaro neoclassical model is the possibility of empirical proving that the difference in expected wage is the cause of international labour migration flows between two countries. Also, labour market segmentation in urban-industrial and rural-agricultural sector initiated the design of a segmented labour market in the immigration countries and the development

of the dual labour market theory. Later, Harris-Todaro model is modified by including other factors that influence migration decision.

However, the neoclassical economic theory of migration assumes that the forces of labour supply and demand established equilibrium in the labour market and largely ignores market imperfections, which is particularly acute in developing countries. The fact is that the insurance and capital markets in developing countries are imperfect. This prevents access to finance for certain groups of potential migrants. The presence of risk to the private insurance market and capital market and underdeveloped social welfare programs increase the income risk in developing countries (Massey et al., 1993). For these reasons, there have been a new economic direction of migration flows, which move the focus of migration decision from individual to household level. Accordingly, the basis of migration decision is not the maximization of expected income, but managing of risk that affect the family income due market imperfections in emigration country.

The theory of new economics of migration assumes that the family, opposed to the individual, is able to manage the risks to which its income is exposed by diversifying their investment of resources, including labour. In order to reduce the risk of changes in wages and employment opportunities in source country, family members can migrate and work in destination country whose labour market conditions are not related to the conditions in source country. In this way, the family is less exposed to adverse effects of changes in the local labour market.

This theory analyses the social context that is explained by the concept relative deprivation as a particularly important factor of migration. This concept is based on the differences in the level of income compared to other reference groups (households) as an incentive to migrate. The relative loss and incentive to migrate have been greater, if there are income inequalities in relation to the second reference group. The motive for migration also exists in the case of income inequalities within the reference group. Then the member is trying to improve its relative position within the same reference group, or change the reference group by migration (Stark and Bloom, 1985). According to Stark, a motive for migration is relative loss of family, which is determined by comparing their income with a statistically determined average income. Households with lower income than the average have a higher relative loss and incentive for migration. Relative loss as a motive for migration is used for the comparison reference groups established by education level.

The theory of new economics of migration calls into question certain assumptions of neoclassical theory introducing the risk minimization as migration motive. Households are motivated to reduce the income risk by international migration even in the absence of international differences in wages. This suggests that international differences in wages are not a necessary condition for migration.

The main contribution of the theory of new economics of migration is the integration of aspects of migration decision and sending remittances to family members. These aspects of migration are not brought into a causal connection within neoclassical economic theory, because the starting point was the maximization of the expected income of the individual as migration motive. In addition, this theory considers migration decision in the broader social context, analyzing the uneven distribution of income in source countries as a migration flow incentive.

In the late 1970s, the theory that explains migration primarily as a process encouraged by the structure of the labour market in immigration countries has emerged. Dual labour market theory is based on the assumption that migration flows are determined largely by characteristics of demand in the labour market in immigration countries.

The theory is based on the segmentation of the labour market into jobs at a higher level hierarchy of professions and jobs at the lower level of the hierarchy. Segmentation is done from the standpoint of the degree of stability of jobs in the primary (capital-intensive) and secondary (labor-intensive) sector. Primary sector includes jobs which are characterized by a higher degree of stability, high wages, high-skill labour. These jobs constitute the base of business economy, and to a lesser extent, are subject to change due to cyclical fluctuations. In selecting employees who will perform the job, the employer is investing more time and resources for their training and motivation. Firing costs of these workers are high because they are union members. The secondary sector includes jobs that do not require special skills and qualifications, and to which the worker is exposed to a higher degree of risk (Reich et al., 1973). Salaries for these jobs are low and employers are trying to minimize their obligations to employees and investment in human capital development. In the period of recession, employers reduce the costs by firing workers in this sector or reducing their wages.

Most of the labour markets in developed countries have labour shortages for jobs at the lower level of the occupations hierarchy (secondary sector jobs). In the literature, these jobs are often called "3D" jobs (dirty, dangerous, difficult jobs). Domestic labour force in developed countries is not motivated to take the jobs of the secondary sector because, among other things, they are low-paid. If an employer wants to attract local labour to work on "3D" jobs, one needs to increase their wages. Therefore, employers prefer hiring immigrants to work on "3D" jobs because they accept the going wage. In favor of that is the fact that immigrants are more flexible in accepting unfavorable working conditions in relation to domestic labour force that is protected by the unions (Bijak, 2006). Immigrants accepted secondary jobs because the wage is higher, in most cases, than the wage in the country of origin.

Dual labour market theory does not explain international migration flows in general, but its significance is that it emphasizes the structural demand for migrant workers as the important factor of migration processes. In addition, it explains the

reasons of presence migrant workers demand since there is a significant rate of structural unemployment of domestic workers in most developed countries. However, the theory does not explain the differences in the rates of immigration that exist between the developed countries of similar economic and labour market structures (Arango, 2000). Migration processes are multidimensional and the result of a great number of different factors. With that in mind, the dual labor market theory explains only a part of the real migration flows.

The world systems theory gives a special contribution to the explanation of the causes of international labour migration. According to the world systems theory, international labour migration is caused by the development of capitalist system and the world market. This theory finds the causes of international migration in the process of globalization and the penetration of the capitalist mode of production in the non-capitalist society. The basic assumption of this theory is that the international movement of labour is in compliance with international capital flows in the opposite direction. Capital inflows and the arrival of multinational companies with new technology in the less developed regions in search of raw materials, cheap labour and markets, have created incentives for international migration of labour.

The application of technology in agricultural production in developing countries has reduced the need for labour and created a surplus of workers. Also, the use of modern technology has contributed to increased productivity and reduced unit returns price, which endangers the competitiveness and market survival of small farmers who produce on traditional way. On the other hand, the rapid development of the service sector in developed countries, increased demand for low-skilled labour force that will work on jobs less attractive for the local labour force. These trends have encouraged the migration of surplus labour from the agricultural sector of developing countries to developed countries in search of low-paid jobs in service sectors (Massey, et al., 1993).

The world systems theory considers the world economic structure in the analysis of international labour migration, but emphasizes the cultural, historical and linguistic ties between former colonial powers and colonies as important factors of migration. Theory analysis labour migration in a broader context, which also includes a series of economic and sociological factors.

3. Empirical analysis of the labour migration theories

In order to define the main determinants of internal and international migration flows, extensive empirical researches in both developed and developing countries have been done in recent decades. The results of these researches indicate that the search for better economic conditions is the most important cause of international migration flows.

The numerous empirical studies are dedicated to verifying the neoclassical theory assumptions. In analyzing the results of empirical researches, Bauer and Zimmerman indicate that the majority of them confirmed the presence

of a statistically significant positive relationship between differences in wages of immigration and emigration countries and the volume of migration flows. In addition, it was confirmed that the wage rate in destination country has a statistically significant positive impact on the inflow of immigrants (Bauer and Zimmermann, 1999). Lundborg confirmed this assumption by exploring migrations from Finland, Sweden, Denmark and Norway in the period 1968-1985. The study has shown that the main reason for the extremely high concentration of Finnish immigrants in Sweden is high average real wage (Lundborg, 1991).

The results relating to the impact of unemployment or employment opportunities on migration decisions are also unclear. Gary and Grada find a statistically significant relationship between unemployment rates of immigration and emigration countries and the volume of migration flows. The effect of the unemployment rate in the source country on migration extent is unclear. Researching the relationship between the unemployment rate and extent of migration, some studies show the presence of negative correlation, which indicates that potential migrants attracted the regions where there is a lack of demand for labour. That is in opposite with the theoretical assumptions (Bauer and Zimmermann, 1999).

According to Greenwood, the use of aggregate data is a possible reason for these results. He explained weak relationship between the unemployment rate and extent of migration when aggregate data is used by the fact that unemployed make up a small share of labour force and an even smaller share of the population. Higher unemployment rates in source countries have a greater impact on the migration decision of unemployed than those who are already employed. Therefore, the effects of unemployment are less in labour migration researching with the use of aggregate data. Greenwood stated that the use of micro data in researching gives a more complete picture of the importance the unemployment rate effects on migration decision (Greenwood, 1985).

The assumptions of increasing household income risk by market imperfections and achieving income diversification by the international labour migration are confirmed in studies of international migration to the United States. According to Massey and others, one of the main causes of migration from Mexico, the Dominican Republic, the Philippines and Puerto Rico in the U.S. is trying to improve overall household income by working of some family members on foreign labour markets. The research of Adelman, Taylor and Vogel shows that residents of one Mexican area consume 37 percents more goods and services than they produce and consumption excess is fully financed by remittances. Massey and Parado indicate that some Mexican areas have higher annual inflow of remittances from the United States than total annual income (Massey et al., 1994).

The study of Stark and Taylor has confirmed the assumptions of relative deprivation concept. They are taking into account the relative income as a factor of migration decision in analyzing labour migration from Mexico to the United

States. The results show that the higher the initial relative loss, the migration flows to the United States are more likely. However, the consideration of relative income as a migration factor is losing weight if the level of income is close to or below the subsistence level. Research shows that members of low-income households have a lower tendency to migrate to the U.S. in the absence of a developed credit market because of high costs of migration and the high risk they are exposed to (Stark and Taylor, 1989).

The empirical studies that aimed to test the dual labour market theory faced with difficulty of identifying the primary and secondary sectors. The results of early studies were divided with regard to the confirmation of the hypothesis of labour market duality. In middle of the 1980s, Dickens and Lang developed a new methodological approach based on switching model. According to this widely accepted approach, the definition of belonging to primary or secondary sector is based on the size of human capital return. The jobs with realizing lower human capital return in the form of actual work experience, education improvements siding in the secondary sector, while achieving higher human capital returns was related to the jobs of primary sector. The results confirmed the dual labour market theory. There are two sectors with different mechanisms of determining wages. In the primary sector, return of education improvement is 6 percent, while return of work experience is 1 percent. Dickens and Lang suggest the existence of discrimination in the presence of primary and secondary sectors, stating that more than 40 percents of the difference in wages of white and other races is explained by the suppression of workers of other races in the secondary sector (Dickens and Lang, 1985).

Portes and Bach also analyzed the dual labor market theory considering the experience of Mexican and Cuban immigrants in the U.S. during the 1970's. In the primary sector have been grouped immigrants who were employed on jobs where the majority of employees were white men, and employers were also white. The secondary sector has accounted for immigrants working in jobs that were mostly performed by Latino and black workers and employers were from white population. The experience of Mexican immigrants shows that most of them were in secondary sector where they have stayed for six years in average with a low inter-sectoral mobility. Although employment in this sector is not associated with the level of education, Mexican immigrants in primary sector have significantly higher wages compared to the Mexican immigrants in secondary sector (Massey et al., 1994).

4. Conclusion

The purpose of this review of major economic theories of migration is to explain basic economic causes of international labour migration. Among the most important macroeconomic determinants are the differences in expected wages between immigration and emigration countries as well as differences in unemployment rate, changes in the structure of the labour market. However, the international labour migration is much more complex that could

been only in terms of macroeconomic determinants. For a fuller understanding, it is necessary to consider the factors that are important for migration decision from individual or household point of view. In regard with this, it is important to include both the differences in absolute income and relative income, but also a number of personal characteristics of migrants (level of education, work experience, age) that have an impact in determining the expected net return from migration. In this way, the picture of all the economic incentives of labor migration has been completed. Empirical evidence of theory's assumptions shows the necessity of multidisciplinary analysis of labour migration in order to get full insight and better understanding the causes of labour migration flows.

Literature:

1. Arango, J. (2000), "Explaining Migration: A Critical View" *International Social Science Journal*, Vol. 52, pp. 283-296
2. Bauer, K. T., Zimmermann, F. K. (1999), "Assessment of Possible Migration Pressure and its Labour Market Impact Following EU Enlargement to Central and Eastern Europe", IZA, Research Report, No. 3.
3. Bijak, J. (2006), "Forecasting International Migration: Selected Theories, Models and Methods", CEFMR, Working Paper, No. 4
4. Dickens, T.W., Lang, K. (1985), „A Test of Dual Labour Market Theory“ *The American Economic Review*, Vol. 75, pp. 792-805
5. Greenwood, J. M. (1985) "Human Migration: Theory, Models and Empirical Studies" *Journal of Regional Science*, Vol. 25, pp. 521-544
6. Harris, R. J., Todaro, P. M. (1970), „Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis“ *The American Economic Review* Vol. 60, pp. 126-142
7. Lebhart, G. (2005), „Migration Theories, Hypotheses and Paradigms: An Overview“, in Fassmann et al. (2005), *International Migration and Intergration Research, Austrian Academy of Sciences*, pp. 18-24
8. Lundborg, P. (1991), "Determinants of Migration in the Nordic Labor Market" *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 93, pp. 363-375
9. Massey, S. D. et al. (1993), "Theories of International Migration: A Review and Appraisal" *Population and Development Review*, Vol. 19, pp. 431-466
10. Massey, S. D. et al. (1994), "An Evaluation of International Migration Theory: The North American Case" *Population and Development Review*, Vol. 20, pp. 699-751
11. Reich, M. et al. (1973), „Dual Labor Markets A Theory of Labour Market Segmentation“ *The American Economic Review*, Vol. 63, pp. 359-365
12. Stark, O., Bloom, E. D. (1985), "The New Economics of Labor Migration" *The American Economic Review*, Vol. 75, pp. 173-178
13. Stark, O., Taylor, E. J. (1989), „Relative Deprivation and International Migration“ *Demography*, Vol. 26, pp. 1-14

С.К. Дияр, А.А. Акпарова, А.Р. Токтабаев

ИННОВАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Республика Казахстан, г. Алматы,
Университет международного бизнеса*

Опираясь на мировой опыт Казахстану необходимо выработать высокоэффективную научно-инновационную систему, позволяющую объединить через разветвленную систему горизонтальных связей всех участников данного процесса: научный потенциал университетов и исследовательских институтов, инновационное предпринимательство на предприятиях и в организациях, инновационную и финансовую инфраструктуру. Успешное решение поставленных задач возможно лишь при условии эффективного функционирования национальной инновационной системы (НИС), которая в настоящее время пока имеет лишь фрагментарный характер.

Сложившаяся ситуация свидетельствует об отсутствии в республике такой целостной системы, что обусловлено в первую очередь, неработоспособностью технологического коридора по созданию инновационной продукции: **идея – инновационное предложение – НИОКР – опытный образец – производство – рынок**. Данная модель должна базироваться на "треугольнике знаний", который объединяет научные исследования, образование и инновации и является основным фактором в достижении целей. Научно-технический прогресс, признанный во всем мире в качестве важнейшего фактора экономического развития, все чаще и в западной, и в отечественной литературе связывается с понятием инновационного процесса. Это, как справедливо отметил американский экономист Д. Брайт, единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление. Он состоит в получении новшества и охватывая от зарождения идеи до ее коммерческой реализации, объединяет таким образом весь комплекс отношений: производства, обмена, потребления[1, с. 56].

Существует множество форм управления инновационной деятельностью на самых разных уровнях: от подразделений корпораций до государства, в целом призванного в современных условиях осуществлять специальную экономическую политику. Как и всякая иная политика, она неодинакова в разных странах, хотя и подчинена одной и той же цели: стимулированию инновационной активности и развитию научно-технического потенциала.

В современном обществе участие университетов и научно-исследовательских организаций в накоплении знаний и их переходе в инновационные продукты и процессы, востребованные рынком, содействуют повышению их конкурентоспособности на глобальном научно-образовательном пространстве. Поэтому опытно-конструкторские работы, затраты на которые на порядки выше предыдущих стадий, должны финансироваться частным бизнесом.

Приступая к разработке и осуществлению инновационной идеи, компании должны начать с авансирования денежного капитала. Однако,

есть специфика такого рода вложений, которая состоит в том, что она связана с резко повышенной угрозой их потери - инновационная деятельность носит рискованный характер. Американский специалист в области инновационной деятельности Б.Твисс отмечает, что коммерческий успех достигается лишь в 10% начатых проектов, следовательно, возможность неудачи равен 90%[2]. Другими словами, отдача от вложения капитала в инновационный процесс это не гарантированная выплата ссудного процента на капитал в банке и не получение дивиденда на акции. В тоже время, такая отдача может при удачной реализации инновационного процесса оказаться безгранично большой, а при неудаче может отсутствовать вообще, более того, погибнет и вложенный капитал.

Какие же побудительные мотивы заставляют предпринимателей идти на большой риск?

Мотивы эти для любой экономической системы (малая инновационная фирма; крупная корпорация; группа промышленных компаний; "объединения" промышленных фирм, университетов, правительственных лабораторий в разных комбинациях и т.д.) могут быть подразделены на внутренние и внешние либо на имеющие объективную и субъективную природу.

Набор внутренних побудительных мотивов инновационной активности индивидуален для каждой отдельной компании и в некоторых случаях играет решающую роль в том, чтобы предпринять решение об инновационном процессе.

Так, для только что созданной малой фирмы рождение и освоение новшества может быть единственной возможностью завоевать место на рынке. Однако, зачастую внутренние причины оказываются недостаточно весомыми. Многим компаниям свойствен довольно устойчивый консерватизм в инновационной политике. Так, крупные монополии, добившиеся преобладания на рынке, обычно не имеют внутренних побудительных мотивов к риску, связанному с инновациями. Тут решающим стимулом могут выступить причины внешнего характера, в частности, обусловленные соответствующими мерами экономической политики государства.

Государственная инновационная политика в промышленно развитых странах направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов и является, очевидно, связующим звеном между сферой "чистой" (академической) науки и задачами производства. В целом роль государства в области поддержки инноваций можно свести, никак не претендуя на полноту перечисления, к следующим моментам:

- государство способствует развитию науки, в том числе прикладной, и подготовке научных и инженерных кадров (основной источник инновационных идей);

- в рамках большинства правительственных ведомств существуют разнообразные программы, направленные на повышение инновационной активности бизнеса;

- государственные заказы, преимущественно в форме контрактов, на проведение НИОКР обеспечивают начальный спрос на многие новшества, которые затем находят широкое применение в экономике страны;

- фискальные и прочие элементы государственного регулирования формируют стимулирующее воздействие внешней среды, которые обуславливают эффективность и необходимость инновационных решений отдельных фирм;

- государство выступает в роли посредника в деле организации эффективного взаимодействия академической и прикладной науки, стимулирует кооперацию в области НИОКР промышленных корпораций и университетов.

Меры воздействия государства в области инноваций можно подразделить на прямые и косвенные. Соотношение их определяется экономической ситуацией в стране и избранной в связи с этим концепцией государственного регулирования - с упором на рынок или на централизованное воздействие.

В Казахстане, из-за отсутствия механизмов льготного кредитования и налогообложения, частный бизнес не заинтересован вкладывать средства в данную сферу. В итоге, отсутствует спрос на инновации.

К созданию опытных образцов новой продукции должен также подключаться частный бизнес. Работая в тесном контакте с институтами развития, они должны создавать наукоемкие производства, внедрять новые индустриальные звенья более высоких пределов, продвигать инновационную продукцию на рынок. Но, к сожалению, в нашем законодательстве нет механизмов, для развития данного процесса. Новый подход требует выработки действенного механизма взаимодействия всех участников технологического коридора (организаций высшего образования и науки, производства, технопарков, институтов развития и бизнеса).

Важным инструментом для успешного функционирования всех стадий создания инновационного продукта являются специализированные зоны высоких технологий, в пределах которых используются специальные лизинговые инструменты, действует льготная аренда или специальный налоговый и таможенный режим. Базисным фактором является вхождение в зону университета, что обеспечивает приток инновационных идей и высококвалифицированных специалистов. Такой подход способствует привлечению инвестиций в высокотехнологичные сферы экономики и, как следствие, их бурному технологическому развитию.

Актуальным для Казахстана становится создание зон высоких технологий, как в США, Японии, Китае и в других странах. В Восточном Казахстане, как пилотный проект, создается зона высоких технологий.

Такая зона позволит сформировать среду, благоприятную для развития науки, инновационного предпринимательства, создания новых технологий и продуктов, трансферта технологий, что обеспечит сбалансированное экономическое развитие региона, благоприятное привлечение инвестиций, создание предприятий с современными технологиями, увеличение казахстанского экспорта, производство высококачественных товаров, создание новых рабочих мест. В перспективе эта зона должна стать основой региональной инновационной системы и локомотивом экономической модернизации, как Восточного региона, так и страны в целом.

Вторым направлением должна стать разработка эффективного (на 5-10 лет) стратегического планирования образовательных и научных проектов и направлений, позволяющего определить взаимосвязь между образованием, научными исследованиями и процессами коммерциализации их результатов. Необходимо определить научные приоритеты, и то, как они будут развиваться, и что получим в результате их реализации, обеспечив при этом соответствующую подготовку кадров.

Актуальным также является вопрос по созданию условий для научно-инновационной деятельности, которая должна быть привлекательной для ее субъектов. Не секрет, что высококвалифицированные кадры являются в настоящее время основополагающим фактором для создания конкурентоспособной экономики, основанной на знаниях. Поэтому, важны подготовка и развитие человеческого капитала. Сегодня мы можем приобрести высокопроизводительную наукоемкую исследовательскую технику. Но без специалистов, которые могли бы ее обслуживать, осваивая соответствующие методологические приемы и выпуская инновационную наукоемкую продукцию, такое оборудование не принесет прорывных достижений. И здесь особая роль отводится инновационному образованию.

Сейчас остро стоит вопрос, как удержания имеющихся высококвалифицированных, так и привлечения молодых кадров в науку и инновации. Основными проблемами, которые тормозят этот процесс, являются: низкая материальная заинтересованность, плохая или посредственная организация НИОКР, недостаточная или плохая материально-техническая база исследований, плохие социальные условия, неинтересная и бесперспективная тематика НИОКР, использование молодых ученых только на простых технических и вспомогательных работах. Если условия для творчества не складываются, то рано или поздно происходит либо деградация, либо уход из науки. В настоящее время назрела необходимость в решении этих проблем посредством разработки и внедрения принципиально новых методов привлечения талантливых специалистов к научным исследованиям. И здесь положительным может оказаться опыт многих зарубежных стран академической мобильности, где используются различные национальные

схемы для упрощения создания единого рынка труда научных работников. Так в Европе с 2004 года существует так называемая европейская виза для исследователей, которая облегчает въезд ученых из третьих стран на территорию ЕС. Льготные правила въезда для высококвалифицированных специалистов, а также членов их семей, существуют в США и Японии. Тем не менее, одни лишь ученые не смогут решить все существующие сегодня проблемы академической мобильности. Необходимо осуществление скоординированных действий в этом направлении различных министерств и ведомств на национальном уровне по созданию привлекательных условий для научного творчества в нашей стране.

Важным аспектом развития научно-инновационной деятельности является ее мониторинг. К примеру, в Европе в рамках Лиссабонской стратегии функционирует Европейское табло инноваций (European Innovation Scoreboard), в рамках которого разработаны и систематизированы 20 индикаторов, характеризующих инновационные процессы в государствах Евросоюза. Это наиболее полная на сегодняшний день база данных о тенденциях инновационной политики в ЕС, которая позволяет политическим деятелям стран Евросоюза выявить как сильные, так и слабые стороны их политики. В настоящее время опубликовано уже десять изданий Европейского инновационного табло.

Последнее (2009 г.) содержит данные по 39 странам-членам ЕС, а также США, Японии, Канады, Индии, Бразилии, Китая, России и Украины. Пул всех этих стран обеспечивает 95% инновационной активности всего мира. Казахстану необходимо подключиться к этому процессу и осуществлять мониторинг своей научно-инновационной деятельности в соответствии с критериями, выработанными для Европейского табло инноваций. Это позволит оценить уровень инновационного развития страны и выработать действенные механизмы стратегического планирования научно-инновационных процессов.

Курс индустриально-инновационного развития, заложенный еще в начале 2000 года, верно идентифицировал основные риски экономики Казахстана: был выбран безальтернативный курс на диверсификацию экономики и уход от сырьевой зависимости. С тех пор были созданы базовые институциональные основы индустриализации:

- Национальный фонд, обеспечивающий устойчивость экономики;
- фонд национального благосостояния "Самрук-Казына", консолидирующий потенциал государства на реализации прорывных направлений;
- институты развития, сопровождающие процесс диверсификации;
- диалоговые площадки для взаимодействия и улучшать конкурентоспособность казахстанских товаров.

В рамках инвестиционной политики совершенствовалась и законодательная база, определяющая правовые и экономические основы стимулирования инвестиций. Эти меры позволили в период активного роста

экономики, связанного с развитием добывающего сектора, обеспечить адекватное увеличение и других секторов, обеспечить условия для дальнейшего становления малого и среднего бизнеса.

В февраля 2010 года на заседании правительства была принята программа форсированного индустриально-инновационного развития (ФИИР) Казахстана на 2010-2014 годы. В рамках реализации этого документа Казахстан к 2014 году должен достигнуть следующих результатов:

- рост ВВП - на 50% от уровня 2008 года,
- повышение производительности труда - на 50 % в обрабатывающем секторе, и на 100% в отдельных секторах экономики,
- доведение доли несырьевого экспорта до 40%,
- снижение энергоемкости ВВП на 10% от уровня 2008 года,
- а также увеличение до 10% доли инновационных предприятий от числа действующих[3].

Программа ФИИР является главным стратегическим документом в сфере экономики на ближайшие пять лет. Базисом программы стали серьезные аналитические исследования. Создатели предварительно изучили все предыдущие стратегии, проанализировали, какие меры работали, а какие - нет и почему. Таким образом, устойчивое и сбалансированное развитие в ближайшее десятилетие будет обеспечено за счет ускоренной диверсификации и повышения конкурентоспособности национальной экономики. С этой целью власть определила семь приоритетных направлений - это развитие АПК, металлургия, нефтепереработка, энергетика, химия и фармацевтика, стройиндустрия, транспорт и инфокоммуникации. А также предложено еще пять - машиностроение, урановая промышленность, легкая промышленность, туризм и космос. При этом в приоритетных отраслях государством будет поддерживаться только то, что соответствует новым подходам. Это включает в себя модернизацию существующих предприятий (критерии - увеличение производительности); создание новых высокопроизводительных предприятий (такие примеры уже есть - локомотивный завод); селективную поддержку предприятий "экономики будущего" (Т, альтернативная энергетика и др.).

На период до 2015 года основным приоритетом политики форсированной индустриализации стала реализация крупных инвестиционных проектов в традиционных экспортоориентированных секторах экономики с мультипликацией новых возможностей для малого и среднего бизнеса через целенаправленное развитие казахстанского содержания, последующих переделов и переработки.

Инициаторы продвижения крупных проектов - ФНБ "Самрук-Казына", крупные системообразующие компании топливно-энергетического и металлургического секторов экономики, а также стратегические иностранные инвесторы.

В целом государственная поддержка диверсификации экономики сейчас осуществляется через реализацию системных мер экономической политики на макро - и секторальном уровнях, а также селективных мер поддержки конкретных секторов экономики и проектов. Государство системно выстраивает свое взаимодействие с бизнесом на основе формирования эффективных институтов сотрудничества как на республиканском, так и региональном уровнях.

При этом форсированное индустриально-инновационное развитие Казахстана связывается с развитием трех регионов - нефтегазовых областей Западного Казахстана, Астаны и Алматы. Ожидаемый мощный рывок должна произвести экономика крупнейшего города Казахстана и нефтегазоносные регионы при высокой цене на "черное золото".

Стратегия быстро начала приносить плоды: к концу 2010-го ВВП вырос на 7%, промышленное производство увеличилось на 10%, а показатели обрабатывающего сектора - на 19%. В этом большая заслуга построенных промышленных предприятий.

Работа по реализации программы сразу взяла хороший старт. В декабре 2010 года главе государства в ходе специального телемоста было представлено 80 проектов форсированного индустриально-инновационного развития с объемом инвестиций свыше 400 миллиардов тенге.

В "Карту индустриализации" входят 24 крупнейших инвестиционных проекта, стоимость каждого - более 300 миллионов долларов. Самый крупный проект транспортной отрасли - международный коридор Западная Европа - Западный Китай. Магистраль стратегически усилит Казахстан и придаст импульс развитию регионов. Через год будут открыты новые железно дорожные линии "Узень - госграница с Туркменистаном" и "Хоргос - Жетытон". Эти стратегические магистрали позволяет Казахстану повысить транзитный и экспортный потенциал.

В декабре 2011 года сдан самый крупный объект в области гидроэнергетики - Мойнакскую ГЭС. Уникальное сооружение не имеет аналогов в стране. Производство здесь электроэнергии сократит уровень выбросов в атмосферу.

В активной стадии находится первый этап строительства интегрированного газохимического комплекса в Атырау стоимостью около двух млрд. долларов США и производительностью 450 тысяч тонн полипропилена ежегодно.

Строится газопровод Бейнеу - Шымкент. Новый участок - часть международного проекта "Центральная Азия - Китай", имеющего, бесспорно, большое геостратегическое значение. Общая протяженность магистрального газопровода составит 1.475 километров. Этот масштабный проект объединяет четыре страны: Казахстан, Китай, Туркменистан и Узбекистан. С его запуском кроме решения задачи снабжения "голубым золотом" полутора миллионов человек, проживающих на юге страны,

появится возможность экспорта газа в Китай, что обеспечит поступление немалых финансовых средств.

В начале 2011 года глава государства выдвинул идею разработки и реализации общенационального проекта «100 казахстанских инноваций» до 2020 года.

В соответствии с данной Концепцией основой 100 казахстанских инноваций станут перспективные проекты, направленные на развитие критических для Казахстана технологий. В рамках оптимизации программных документов, регулирующих развитие инновационного и научно-технологического потенциала страны, было принято решение об объединении Межотраслевого плана научно-технологического развития, Дорожной карты «Бизнес и наука - 2020» и общенационального проекта «100 казахстанских инноваций» в Концепцию инновационного развития страны до 2020 года. Этот механизм уже работает с февраля 2012 года и определил участие бизнес-сообщества в научных разработках.

Каждый регион, каждая отрасль сегодня в поисках этих «блестящих» идей. Но инновации — не самоцель. Важно связать воедино всех участников инновационного процесса: научные организации, бизнес-структуры, инвесторов, государство, синхронизировать их деятельность и задать оптимальные правила игры. Таким интегратором всех усилий, ресурсов и потребностей в сфере инновационного развития должен стать АО «Национальный инновационный фонд» (НИФ). Свою деятельность по созданию и координации системы НИФ строит на основе прогрессивного опыта передовых стран мира в сфере коммерциализации технологий:

- Главным инструментом обеспечения координации станет эффективное функционирование «инновационного лифта» - сети созданных государством институтов развития, поддерживающих инновационные проекты на всех стадиях развития.

-В рамках такого «инновационного лифта» будет создан механизм обмена информацией о перспективных инновационных проектах, налажена передача таких проектов от одного института развития другому. «Инновационный лифт» также призван стать эффективным инструментом стыковки сферы исследований и разработок с бизнесом, формирования новых предприятий на основе результатов прикладных исследований.

Координационный механизм наладит взаимодействие между всеми институтами инновационного развития: Фондом науки, НИФ, Фондом развития малого предпринимательства, венчурными фондами, созданными с участием государства, и заинтересованными министерствами.

Деятельность «инновационного лифта» будет опираться на созданную инновационную инфраструктуру — технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий.

- Научная отрасль независимого Казахстана — это составная часть мирового научного пространства, - акцентирует внимание президент страны Нурсултан Назарбаев. Поэтому построение партнерских связей для

продвижения инновационных проектов — одно из основных направлений концепции развития системы коммерциализации технологий.

ФНБ "Самрук-Казына" сосредоточился на достижении поставленных целей по диверсификации, в том числе за счет коренной модернизации промышленных и инфраструктурных активов. Усилия также направлены на повышение экспортного потенциала. "Самрук-Казына" в рамках программы ФИИР реализует 21 проект (еще за столько же отвечает Банк развития Казахстана) на общую сумму 22 млрд. долларов, что составляет более половины всех инвестиций. Но эта работа не закончится и в 2020 году. И если Казахстан хочет войти в число передовых государств мира, ему необходимо отказаться от менталитета "малой страны", а начать производить качественную, конкурентоспособную продукцию и успешно выполнить индустриальную программу. От этого зависит будущее республики.

Новые задачи выдвигают новые принципы инновационного развития экономики. Отечественный бизнес должен стать активным участником международной торговли. И здесь прежде всего следует максимально использовать потенциал Таможенного союза, а также потенциал других растущих рынков, включая Китай, Индию, Бразилию. Только в этом случае будет сделан шаг к тому, чтобы бренд "Сделано в Казахстане" воспринимался как высший знак качества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абаренков В.П. и др. Современные Соединенные Штаты Америки: Энциклопедический справочник. - М.: Политиздат. - 1988. - 542 с.
2. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. — М.: Экономика, 1989., 217стр.
3. Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 гг.
4. Концепция Инновационного развития Республики Казахстан до 2030 года. Астана, 2012.
5. Бромберг Г.В. Оценка инновационных проектов: выбор приоритетов. - М.: ИНИЦ Роспатента, 2005 г
6. Букович У., Уилльямс Р. Управление знаниями: руководство к действию: пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2006 г.
7. Гриднева Е.Е. Инновации и инновационная деятельность: Учебное пособие.- алматы? ТОО «Изд-во LEM», 2009.-72с.
8. Б. Санто «Инновация как средство экономического развития» учебник, Пер. с венгер. М.: Изд-во Прогресс, 2005 г.

СЕКЦИЯ 2

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ

И.М. Соломко, М.Н. Соломко

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПРИНЦИПА ПЛАНИРОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*Хабаровск, ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия
экономики и права»*

Согласованность социально-экономической и бюджетной политики является неотъемлемым условием эффективного государственного управления. Его выполнение достигается посредством использования программно-целевого подхода к стратегическому управлению и управлению общественными финансами. Значение принципа состоит в обеспечении комплексного подхода к обоснованию и решению проблемы (задачи) в той или иной сфере деятельности. Программы позволяют не только сформировать иерархию «цель – задачи – мероприятия», проконтролировать и оценить их выполнение, но и соизмерить эффект для общества и государства, с одной стороны, и затраты финансовых и материальных ресурсов сектора государственного управления, с другой. Это создает предпосылки для более результативного распределения бюджетных средств и иных экономических ресурсов, что в условиях достаточно высоких внешних и внутренних финансовых рисков является безусловным приоритетом.

С начала 1990-х годов в Российской Федерации разрабатывались и реализовывались государственные и муниципальные программы, различные по своему содержанию, статусу, методологии и методике формирования и другим существенным признакам.

В настоящее время в РФ в качестве основного инструмента программно-целевого управления (и в частности, планирования) избраны государственные программы. Разработка методологии и методики их использования в бюджетном процессе и стратегическом управлении была начата в 2010 году после принятия Программы Правительства РФ по повышению эффективности бюджетных расходов. Несмотря на то, что в настоящее время (по состоянию на 01 февраля 2013 года) в Бюджетный кодекс РФ не внесены изменения, регламентирующие правовые и экономические основы подготовки, утверждения и финансового обеспечения государственных (муниципальных) программ, данный инструмент широко

используется на федеральном, региональном и муниципальном уровнях управления.

В данной работе рассмотрим отдельные аспекты разработки и использования в бюджетном процессе государственных программ на региональном уровне. Анализ проведём на основе данных по следующим субъектам РФ: Амурская область, Приморский край, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Хабаровский край.

Необходимо отметить, что по итогам мониторинга качества управления общественными финансами субъектов РФ за 2009 – 2011 годы ни один из этих субъектов РФ не вошёл в категорию регионов с высоким качеством управления. Одним из показателей, значения которых оставались у указанных субъектов РФ на достаточно низком уровне, был удельный вес расходов на реализацию программ в общем объёме средств бюджета. В связи с этим задача по развитию программно-целевых подходов к планированию бюджетных расходов представляется для этих регионов весьма актуальной.

До разработки и внедрения в последние один – два года государственных программ все субъекты РФ имели определённый опыт в сфере реализации программно-целевого принципа управления бюджетными средствами. Например, в Хабаровском крае с конца 1990-х годов принимались и реализовывались долгосрочные целевые программы. Правовыми актами остальных регионов предусматривалось использование в бюджетном процессе обоих инструментов бюджетного планирования – и долгосрочных целевых, и ведомственных программ. Вместе с тем, анализ бюджетов рассматриваемых субъектов РФ показал, что ни в одном из них ведомственные целевые программы не были основой бюджетного планирования, то есть роль долгосрочных целевых программ была выше.

По состоянию на 01 февраля 2013 года в четырёх из пяти субъектов РФ, рассматриваемых в работе, утверждены положение о порядке разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ, их перечень и большая часть самих программ. Исключение составила только Амурская область, где бюджетное планирование, ориентированное на результат, как и раньше, строится на долгосрочных и ведомственных целевых программах. Подобный консервативный подход вполне объясним указанными выше причинами – отсутствием единой методологии разработки государственных программ и рисками несоответствия разработанного субъектом РФ порядка нормам, которые в ближайшее время будут утверждены федеральным законодательством.

В условиях отсутствия базового правового обеспечения субъекты РФ самостоятельно решают вопрос о структуре «программного блока» управления общественными финансами, в частности о взаимосвязи государственных, долгосрочных целевых и ведомственных программ. В качестве примера приведём несколько возможных вариантов: замена долгосрочных программ государственными программами; включение долгосрочных и (или) ведомственных программ в государственные

программы в качестве составных частей. Кроме того, может существовать трёхуровневая структура, предусматривающая включение в состав государственной программы долгосрочных программ и подпрограмм, в рамках которых, в свою очередь, выделяются ведомственные программы.

Выбор варианта в значительной степени зависит от опыта субъекта РФ в сфере применения программ в бюджетном процессе и стратегическом управлении, а также от базовых критериев, положенных в основу формирования государственных программ. Безусловно, осуществляя переход к государственным программам, субъекты РФ стремятся к обеспечению некоторой преемственности в использовании инструментов бюджетирования, ориентированного на результат.

Например, согласно постановлению Правительства Хабаровского края «О порядке разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Хабаровского края» государственные программы могут включать долгосрочные целевые программы. В определённой степени такой подход связан с тем, что на момент утверждения указанного постановления в крае были принят и реализовывался целый ряд программ, до срока завершения которых оставалось более трёх лет.

В соответствии с постановлением Администрации Приморского края государственные программы Приморского края включают в себя подпрограммы и отдельные мероприятия органов исполнительной власти, направленные на решение конкретных задач в рамках государственной программы, которые не могут быть включены в указанные подпрограммы.

В соответствии с Указом Президента Республики Саха (Якутия) государственная программа Республики Саха (Якутия) – это долгосрочная целевая программа, представляющая собой комплекс взаимосвязанных мероприятий по целям, задачам, ресурсам и инструментам, направленная на достижение стратегических целей и приоритетов социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) в определенной сфере. Таким образом, государственные программы Республики Саха (Якутия) фактически заменяют долгосрочные республиканские программы. Государственные программы Республики Саха (Якутия) состоят из подпрограмм, иначе называемых стратегическими направлениями.

В соответствии с постановлением Правительства Сахалинской области государственные программы Сахалинской области могут обладать достаточно сложной – трёхуровневой структурой, характеристика которой дана выше.

Приведённые примеры подтверждают тезис о многообразии подходов к выбору структуры государственных программ. В научной литературе широко обсуждается вопрос о целесообразности утверждения сложной структуры государственных программ, аналогичной избранной на федеральном уровне. По мнению многих экономистов, масштаб деятельности органов государственной власти субъектов РФ и организационная структура управления делает неуместным подобное

заимствование федерального опыта. Многоэлементная иерархическая структура программы означает более сложный порядок взаимодействия и разграничения полномочий в сфере управления и реализации программы, что не приводит к росту эффективности использования средств. Вместе с тем, есть в научных кругах и среди практических работников немало сторонников сложной структуры государственных программ¹.

Со структурой государственных программ определённым образом связано их количество, а также масштаб вопросов, охватываемых в программе. Среди рассматриваемых в работе субъектов РФ наибольшее число программ – 36 – предусмотрено перечнем программ в Республике Саха (Якутия), а минимальное – в Приморском крае (17 государственных программ). Подобные отличия можно объяснить следующим образом. В Приморском крае избран более агрегированный подход, то есть одна государственная программа объединяет направления, которые в другом субъекте РФ распределены между несколькими государственными программами. Например, государственная программа Приморского края «Обеспечение доступным жильем и качественными услугами ЖКХ населения Приморского края» направлена на достижение тех же целей, что и две самостоятельные программы Сахалинской области: «Обеспечение населения Сахалинской области качественным жильём» и «Обеспечение населения Сахалинской области качественными услугами ЖКХ». Значительная часть вопросов, касающихся управления общественными финансами, в том числе выравнивания бюджетной обеспеченности муниципальных образований, а также поддержки малого и среднего предпринимательства и содействия улучшения инвестиционного климата в регионе, учитывается по программе «Экономическое развитие и инновационная экономика Приморского края». Для сравнения: в Хабаровском крае для достижения аналогичных целей принято несколько программ – «Управление государственными финансами Хабаровского края», «Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края», «Развитие малого и среднего предпринимательства в Хабаровском крае».

В Республике Саха (Якутия), Сахалинской области и Хабаровском крае государственные программы в аналитических целях объединены по блокам. Как показал анализ, группировка государственных программ в субъектах РФ и на федеральном уровне идентична. В Сахалинской области государственные программы сгруппированы по четырём блокам: «Новое качество жизни», «Инновационное развитие и модернизация экономики», «Сбалансированное региональное развитие» и «Эффективное государство». В Республике Саха (Якутия) и Хабаровском крае государственные программы сгруппированы по трём блокам.

Сопоставление перечня государственных программ субъектов РФ и

¹Климанов В.В., Михайлова А.А. Внедрение программно бюджета: что ожидать регионам // Бюджет. 2012. № 12.

государственных программ Российской Федерации позволяет сделать вывод о достаточно высокой степени влияния федерального опыта на разработку программ на региональном уровне. При этом перечни государственных программ имеют ряд отличий, связанных с двумя основными факторами:

— во-первых, разграничением полномочий федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов РФ (например, у субъектов РФ нет полномочий в космической и сфере);

— во-вторых, региональной спецификой, делающей отдельные программы, включаемые в перечни уникальными. Например, перечень государственных программ Республики Саха (Якутия) включает программы: «Сохранение, изучение и развитие государственных и официальных языков в Республике Саха (Якутия)»; «Гармонизация межэтнических отношений».

Вопрос о том, насколько перечень государственных программ субъектов РФ и их содержание должно соответствовать государственным программам Российской Федерации также носит дискуссионный характер. С одной стороны соответствие программ, утверждаемых на федеральном и региональном уровнях, является базой системы межбюджетных отношений и, в частности, предоставления межбюджетных трансфертов целевого характера бюджетам субъектов РФ. В научной литературе и официальных документах рассматривается принцип межбюджетного регулирования «одна государственная программа – одна субсидия». Из этого следует, что программы действительно должны быть преемственны и по наименованию, и по содержанию. С другой стороны, факторы, обуславливающие специфику государственных программ субъектов РФ, отрицают возможность высокого уровня их корреляции с государственными программами РФ².

Последний вопрос, на котором следует остановиться в рамках данной работы, это отражение государственных программ в бюджетах субъектов РФ. Именно этот аспект позволяет судить о решении задачи взаимосвязи стратегического управления и бюджетной политики. По состоянию на 01 февраля 2013 года субъекты РФ, рассматриваемые в работе, отчасти совершили переход от традиционного вида бюджета к новому «программному» формату. Например, в законе Хабаровского края о краевом бюджете на 2013 год по уникальной целевой статье отражаются расходы на «мероприятия в рамках реализации государственных целевых программ Хабаровского края». Таким образом в законе Хабаровского края о краевом бюджете на 2013 год учтены расходы на мероприятия в рамках реализации государственной программы края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Хабаровском крае на 2013 – 2020 годы», государственной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Хабаровском крае на 2013 - 2020 годы» и др.

²Климанов В.В., Михайлова А.А. Внедрение программно бюджета: что ожидать регионам // Бюджет. 2012. № 12.

В начале 2013 года министерством финансов Хабаровского края подготовлено аналитическое распределение расходов краевого бюджета по программам. При этом аналитическое распределение средств краевого бюджета по программам охватывает порядка 95% его расходов, в то время как в утверждённом бюджете доля программных расходов составляет в 2013 году около 11 процентов.

Отметим, что помимо расходов на реализацию мероприятий государственных программ края в краевом бюджете утверждены расходы, осуществляемые в рамках долгосрочных краевых целевых программ и федеральных целевых программ.

В более полной мере программно-целевой принцип планирования реализован в Приморском крае и Республике Саха (Якутия).

Законом Приморского края о краевом бюджете на 2013 год и плановый период 2014 – 2015 годов утверждено распределение расходов бюджета по семнадцати государственным программам. Доля расходов краевого бюджета Приморского края, осуществляемых в рамках государственных программ, составляет 96 процентов.

В законе Республики Саха (Якутия) также содержится приложение, утверждающее распределение бюджетных ассигнований по программам. Доля этих расходов составляет порядка 94% общего объёма расходов бюджета Республики Саха (Якутия).

Изучение областного закона Сахалинской области об областном бюджете на 2013 год и плановый период 2014 – 2015 годов позволяет сделать вывод, что в настоящее время полная согласованность между государственными программами области и показателями областного бюджета не обеспечена. В законе не приводится распределение бюджетных ассигнований по государственным программам и сам термин «государственная программа» в нём не упоминается. Вместе с тем, областным законом утверждено распределение расходов бюджета по долгосрочным областным целевым программам (их доля составляет в 2013 году около 19,6% общей суммы расходов). Кроме того, часть расходов областного бюджета осуществляется в рамках областных и ведомственных программ, для которых законом о бюджете также установлены целевые статьи.

Изложенное выше доказывает, что степень внедрения государственных программ в бюджетный процесс, проявляющаяся, в том числе и в отражении расходов на реализацию государственных программ, неодинакова в различных регионах Российской Федерации. Безусловно, даже в тех субъектах РФ, где по формальным признакам степень использования государственных программ в процессы бюджетного и стратегического планирования достаточно высока, процесс полномасштабного перехода к программному бюджетированию ещё не завершён. Проблемы и противоречия, выявляемые в ходе апробирования утверждённых порядков формирования и реализации государственных программ, должны быть учтены как самими субъектами РФ, так и федеральным центром. На наш

взгляд, мониторинг внедрения государственных программ и анализ альтернативных вариантов использования данного инструмента позволят выработать оптимальную модель управления, ориентированного на результат.

А.В. Арфае

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ НА МЕЖДУНАРОДНОМ И РОССИЙСКОМ РЫНКАХ ТРУДА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Международный рынок труда не в полной мере оправился от глобального кризиса, который разразился в 2008 году. За прошедший 2012 год, на рынках труда развитых и развивающихся стран наблюдалось замедления роста. Общий уровень занятости в 2011 году составлял 60,3 %, что на 0,9 % ниже докризисного уровня. Это означает, что по сравнению с докризисной ситуацией сократилось около 50 миллионов рабочих мест.

Рост занятости в странах с развитой экономикой идет медленнее, чем в странах с развивающейся экономикой. За период кризиса, 2007-10 г.г., уровень занятости в странах с развитой экономикой снизился на 1,7%, за прошлый год уровень занятости в данных странах увеличился на 0,1%. В развивающиеся страны, напротив, наблюдался рост занятости на 2,2 % по сравнению с периодом кризиса.

В целом уровень занятости в период с 2007 г. по 2012 г. увеличился в шести из 36 стран с развитой экономикой: Австрии, Германии, Израиле, Люксембурге, Мальте, Польше. При этом рост уровня занятости за данный период наблюдался у 60 % (17 из 29 стран) развивающихся странах. Некоторые из развивающихся стран в Регион Латинской Америки (Чили, Колумбия и Уругвай) смогли увеличить занятость более чем на 3%. По мнению экспертов Международной организации труда, рост уровня занятости в странах с развивающейся экономикой был обусловлен внутренним потребительским спросом, инвестициями и ростом реальной заработной платы.

В таблице 1 представлены рассчитанные нами показатели уровня занятости и уровня безработицы, по отношению к численности экономически активного населения за период с 2010 г. по 2012 г., по данным представленным на официальном сайте Международной организации труда.

Как видно из таблицы наиболее благоприятная ситуация складывается в Таиланде, уровень безработицы в этой стране не

поднимался выше 1,1% за рассматриваемый период, а к середине 2012 года составил 0,9%.

К странам, где уровень безработицы в период с 2010г. по 2012 г. не поднимался выше 6%, относятся Швейцария, Норвегия, Нидерланды, Республика Корея, Япония, Австралия и Тайвань. За редким исключением в данных странах наблюдается тенденция к снижению уровня безработицы и росту уровня занятости. Особенно интересна ситуация скалывающаяся в Австрии. За период с 2010г. по 2012 г. уровень безработицы там снизился на 3,4%, а уровень занятости возрос на 0,7%.

Катастрофическая ситуация с уровнем безработицы, который превышает 10%, наблюдается в Болгарии, Хорватии, на Кипре, в Греции, Венгрии, Ирландии, Латвии, Словакии, Испании. Стоит отметить, что в Испании, Греции и Словакии уровень безработицы достиг уровней в 24-25%.

Тенденция к снижению уровня безработицы за весь рассматриваемый период наблюдается на рынках труда Аргентины, Австралии, Бразилии, Канады, Дании, Финляндии, Германии, Исландии, Японии, Казахстане, Корее, Республике Латвия, Мексике, Румынии, Российской Федерации, Турции, Украине, Великобритании, США и на Тайване.

Увеличение числа безработных, снижение доходов и замедление темпов роста вызывают обеспокоенность по поводу неравенства доходов. Коэффициент Джини, как показатель неравенства, рассчитанный экспертами МОТ, показал, что более чем в половине стран с развитой экономикой и неравенство фактически сократилось, такая же тенденция характерна для трех четвертей развивающихся странах. Тем не менее, уровень неравенства доходов в развивающихся странах значительно выше, чем в развитых странах.

Анализ доли дохода для 44 развивающихся стран показывает, что доля доходов самых богатых 20 % населения составляет 50 %, а среди бедных 20 % населения составляет 5 процентов.

К странам с развитой экономикой, у которых неравенство в доходах уменьшилось в 2010 г. по сравнению с началом кризиса, относятся: Норвегия, Венгрия, Чешская республика, Финляндия, Нидерланды, Исландия, Австрия, Хорватия, Кипр, Ирландия, Германия, Новая Зеландия, Польша, Италия, Эстония, Греция, Болгария, Румыния, Португалия. В Словении, Швеции, Словакии, Бельгии, Дании, Люксембурге, Мальте, Франции, Великобритании, Испании, Латвии, Канаде, Литве, Соединенных Штатах Америки неравенство доходов увеличилось.

Что касается стран с развивающейся экономикой то только в Албании, Сальвадоре, Мексике и Коста-Рике неравенство доходов увеличилось.

В Российской Федерации неравенство в доходах уменьшилось в 2010 году по сравнению с началом кризиса.

Таблица 1

Численность занятых и безработных в период с 2010-2012гг., %

Страна	Уровень занятости			Уровень безработицы		
	2010	2011	2012*	2010	2011	2012*
Аргентина	92,3	92,8	92,7	7,7	7,2	7,2
Австралия	94,8	94,9	94,9**	5,2	5,1	5,1**
Австрия	95,6	95,9	95,7	7,7	4,1	4,3
Бразилия	93,3	94,0	94,6	6,7	5,9	5,4
Болгария	89,8	88,8	88,5	10,23	11,2	11,5
Канада	91,0	92,6	92,8**	8,0	7,4	7,2**
Хорватия	88,2	86,6	85,5	11,8	13,5	14,5
Кипр	93,9	92,1	87,8	8,3	7,9	12,0
Чешская республика	92,7	93,3	93,0	7,3	6,7	6,9
Дания	92,5	92,4	92,6	7,5	7,6	7,4
Финляндия	91,6	92,2	92,3**	8,4	7,8	7,7**
Франция	90,7	90,8	90,3	9,3	9,2	9,7
Германия	92,9	94,0	94,6	7,1	5,9	5,4
Греция	87,5	82,3	75,2	12,5	17,7	24,8
Венгрия	88,8	89,1	89,1	11,2	10,9	10,9
Исландия	92,7	92,7	92,4	7,8	7,3	7,1
Ирландия	86,4	85,4	85,0	13,6	14,6	15,0
Израиль	93,4	94,4	93,4	6,6	5,6	6,6
Италия	91,6	91,6	90,2	8,4	8,4	9,8
Япония	94,9	95,5	95,7	5,1	4,5	4,3
Казахстан	94,2	94,6	94,7	5,8	5,4	5,3
Корея, Республика	96,3	96,6	97,0	3,7	3,4	2,9
Латвия	81,3	83,9	86,4	18,6	16,2	13,6
Мексика	94,7	94,8	94,8	5,3	5,2	5,2
Нидерланды	95,5	95,6	94,9	4,5	4,4	5,1
Новая Зеландия	93,4	93,5	92,9	6,5	6,5	7,1
Норвегия	96,5	96,8	97,0	3,5	3,2	2,3
Польша	90,4	90,3	90,1	9,6	9,7	9,9
Румыния	92,7	92,6	93,1	7,3	7,4	6,7
Российская Федерация	92,5	93,4	94,7	7,5	6,2	5,3
Словакия	85,6	86,4	86,3	14,4	13,5	23,7
Испания	79,9	78,4	75,0	20,1	21,6	25,0
Швеция	91,6	92,5	91,7	8,4	7,5	8,7
Швейцария	95,5	95,9	95,7	4,5	4,0	4,3
Тайвань, Китай	94,8	95,6	95,9	5,2	4,4	4,1
Таиланд	98,9	99,3	99,1	1,1	0,6	0,9
Турция	88,1	90,2	91,3	11,9	9,8	8,7
Украина	91,9	92,1	-	8,1	7,9	-
Великобритания	92,2	92,0	92,0	7,8	8,0	7,9
С Ш А	90,3	91,1**	91,9	9,6	8,9	8,1

*Рассчитано по данным за второй квартал 2012 г.

** Рассчитано по данным за весь 2012 г.

Рассчитано автором на основе статистических данных Международной организации труда (<http://laborsta.ilo.org>)

По прогнозам МОТ, основанных на анализе эластичности занятости и уровня посткризисного восстановления рынков труда, распределение стран по уровням доходов выглядит следующим образом:

- к странам с высоким уровнем дохода относятся: Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Кипр, Хорватия, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Исландия, Ирландия, Израиль, Италия, Япония, Республика Корея, Люксембург, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Польша, Сингапур, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Тринидад и Тобаго, Соединенное Королевство и Соединенные Штаты Америки.

- к странам с уровнем дохода выше среднего: Аргентина, Болгария, Бразилия, Чили, Колумбия, Эквадор, Ямайка, Казахстан, Латвия, Литва, Македония, Малайзия, Маврикий, Мексика, Перу, Румыния, Россия, Сербия, Южная Африка, Таиланд, Турция, Венесуэла.

- к странам с уровнем дохода ниже среднего: Арабская Республика Египет, Индонезия, Республика Молдова, Марокко, Филиппины, Шри-Ланка и Украины.

Несмотря на различия между странами в основных аспектах занятости и безработица, в большинстве стран сохраняется проблема с трудоустройством молодежи, уровень безработицы по данной категории вырос в мире примерно на 80%. Сохраняются проблемы с трудоустройством долгосрочных безработных. В странах с развитой экономикой в среднем более 36% лиц, ищущих работу, являлись долгосрочными безработными, т.е. не могли найти работу более одного года.

Что касается состояния рынка труда в РФ то, по данным Росстата численность экономически активного населения в декабре 2012г. составляла 75,3 млн.человек, или более 53% от общей численности населения страны. Численность занятых составляла 71,3 млн. человек, уровень занятости составлял 94,7% экономически активного населения. Не имели занятия, но активно его искали 4,0 млн.человек (5,3%). В государственных учреждениях службы занятости населения зарегистрировано в качестве безработных 1,1 млн.человек.

В январе 2013г. численность экономически активного населения в возрасте 15-72 лет составила 75,2 млн.человек (53% от общей численности населения страны). При этом численность занятых составляла 70,7 млн.человек в численности экономически активного населения, а численность безработных составила 4,5 млн.человек - как безработные с применением критериев МОТ (т.е. не имели работы или доходного занятия, искали работу и были готовы приступить к ней в обследуемую неделю). При этом уровень безработицы в январе 2013г. составил 6,0% (без исключения сезонного фактора), а уровень занятости населения составил 64,2%.

По сравнению с декабрем 2012г. численность занятого населения в январе 2013г. уменьшилась на 810 тыс. человек, или на 1,1%. Численность безработных выросла на 652 тыс. человек, или на 17,0%.

По сравнению с январем 2012г. численность занятого населения выросла на 606 тыс. человек, или на 0,9%, численность безработных сократилась на 274 тыс. человек, или на 5,8%.

Уровень безработицы в январе 2013г. составил 6,0% (без исключения сезонного фактора).

Общая численность безработных, классифицируемых в соответствии с критериями МОТ, в 4,2 раза превысила численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости населения. В конце января 2013г. в государственных учреждениях службы занятости населения состояло на учете в качестве безработных 1073 тыс. человек, что на 0,7% больше по сравнению с декабрем 2012 года.

Как показывают материалы обследований населения, проведенного Росстатом по проблемам занятости в январе 2013г., 71% безработных искали работу самостоятельно без содействия служб занятости (в январе 2011г. - 69%). При этом мужчины реже обращались в службы занятости в поисках работы, чем женщины. Среди безработных мужчин доля ищущих работу с помощью служб занятости в январе 2013г. составила 25,6%, среди безработных женщин - 33,1%. Наиболее предпочтительным является обращение при поиске работы к помощи друзей, родственников и знакомых - в январе 2013г. его использовали 59,1% безработных.

В январе 2013г. среди безработных доля лиц, оставивших прежнее место работы в связи с высвобождением или сокращением численности работников, ликвидацией организации или собственного дела, составила 18,6%, а доля лиц, оставивших прежнее место работы в связи с увольнением по собственному желанию - 25,6% (в январе 2012г. - соответственно 19,2% и 26,2%).

Самый низкий уровень безработицы, соответствующей критериям МОТ, отмечается в Центральном федеральном округе, самый высокий - в Северо-Кавказском федеральном округе.

Подводя итоги, можно констатировать, что, несмотря на то, что количество экономически активного населения и занятых в экономике с каждым годом увеличивается, количество безработных продолжает оставаться на достаточно высоком уровне. Кроме того, следует учитывать тяжёлую демографическую ситуацию в стране, исходя из анализа которой, нельзя с уверенностью говорить о положительных тенденциях развития рынка труда в будущем.

КСО КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
университет технологии и дизайна*

Изменение практики организации бизнеса ведет к тому, что корпоративная социальная ответственность (КСО) из управленческой экзотики превращается в стандартную процедуру менеджмента.

Систематический научный анализ КСО начался в 1950-х гг. с работы американского ученого Г. Боуена «Социальная ответственность бизнесмена» (1953 г.), выход которой, по сути, задал вектор последующей научной дискуссии о КСО. Ключевыми теоретическими «координатами» корпоративной социальной ответственности являются, на наш взгляд, следующие концепции (модели).

1. **«Пирамида Керолла».** А. Керолл выделил четыре типа социальной ответственности бизнеса: экономическую, правовую, этическую и филантропическую. По мысли автора, КСО представляет собой многоуровневую систему ответственности, которую можно представить в виде пирамиды.

Лежащая в основании *экономическая ответственность* определяется базовой рыночной функцией фирмы как производителя и продавца. *Правовая ответственность* подразумевает, что фирма ведет свою деятельность в рамках действующего законодательства. *Этическая ответственность* предполагает соответствие практики ведения бизнеса этическим нормам. *Филантропическая ответственность* направлена на рост общественного блага через добровольное участие фирмы в реализации социальных программ и проектов.

Недостаток данной теоретической модели состоит в следующем: акцентируя важность различных уровней КСО, она не отражает их сложных пересечений, представляя эти уровни как изолированные.

2. **Трехсферная модель КСО М. Шварца-А. Керолла.** В предложенной ими теоретической модели авторы попытались разрешить указанное выше противоречие, отказавшись от выделения дискуссионной категории «филантропической ответственности». Последнюю они рассматривают как частный случай этической или экономической ответственности.

3. **Концепция заинтересованных сторон (стейкхолдеров).** Современная практика реализации этой концепции восходит к работе Э. Фримена «Стратегическое управление: роль заинтересованных сторон» (1984 г.). Согласно его подходу, к заинтересованным сторонам компании относятся «любые индивидуумы, группы или организации, оказывающие существенное влияние на принимаемые фирмой решения и/или

оказывающиеся под воздействием этих решений». Упрощенный перечень заинтересованных сторон организации включает: собственников, потребителей, конкурентов, СМИ, органы государственного управления, поставщиков, неформальные организации (НКО), персонал организации, местные сообщества.

Основным направлением эволюции концепции КСО в начале нынешнего века стало усиление ее связи с теорией стратегического управления. Новое понимание КСО связано с необходимостью «конвертации» социальной ответственности в конкурентные преимущества организации. Обозначим теоретические подходы, которые нашли самый широкий отклик у современного бизнес-сообщества.

4. Теория корпоративного гражданства. Наиболее четко его принципы сформулированы в декларации, подписанной представителями 34 крупнейших ТНК на Мировом экономическом форуме 2002 года:

- рассматривать глобальное корпоративное гражданство как способ ведения бизнеса,
- считать отношения с ключевыми заинтересованными сторонами определяющим фактором успеха организации,
- понимать лидерство в вопросах корпоративного гражданства как ответственность высшего исполнительного руководства организации.

5. Концепция корпоративной устойчивости. На сегодняшний день является самой «молодой» из теорий, появившихся в процессе эволюции КСО. Первые серьезные публикации, посвященные корпоративной устойчивости, относятся ко второй половине 1990-х гг. Данная теория, по сути, является микроэкономической интерпретацией более широкой концепции устойчивого развития.

Пионером в становлении концепции корпоративной устойчивости стал Дж. Элкингтон, который в 1994 г. ввел понятие тройного итога и обосновал новые пути ведения бизнеса (win-win-win), способные «одновременно приносить выгоду компании, ее потребителям и природной среде». В 1995 г. им была введена аббревиатура «3Р» (People, Planet, Profits), обозначающая три основания устойчивости. В его книге «Каннибалы с вилками: тройной итог для бизнеса XX века» (1997 г.) понятия тройного итога и трех оснований устойчивости соотнесены с системой заинтересованных сторон, вносящих вклад в достижение экономических, экологических и социальных результатов как условия корпоративной устойчивости.

Именно этот подход был использован в первом отчете о корпоративной устойчивости, подготовленном компанией Shell, а позднее нашел отражение в стандартах нефинансовой (социальной) отчетности.

ПОНЯТИЕ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР В РОССИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Важнейшим итогом экономических преобразований в России явилось появление большого отряда хозяйственных субъектов, получивших статус акционерных обществ, сформировавших, таким образом, корпоративный сектор экономики.

В современной экономической науке понятия «корпорация» и «корпоративные образования» достаточно широко используются и, как правило, является юридическим лицом, которое является объединением физических лиц, но при этом функционирует независимо от них (то есть самоуправляемо).

Корпорация осуществляет контроль за формированием и перераспределением доходов между подконтрольными подразделениями. Обеспечивает финансовую и технологическую поддержку своим подразделениям в случае разработки или освоения новых сфер деятельности, которые впоследствии приведут к росту благосостояния всей корпорации.

Корпорации являются идеальной структурой для поддержания и развития инновационных процессов в стране.

Корпоративные структура представляет собой системообразующую форму предпринимательства, реализующую свои огромные возможности для эффективного взаимодействия в различных формах: концерны, холдинги, финансово-промышленные группы (ФПГ), конгломерат. К неформальным корпоративным образованиям относятся: картели, синдикаты, пулы, консорциумы, ассоциации и союзы, офшорные зоны, свободные экономические зоны (рис. 1).

Форма корпоративных структур может приобретать как континентальное, государственное/межгосударственное, национальное, региональное/межрегиональное, отраслевое/межотраслевое значение. Таким образом, корпорация является эффективным механизмом трансферта крупных финансовых потоков из одной отрасли в другую, по принципу сообщающихся сосудов. Специалисты связывают с корпоративными структурами большие надежды на развитие единого рыночного пространства в масштабах как национального, так и мирового рынка. В условиях глобализации корпоративная структура несет в себе множество не только положительных возможностей, связанных с эффективным взаимодействием различных институтов, но и таит в себе

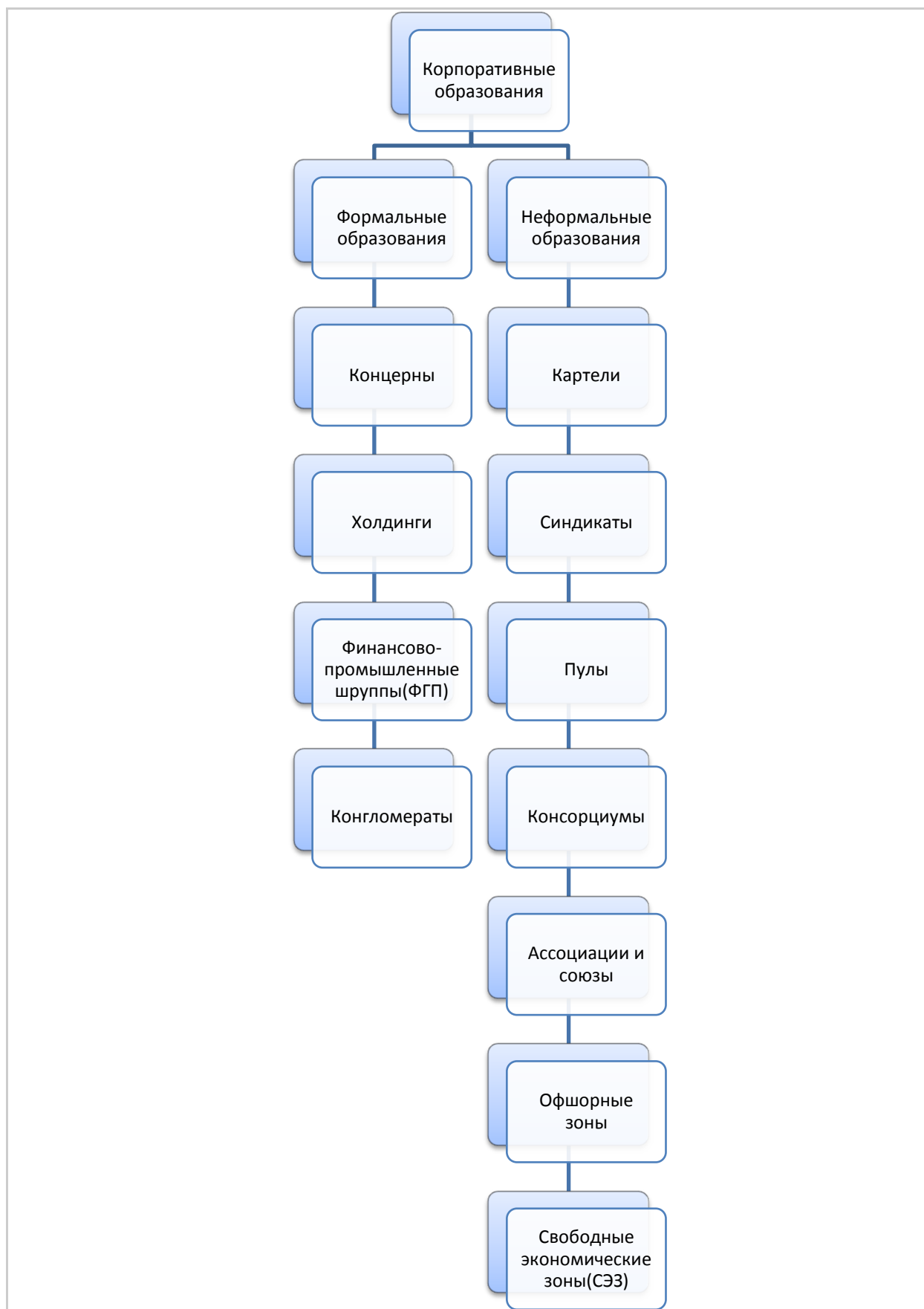


Рис.1. Виды корпоративных образований

опасности краха всей структуры, обусловленного сильной взаимозависимостью отдельных частей.

Целью корпоративных структур является получение высокой и устойчивой прибыли с помощью более рационального использования имеющихся ресурсов, разработка и выпуск новых видов продукции и услуг, что, в конечном счете, обеспечивает и ускорение социально-экономического развития в отдельных странах.

Корпоративные структуры оказывают огромное влияние на развитие экономики. Транснациональные корпорации контролируют около 40% промышленного производства, 60% внешней торговли и 80% патентов на мировую технику и технологию.

Среди крупных российских корпоративных структур можно, прежде всего, выделить ОАО "Газпром", РАО "ЕЭС", НК "Лукойл", ОАО "АвтоВАЗ".

Итак, подводя итог, можно сказать, что место и роль корпораций в экономической системе государства предопределяется их ролью в едином совокупном воспроизводственном процессе, его ресурсном обеспечении. Корпорация, вбирающая в себя самые разнообразные по отраслевому признаку и территориальному расположению хозяйственные образования, составляя основу экономики, предопределяет во многом ее экономическую динамику, а также социально-экономическую стабильность развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ильин М., Тихонов А. Финансово-промышленная интеграция и корпоративные структуры: мировой опыт и реалии России. - М.: Альпина Паблишер, 2002.
2. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом». Статья из номера №6 / 2000 «Корпоративные образования в современной экономике» Страхова Л.П., Бартенев А.Е.
3. В.Г. Наймушин «Развитие корпоративного сектора в России» Экономическая наука современной России 2003, №3, стр.62-72.

А.И. Стожилова

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет*

В условиях современного мира с его быстро развивающимися технологиями многие страны стали стремиться использовать информационно-коммуникационные технологии с целью улучшения эффективности взаимодействия государства с гражданами и

предприятиями. Эта концепция получила название «электронное правительство» и стала широко применяться в ряде стран, в том числе и в России. Стоит отметить, что сама концепция является более глубоким понятием, нежели простое обеспечение всех органов государственной власти компьютерами и доступом в интернет. Основопологающим здесь является использование современных информационно-коммуникационных достижений для реорганизации работы органов государственной власти во всех регионах страны, с целью вовлечь население в процесс принятия государственных решений, что, в конечном счете, приведет к качественным переменам в государственном управлении по всей стране. В связи с этим применение электронного правительства может стать одним из способов для борьбы с различными проблемами российских регионов. Именно роли электронного правительства в решении социально-экономических проблем России и ее регионов и посвящена данная статья.

В первую очередь можно выделить такую проблему в регионах нашей страны, как высокая степень их криминальности. В рейтинге миролюбия стран мира 2012 г. (GlobalPeaceIndex 2012) наша страна находится на 153-м месте из 158 стран мира, участвующих в рейтинге. Среди 29 стран Центральной и Восточной Европы в этом же рейтинге наша страна занимает последнее место. В качестве основных причин такой степени криминальности Российской Федерации можно выделить высокий уровень коррупции; ментальность нашего народа; неуважительное отношение к государству; неразвитую этику предпринимательства; неэффективность элиты и криминально-бюрократический тип экономики.

Электронное правительство в данной проблеме может помочь тем, что, при его развитии в регионах, гражданам нужно будет все меньше контактировать с представителями органов государственной власти, так как большинство государственных услуг (а по оптимистичным планам и все госуслуги) будут выполняться через электронное взаимодействие. Это приведет к тому, что у граждан просто не будет возможности дать взятку госслужащему, следствием чего станет добросовестная работа чиновников и снижение уровня коррупции. Также электронное правительство приводит к вовлечению граждан в процесс принятия государственных решений. Следствием таких возможностей станет изменение в лучшую сторону отношения граждан к государству. Кроме того, открытость государства, подробное освещение всех его сфер деятельности, которыми характеризуется электронное правительство, непременно приведут к нормализации бюджетных и других отношений между регионами и их столицами и обеспечат торжество закона во всех сферах жизни.

Другой проблемой России и ее регионов можно выделить низкий индекс развития человеческого потенциала. В мировом рейтинге за 2011 год (Human Development Report 2011) наша страна занимает 66 место из 187 оцениваемых стран. Пусть в мировом рейтинге Россию и относят к странам с высоким уровнем этого показателя, проблемы в социально-

экономическом развитии страны и регионов, в сфере здравоохранения, начального и профессионального образования в нашей стране все-таки имеются. Кроме того, существует такая проблема, как деградация, причина которой, по мнения аналитиков ООН, кроется в медленном развитии отраслей с высокой добавленной стоимостью, деградации науки, культуры и недоступность качественного медицинского обслуживания населения.

Чем же в данном случае может помочь электронное правительство? Здесь скорее будет не прямое воздействие, а косвенное. За счет применения концепции электронного правительства в стране экономится много средств, затрачиваемых на осуществление государственных услуг. В первую очередь, сокращается количество государственных служащих, так как многие операции выполняются в чисто электронном виде. Кроме того, сам процесс государственных услуг будет требовать меньше затрат. Сэкономленные таким образом средства как раз могут стать инвестициями в социальную сферу, науку, которая работает на повышение качества жизни, на безопасность граждан, начальное и профессиональное образование, воспитание, компьютеризацию населения, доступность информации, на обеспечение приемлемого качества жизни, формирование элиты, а также на другие показатели, составляющие развитие человеческого потенциала. Помимо этого, электронное правительство приведет к четкому контролю исполнения государством таких функций, как, например, социальное обеспечение граждан. На сегодняшний день часты случаи незаконного получения услуг, льгот и денежных средств по фиктивным заявлениям. Это происходит из-за того, что обслуживание граждан проходит вручную, отсутствует информационное взаимодействие различных органов и различных уровней власти. Проникновение электронного правительства в такие сферы жизни граждан приведет к оптимизации государственной работы в области не только социального обеспечения, но и во многих других, что неизбежно приведет к повышению уровня жизни граждан.

Помимо этого еще одна проблема регионов России, да и нашей страны в целом – это создание российской инновационной экономики. Российский инновационный потенциал незначителен, а изобретения плохо внедряются. Кроме того, для нашей страны характерна низкая доля затрат на науку. При этом российская промышленность не готова к инновациям, инновационные процессы в регионах сильно бюрократизированы, а система образования из-за низкого уровня преподавания и неэффективной системы подготовки специалистов не готова к массовому обучению и выпуску инновационных менеджеров.

В данной проблеме электронное правительство является решением в том смысле, что само по себе является стимулов для развития инновационных процессов. Концепция повысит степень компьютеризации и информатизации регионов, а вместе с тем и информированности населения о том, какие условия государство предоставляет для компаний и

граждан, занимающихся инновационной деятельностью. Кроме того, электронное правительство снизит степень бюрократизации многих процессов, в том числе и инновационных. За счет сокращения затрат на осуществление государственных слуг, высвобожденные средства вполне могут послужить инвестициями в науку, в систему образования для подготовки специалистов в сфере инноваций и в инновационную промышленность.

Также в России существует такая проблема, как исторически сложившаяся неоднородность экономического пространства, которая оказывает значительное влияние на эволюцию государственного устройства, структуру и эффективность экономики, стратегию социально-экономической политики. Причиной этому послужило наличие регионов с разной структурой экономики и разным менталитетом населения и власти, а также значительное ослабление регулирующей роли государства и фактическим экономическим неравенством субъектов Российской Федерации. Стоит отметить, что за последнее время усилились различия между субъектами страны и по уровню финансирования социальных расходов из федерального бюджета и бюджетов других уровней, что ведет к сильным территориальным диспропорциям в обеспечении населения социальными пособиями, услугами образования, здравоохранения, культуры и искусства. Как результат, увеличились различия в обеспеченности регионов объектами социальной инфраструктуры.

Резкая межрегиональная дифференциация имеет своим неизбежным следствием расширение числа отстающих регионов, ослабление механизмов межрегионального экономического взаимодействия, что значительно затрудняет проведение социально-экономических преобразований. Также чрезмерными являются различия в условиях жизни населения центра и периферии. Поэтому первоочередной задачей является улучшение условий жизни в наиболее отстающих регионах, что становится возможным с началом устойчивого роста национальной экономики. Регионы нуждаются в возрождении малых городов, восстановлении в сельской местности заброшенных поселений. Кроме того, необходимо решить общие экономические проблемы такие, как проблема развития межрегиональных и региональных инфраструктурных систем, которые включают транспортно-дорожный комплекс, связь, информатику.

В решении всех выше перечисленных межрегиональных проблем электронное правительство тоже может помочь. В первую очередь, оно сделает население ближе к государству и даст ему возможность более открыто говорить о конкретных проблемах, которые складываются в определенных регионах, с уверенностью, что информация дойдет до нужного ведомства, а также, имея возможность влиять на государство и его развитие, граждане смогут влиять на ход решения этих проблем. Кроме того, внедрение электронного правительства в каждый субъект Российской Федерации облегчит взаимодействие между субъектами, в том числе и

экономическое, так как будут использоваться различные системы межведомственного и межрегионального взаимодействия. Также в данной концепции государственные услуги и взаимодействие граждан с правительством является доступными повсеместно в стране и внутри региона, что станет толчком для сокращения различий центра и периферии, а также для восстановления и возрождения сельской местности и малых городов, что будет возможно уже на этапе подготовки к внедрению информационных технологий. Кроме того, чтобы внедрить электронное правительство во всех регионах страны, необходимо вывести на новый уровень связь и информатику по всей стране, что тоже необходимо для выравнивания межрегиональных различий. Помимо этого, вследствие оптимизации различных социальных процессов внутри регионов за счет электронного правительства сократится разница между социально-экономическим развитием регионов.

В заключение хотелось бы сказать, что, учитывая все выше сказанное, электронное правительство является не просто концепцией, которая меняет государственное устройство и форму взаимодействия граждан и предприятий с государством, но также является одним из инструментов для борьбы с различными социально-экономическими проблемами российских регионов. Применяя эту концепцию в нашей стране, помимо выведения нашего государства на новый этап развития, можно добиться снижения коррупции, повышения уровня жизни граждан за счет улучшений в сферах социального обеспечения, здравоохранения и образования, повышения информатизации регионов и сглаживания межрегиональных различий. Таким образом, можно сделать вывод, что электронное правительство, кроме всего прочего, является одним из способов для решения социально-экономических проблем Российской Федерации и ее регионов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Материалы сайта «Human Development Reports (HDR) – United Nations Development Programme (UNDP)», <http://hdr.undp.org/en/>;
2. Материалы сайта «Vision of Humanity», <http://www.visionofhumanity.org/>.

Л И. Пахоменкова

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ «ДИЛ-БАНК» (ООО) В ЦЕЛЯХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЛЕГАЛИЗАЦИИ (ОТМЫВАНИЮ) ДОХОДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ, И ФИНАНСИРОВАНИЮ ТЕРРОРИЗМА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

В целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма разработаны «Правила внутреннего контроля «Дил-банк» (ООО), которые определяют основные цели, задачи, требования внутреннего контроля «Дил-банк» (ООО) в целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма и программы его реализации.

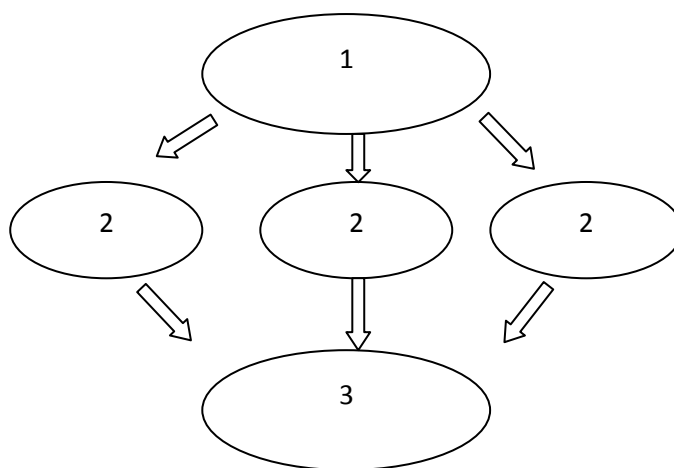
Понятие «отмывание денег» впервые появилось в США в 70-80 гг. в связи с ростом доходов от незаконной торговли наркотиками, инвестируемых в американскую экономику, и означал процесс преобразования незаконно полученных «черных» денег выглядящие внешне легальными, т.е. имеющие «законное» объяснение происхождения, «белые» деньги.

Этапы отмывания:

1. Размещение

2. Размывание

3. Интеграция



Каналами «отмывания денег» являются:

1. Оффшорные зоны (государства: Соединенное Королевство Великобритании, Северная Ирландия, Новая Зеландия, Латвийская Республика, Эстонская Республика, Республика Кипр, Литовская Республика).
2. Покупка недвижимости, произведений искусства.
3. Покупка акций.
4. Рынок производных финансовых инструментов.
5. Электронные деньги.

Основными нормативными документами для противодействия легализации доходов и финансированию терроризма являются:

- 49 рекомендаций Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ) (англ. *Financial Action Task Force on Money Laundering — FATF*)
- Федеральный закон № 115-ФЗ от 07.08.2001г. «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

- Положение ЦБР от 19.08.2004г № 262-П «Об идентификации кредитными организациями клиентов и выгодоприобретателей в целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»

Не попадают под действие ФЗ №115-ФЗ:

1. Невозвращение из-за границы средств в иностранной валюте (ст.193 Уголовного кодекса РФ).
2. Уклонение от уплаты таможенных платежей (ст.194 Уголовного кодекса РФ).
3. Уклонение от уплаты налогов и сборов (ст.198,199 Уголовного кодекса РФ).

В целях противодействия отмыванию доходов и на основании нормативных актов Дил-банком были разработаны Правила внутреннего контроля которые содержат:

1. Программу идентификации клиентов, установления идентификации выгодоприобретателей.
2. Программа проверки информации о клиенте или операции клиента, о выгодоприобретателе.
3. Программа выявления в деятельности клиентов банка операций, подлежащих обязательному контролю и подозрительных операций.
4. Программа документального фиксирования информации.
5. Программа хранения информации и документов.
6. Программа обучения сотрудников банка по вопросам противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.
7. Программа, определяющая порядок организации в банке работы по отказу от заключения договоров банковского счета и отказу в выполнении распоряжения клиента об осуществлении операции.
8. Программа, определяющая порядок организации в банке работы, по приостановлению операций с денежными средствами и иным имуществом.

В соответствии с Правилами внутреннего контроля **банку запрещено:**

- открывать счета (вклады) на анонимных владельцев;
- открывать счета (вклады) физическим лицам без личного присутствия лица, открывающего счет (вклад), либо его представителя;
- устанавливать и поддерживать отношения с банками-нерезидентами, не имеющими на территории государств, в которых зарегистрированы, постоянно действующих органов управления;
- заключать договор банковского счета (вклада) с клиентом, в случае непредставления клиентом, представителем клиента документов, необходимых для идентификации клиента, представителя клиента в случаях, предусмотренных Федеральным законом № 115-ФЗ;

➤ информировать клиентов и иных лиц о принимаемых мерах ПОД/ФТ* (в соответствии со ст.4 гл.2 ФЗ №115-ФЗ от 07.08.2001г).

Дил-банком были разработаны критерии оценки риска осуществления клиентом операций по легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма, в основу которых берутся критерии оценки степени (уровня) риска осуществления клиентом операций по легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма, установленные Рекомендациями Банка России.

Критериями повышенного уровня риска осуществления клиентом операций по легализации является:

- операции по снятию денежных средств в наличной форме
- операции с резидентами из оффшорных зон (Указание ЦБР от 07.08.2003г № 1317-У)
- организация и содержание тотализаторов и игорных заведений
- реализация антиквариата и предметов искусства
- сделки с драгоценными металлами и ювелирными изделиями
- сделки с недвижимым имуществом
- осуществление операций посредством системы «банк-клиент»
- туристическая деятельность
- операции, осуществляемые иностранными публичными должностными лицами (ИПДЛ), их супругами, близкими и родственниками.

В соответствии с конвенцией ООН против коррупции от 31.10.2003г «иностранное публичное должностное лицо» (ИПДЛ) – любое назначаемое или избираемое лицо, занимающее какую-либо должность в законодательном, исполнительном, административном и судебном органе иностранного государства, или любое лицо, выполняющее какую-либо публичную функцию для иностранного государства, в том числе для публичного ведомства или государственного предприятия.

* ПОД/ФТ - противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

Для определения лиц, относящихся или являющихся ИПДЛ Дил-банк рекомендует использовать следующие источники информации:

1.Документы и сведения, полученные при идентификации клиента (дипломатический паспорт, въездная виза, если занимаемая должность будет указана самим клиентом, то необходимо запросить у него документы, подтверждающие его статус ИПДЛ).

2.Сведения, полученные в результате собственного изучения общедоступных источников (периодические издания, поисковые системы в Интернете).

3.Официальные списки (при наличии, разработанные Росфинмониторингом, Министерством иностранных дел РФ, Банком России т.д.).

4.Коммерческие списки, разработанные третьими лицами, например следующие сайты: www.factiva.com, www.alliance.ru, www.complinet.com.

Принятие на обслуживание ИПДЛ осуществляется только на основании письменного решения руководителя Дил-банк, осуществляющей операции с денежными средствами или иным имуществом или его заместителем.

Обновление информации (анкеты клиента) по таким клиентам необходимо проводить не реже одного раза в год.

При совершении **разовой** операции, связанной с покупкой или продажей наличной иностранной валюты физическим лицом или переводом физического лица без открытия банковского счета на сумму 15 000,00 рублей, либо на сумму в иностранной валюте эквивалентной сумме 15 000,00 рублей обновление информации по клиентам не производится.

В целом таким клиентам необходимо уделять повышенное внимание (операциям, обновлением анкет, понимать источник денежных средств и направление их перечисления)

Идентификация таких клиентов осуществляется в обязательном порядке, если сумма операции равна или выше 15 000,00 рублей.

Если ИПДЛ совершает операцию на сумму менее 600 000,00 рублей, то разрешение на принятие на обслуживание ставится на платежном документе, если выше то составляется анкета (досье) и на нем делается отметка о разрешении.

Вывод: Таким образом, в целях выявления указанных выше операций, подлежащих обязательному контролю в соответствии со ст.6 115 Федерального закона сотрудники Дил-банка в соответствии со своей компетенцией должны исполнять предписания программ осуществления внутреннего контроля в целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

А.С. Куличков, В.К. Ткачев, К.В. Трубицын

СОЗДАНИЕ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ДЛЯ ИННОВАЦИОННО - АКТИВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

*Самара, Самарский государственный технический университет,
Самара, Поволжский институт бизнеса*

В настоящее время Правительство РФ проводит политику создания Российской модели инновационной экономики. Для этого федеральным и региональными правительствами создаются особые экономические зоны

(ОЭЗ), проводится политика повышения инвестиционного климата, создаются благоприятные условия для бизнеса, фонды венчурных инвестиций и финансирования инновационных проектов. Однако на данный момент высшие должностные лица на всех уровнях отмечают малую эффективность принятых мер.

В связи с этим все более актуальным становится вопрос подготовки кадров для различных отраслей промышленности нашей страны, так как именно грамотный, инновационно-активный персонал способен вывести экономику государства на инновационный путь развития.

Целями проекта создания кадрового резерва для инновационно-активных предприятий Самарской области являются:

- создание Малой инновационной академии Самарской области;
- формирование кадрового резерва инновационно-активного персонала промышленных предприятий Самарской области;
- создание Интернет-портала кадрового резерва инновационно-активного персонала промышленных предприятий Самарской области.

Задачами проекта обозначены:

- развитие систем подготовки, повышения квалификации, обмена опытом для кадрового резерва предприятий в сфере инновационной деятельности;
- поддержка реализации инновационных проектов, направленных на развитие высокотехнологичных производств на территории Самарской области;
- подготовка и включение в кадровый резерв наиболее перспективных выпускников вузов Самарской области, отвечающих запросам современной инновационной экономики.

Основными благополучателями реализации проекта станут образовательные и бизнес-структуры, Правительство Самарской области (Министерство экономического развития и торговли) и выпускники Малой инновационной академии (старшекурсники вузов).

Образовательные структуры в ходе реализации проекта обеспечивают такие собственные преимущества, как повышение качества высшего профессионального образования, более компетентные и отвечающие запросам инновационной экономики выпускники, наличие способов взаимодействия и коммуникации с работодателями.

Бизнес-структуры получают возможность определять дополнительные, инновационные компетенции для будущих сотрудников; инновационно-активный персонал и инновационные предложения от лучших выпускников области для их последующего внедрения.

Министерство экономического развития и торговли Самарской области обеспечивает кадровый резерв из числа инновационно-активных выпускников для работы на предприятиях Самарской области; повышение уровня инновационной активности предприятий Самарской области;

повышение инвестиционной привлекательности региона в глазах российских и зарубежных инвесторов.

Выпускники Малой инновационной академии получают возможность обоснованного планирования обучения и карьеры, а также признание собственных компетенций и квалификаций, что повышает возможность трудоустройства и карьерного роста.

Реализация проекта предполагает следующие шаги:

- формирование интеграционной среды взаимодействия участников проекта (основных благополучателей);
- отбор наиболее способных студентов вузов Самарской области для участия в проекте;
- образовательная программа, направленная на приобретение необходимых для последующей инновационной деятельности компетенций и состоящая из трех взаимосвязанных блоков («Технология инноваций», «Экономика инноваций» и «Курс молодого лидера»);
- разработка инновационных решений для предприятий губернии;
- экзаменация, подведение итогов, трудоустройство или зачисление участников проекта в кадровый резерв инновационно-активного персонала промышленных предприятий региона.

Схема предполагаемого интеграционного взаимодействия представлена на рис. 1.

Отбор слушателей для участия в проекте проводится на основании комплексной оценки, которая будет сформирована из трех интегральных показателей – интегральных оценок учебной, научно-исследовательской и общественной деятельности студента.

Образовательная программа предусматривает наличие трех блоков – «Технология инноваций», «Экономика инноваций» и «Курс молодого лидера».

Содержание образовательного блока «Технология инноваций» зависит от конкретной отрасли промышленности, являющейся приоритетной для развития региональной экономики, и содержит информацию о перспективных инновационных направлениях развития рассматриваемой отрасли, а также о зарубежном и отечественном опыте разработки и внедрения инновационных технологий.

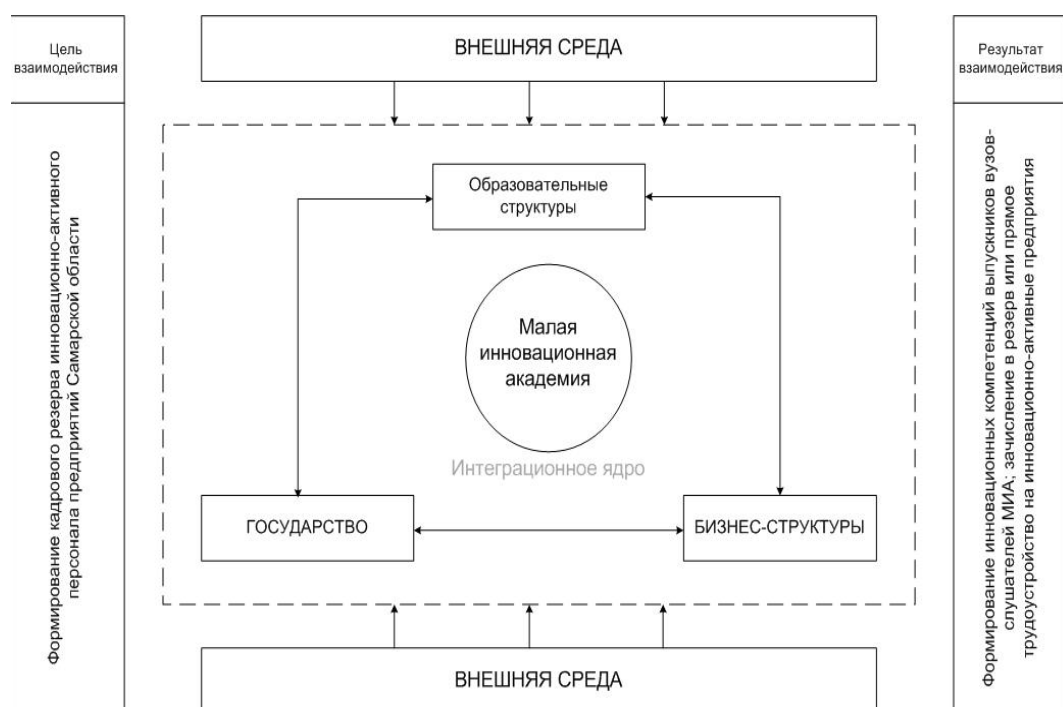


Рис. 1. Взаимодействие государства, образовательных и бизнес-структур в целях формирования кадрового резерва инновационно-активного персонала для промышленных предприятий

Блок «Экономика инноваций» также проводится в соответствии со спецификой отрасли. В нем даются основные экономические показатели инноваций в отрасли, оценка их экономической целесообразности и эффективности, способы коммерциализации инновационных решений и т.д.

В рамках блока «Курс молодого лидера», который единообразен для всех групп, слушатель получит такие знания, как ораторское искусство и мастерство презентации, ведение проектной деятельности, защита инновационных проектов, лидерские качества руководителя, деловая этика, ведение деловых переговоров, инструменты работы с жесткой позицией оппонента.

После окончания образовательной программы слушатели выполняют научно-исследовательскую работу, руководствуясь знаниями, умениями и навыками, полученными в ходе обучения по образовательной программе, разрабатывают собственные инновационные предложения для конкретного предприятия или отрасли промышленности. По окончании обучения по образовательной программе и итогам разработки инновационных предложений проходит процедура экзаменации слушателей.

НЕОБХОДИМОСТЬ АКТИВИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Сегодняшняя практика работы органов опеки и попечительства, социальных служб показывает, что непосредственная работа с неблагополучной семьей начинается слишком поздно - на этапе, требующем применения уже только административных мер воздействия на родителей, вплоть до лишения их родительских прав. Вместе с тем, своевременно оказанная помощь могла бы спасти семью, оказавшуюся в социально опасном положении, оставить ребенка с родителями. Для организации работы по профилактике социального сиротства предлагается ввести институт социального патроната, апробированный более чем в 30 субъектах Российской Федерации. По состоянию на начало 2012 года социальный патронат по всей Российской Федерации был установлен в отношении 35 тыс. детей, воспитывающихся в семьях, находящихся в социально опасном положении. Социальный патронат должен оказывать помощь тем семьям, которые в ней нуждаются. При необходимости родителям необходимо помочь найти работу, оформить документы на получение социальных выплат, провести консультации с юристами, психологами и педагогами, оказать необходимую помощь в медицинском обследовании детей и в их лечении. Семейное законодательство не допускает добровольного отказа от родительских прав, а практическое и фактическое признание правопреемниками социального патроната доказательств несостоятельности семьи являются основанием для лишения родительских прав. При рассмотрении судами дел о лишении родительских прав, временной передаче ребенка третьим лицам или органам опеки и попечительства, при решении вопросом связанных с местом жительства ребенка, необходимо было бы ввести временной интервал для урегулирования отношений и исправления требований сторон, которые участвуют в данном деле, с обязательным установлением проверок по данным вопросам и своеобразного испытательного срока для семей, оказавшихся в социально опасном положении, а также последующих рассмотрений данного дела.

Однако, число дел, возникающих из семейных правоотношений, неуклонно растет и занимают значительное место в общем количестве дел, которые рассматривают федеральные и мировые судьи. Это свидетельствует о высокой степени социальной потребности применения судебной защиты семейных прав и интересов детей и граждан РФ. Рассмотрение таких дел, которые возникают в части разрешения семейно-

правовых споров и разногласий, сопровождается различными сложностями и спецификой:

- определение правил подсудности;
- установление круга потенциальных истцов и иных лиц, которые участвуют в деле;
- использование специальных доказательств и средств доказывания.

Действующее законодательство предусматривает специальные правила возбуждения дел, подготовки их к судебному разбирательству и непосредственно рассмотрения исходя из возраста и семейно-правового статуса лица, дееспособности и др. Зачастую появляются новые виды судебных притязаний, расширяется круг лиц, которые участвуют в делах, возникающих из семейных правоотношений, с привлечением курирующих семью сотрудников службы занятости, миграционной службы. В качестве заявителей выступают несовершеннолетние члены семьи, это вызывает необходимость применения адаптированных процессуальных предписаний. При участии несовершеннолетнего в процессе за ним остается право быть «выслушанным в ходе любого судебного разбирательства», его право всегда выражать свое мнение по вопросам, затрагивающим его интересы (ст.56 СК РФ). Права и обязанности сторон, правила участия в процессе по защите своих прав и интересов определяются в каком порядке идет исковое производство, а зачастую отдельные дела рассматриваются в рамках особого производства. Процессуальная активность сторон дел семейных прав и интересов детей РФ может определяться вмешательством прокурора, а также органов опеки и попечительства, социального патроната. Причем иногда такая инициатива предусмотрена действующим законодательством и не предполагает учета намерений субъектов правоотношений.

Было бы логично, если бы в нашей стране появились центры правового социального просвещения, доверия и поддержки детей-сирот, которые предоставляли бы бесплатные консультации и поддержку по правовым и общим вопросам для детей-выпускников детских домов. Появление таких учреждений могло бы существенно как облегчить процесс входа выпускника во взрослую жизнь, так и помочь найти правильный путь развития в жизни и достигнуть приемлемых условий существования. Такие центры правового социального просвещения, доверия и поддержки могут оказывать консультации и групповые занятия помощи гражданам, желающим принять ребенка на воспитание в семью, повысить уровень информированности, сформулировать более осознанную и ответственную мотивацию своего решения, получить психологическую и правовую поддержку. Своевременная и грамотная подготовка граждан, желающих принять ребенка в свою семью, позволит снизить риски возникновения проблем, связанных с воспитанием детей в новой семье, в том числе снизить процент случаев отмены решений о передаче ребенка на воспитание в семью и возвращения детей из принимающей семьи, что

является пагубным для психического состояния ребенка. Помимо подготовки граждан, желающих принять ребенка на воспитание в семью, существует отдельная проблема – это подготовка самих детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, к помещению в принимающую семью. К сожалению, такая подготовка не регламентируется законодательством. Представляется необходимым активизировать подобным центрам правового социального просвещения, доверия и поддержки работу в этом направлении, формы и методы подготовки самих детей должны быть разработаны и стать неотъемлемой частью системы помощи детям, оставшимися без попечения родителей.

М.В. Ансова, П.Ю. Лурье

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ «КОКА-КОЛА ЭйчБиСи ЕВРАЗИЯ»)

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Начиная со второй половины 2003 г. обсуждение проблем корпоративной социальной ответственности (КСО) прочно заняло одну из лидирующих позиций как на страницах деловых изданий, так и в повестке дня форумов руководителей государства и лидеров российского бизнеса, теоретиков и практиков отечественного менеджмента.³

Развитие КСО – это, с одной стороны, расширение социальной ответственности бизнеса, отражаемой в нефинансовой отчетности компаний, что способствует повышению капитализации, увеличению инвестиционной привлекательности, росту показателей прибыльности и рентабельности. С другой стороны, оказывает положительное влияние на пополняемость бюджетов всех уровней, ориентацию на оказание негосударственной социальной поддержки окружающему населению, поступательное развитие общества в целом.

Впервые компания Coca-Cola, а вместе с ней и напиток Fanta попадают в СССР в качестве официальных напитков московской Олимпиады 1980 года. Свое «Back In The USSR» Coca-Cola совершает в конце 1980-х, начинаются поставки напитка из-зарубежа. В 1991 году Coca-Cola решается на открытие в Москве собственного представительства. Учитывая сложную экономическую ситуацию в России Компания решила действовать самостоятельно, без привлечения компаний-боттлеров. Старые советские заводы реконструируются,

³ Ю.Е. Благоев. Концепция корпоративной социальной ответственности и стратегическое управление/Российский журнал менеджмента № 3, 2004. С. 17–34

устанавливаются современные линии. Торжественно открывается завод в Москве — первый из построенных компанией с нуля.

В течение трех лет открываются заводы на всей территории страны: в Санкт-Петербурге, Орле, Нижнем Новгороде, Красноярске, Самаре, Екатеринбурге, Новосибирске и Владивостоке. Добившись отличных результатов на российском рынке, компания Coca-Cola решает воссоздать и в нашей стране классическую схему своей работы. Все 11 заводов продаются одному из крупнейших боттлеров компании — греческой Coca-Cola Hellenic. Сейчас в России компания зарегистрирована как юридическое лицо ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» в Нижнем Новгороде.

ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» признана одним из лучших налогоплательщиков и получила благодарность за вклад в развитие экономики Нижегородской области по итогам 2011 года. Объем инвестиций в российскую экономику на сегодняшний день превысил 2 миллиарда долларов США. В целом за 2012 год бизнес Компании в России вырос на 8%. В результате в 2012 году компания добилась на отечественном рынке максимальной доли, побив все собственные исторические рекорды. Еще один успешный сектор российского бизнеса компании — соки. Продажи сока «Добрый» увеличились на 18%, а соковый премиум-бренд Rich вырос сразу на 32%.

Приоритетными направлениями корпоративной социальной ответственности для Компании «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» являются: поддержка спорта и здорового образа жизни, образование и развитие молодежи, участие в культурной жизни регионов присутствия, защита окружающей среды.

Структура социальных инвестиций ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия»: 84% - финансовая поддержка, 14 % - бесплатное предоставление напитков, 2% - помощь сотрудников - волонтеров (Процентная доля определена от общей суммы социальных инвестиций).

Coca-Cola Hellenic пятый раз подряд вошла в Индексы Dow Jones в качестве одного из мировых лидеров в области устойчивого развития

Общая оценка, набранная Coca-Cola Hellenic в 2012 году, составила 79%, что на 2% больше по сравнению с прошлым годом. В европейском Индексе устойчивости Coca-Cola Hellenic набрала самые высокие показатели в секторе управления взаимоотношениями с потребителями (94%), здоровья и питания (84%), экологической политики / управления производством (93%), стратегии смягчения изменения климата (93%), отчетности о природоохранной деятельности (88%), производства упаковки (100%), отчетности о социальной деятельности (86%) и привлечения / сохранения талантливых и перспективных сотрудников (68%).

В своем постоянном стремлении к достижению целей устойчивого развития, Coca-Cola Hellenic принимает на себя долгосрочное

обязательство по соблюдению требований Глобального договора ООН.К 2011 году Компания была полностью сертифицирована в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001 и ISO FSSC22000. В 2012 г. планируется завершить сертификацию заводов по ISO 14001 и ISO OHSAS 18001:2007⁴. Начиная с 2000 года, компания регулярно числится в рейтинге социально ответственного инвестирования (FTSE4Good) и состоит в партнерских отношениях с более чем 200 заинтересованными организациями на местном, государственном и международном уровнях.

ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» заинтересована в развитии инициатив, направленных на сохранность природных ресурсов, и снижение воздействия на окружающую среду в процессе производства. Компания сосредотачивает свои усилия на трех направлениях природоохранной деятельности, связанных с наибольшим влиянием производства на окружающую среду: рациональное водопользование и охрана водных ресурсов; сбережение энергии и сохранение климата; снижение веса упаковки продукции и переработка отходов.

Компания реализует следующие экологические проекты в России: «Живая Волга», «День Черного моря», «За чистые берега Байкала», «Зеленые классы», «Вторая жизнь упаковки» и др. Подробнее о проектах Компании можно узнать из социального отчета. Например, один из самых интересных проектов, на наш взгляд, является проект «Зеленые команды», он реализуется Компанией «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» с 2004 г. во всех регионах присутствия. Ежегодно «Зеленые команды» проводятся сотрудниками Компании при участии и поддержке волонтеров, администраций городов, природоохранных организаций и ВУЗов. «Зеленые команды» принимают участие в уборке и озеленении городских парков, берегов рек, озер и прудов. За всё время реализации проекта в акциях по уборке территорий приняли участие свыше 30 000 человек, собрано свыше 600 000 кг мусора. Компания реализует благотворительные проекты, направленные на помощь детям-сиротам (в г.Санкт-Петербург у Компании два подшефных детских дома №29 и №11) и поддержку местных сообществ в чрезвычайных ситуациях, в том числе, бесплатно предоставляет свою продукцию – прохладительные напитки. Помимо этого, Компания активно развивает корпоративное волонтерство.

Но не стоит забывать, что КСО подразумевает систему многосторонних отношений, в которой и ожидания, и виды ответственности, не могут не носить взаимного характера. Особо важную роль играет уровень социальной ответственности государства, для которого бизнес выступает заинтересованной стороной. При всех особенностях применения термина «социальная ответственность» по отношению к государству как специфическому общественному институту,

⁴ ISO 9001 – Международный стандарт управления качеством; ISO FSSC 22000–Международный стандарт управления безопасностью пищевых продуктов; ISO 14001- Международный стандарт экологического менеджмента; ISO OHSAS 18001:2007–Международный стандарт менеджмента профессиональной безопасности и здоровья

очевидно, что без соответствующих усилий государства по развитию среды ведения бизнеса возможности развития КСО существенно ограничиваются.⁵

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Ю.Е. Благов. Концепция корпоративной социальной ответственности и стратегическое управление/Российский журнал менеджмента № 3, 2004.
2. Позиция Комитета Ассоциации Менеджеров по корпоративной ответственности "Актуальные вопросы развития корпоративной социальной ответственности". - М., 2007. С. 5.
3. Отчет об устойчивом развитии Coca-ColaHellenic за 2011 год
4. Официальный Вэб-сайт Компании Coca-ColaHellenic/
www.coca-colahellenic.ru

Г.С. Мерзликина, М.И. Кузьмина

ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Волгоград, Волгоградский государственный технический университет

Влияние инноваций на результаты деятельности предприятий (результаты инноватизации) простираются от объема реализации и доли рынка до повышения (как благоприятное развитие) конкурентоспособности и эффективности в первую очередь использования ресурсов. Инновации на предприятиях (в том числе региональных) следует относить к планируемым и ожидаемым изменениям в деятельности предприятия, а, соответственно критерии результативности и эффективности определены. Однако либо зачастую используются общепринятые, но не всегда приемлемые показатели, либо используются оригинальные показатели, затрудняющие идентификацию и компаративный анализ результатов инноватизации на различных предприятиях, в различных регионах.

Следует признать общепризнанными показателями инноватизации показатели, основанные на заявленных в «Руководстве Осло» признаков инноваций (позволяющими идентифицировать инновации и характеризующимися рядом показателей - индикаторов). К ним относятся: инновация связана с неопределенностью относительно успешности результата инновационной деятельности; инновация подразумевает инвестиции (материальные, нематериальные), а также другие действия (выплата заработной платы, приобретение материалов и/или услуг), которые могут принести доход в будущем; инновации свойственно

⁵ Ю.Е. Благов. Концепция корпоративной социальной ответственности и стратегическое управление/Российский журнал менеджмента № 3, 2004. С. 17–34

«перетекать» (имитационная инновационная деятельность, связанная с «перетеканием» знаний, как правило, гораздо выгоднее, нежели использование оригинальных; инновация связана с неопределенностью относительно успешности результата инновационной деятельности; инновации предполагают использование новых знаний использование по-новому комбинаций уже существующих знаний; инновация нацелена на повышение эффективности деятельности предприятия посредством достижения конкурентного преимущества (или просто поддержания конкурентоспособности) за счет повышения спроса на продукцию, снижения затрат и т.д.

Проблемы инноватизации в России, учитывались при разработке стратегических приоритетов развития, и отражены в проекте «Инновационная Россия-2020». Основные целевые показатели-индикаторы инновационного развития РФ до 2020 г. (с помощью которых можно определить уровень инноватизации и модернизации промышленного предприятия): доля предприятий, осуществляющих технологические инновации, от общего числа предприятий; доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг; удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общемировом объеме; валовая добавленная стоимость инновационного сектора в ВВП; удельный вес инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции; внутренние затраты на исследования и разработки (% ВВП); количество патентов, регистрируемых российскими физическими и юридическими лицами в ЕС, США, Японии.

Перечисленный перечень основных показателей инноватизации промышленности «возможен к уточнению» для региональной промышленности, региональных промышленных предприятий, совокупности промышленных предприятий в регионе с соответствующим уточнением. Все перечисленные показатели характеризуют признаки инноваций, упомянутые ранее, однако необходимо уточнение.

Однако анализ инноватизации отдельных регионов говорит о том, что разработка и имитация инноваций на промышленных предприятиях осуществляется крайне неэффективно. В некоторых регионах уместно говорить о «примитивизации промышленности». Доля продукции промышленного производства (обрабатывающие производства) невелика и отсутствует на протяжении ряда лет положительная динамика данного показателя. Многие научные организации, обслуживающие промышленные предприятия «реорганизованы», «реформированы» или просто ликвидированы. Многие научные разработки центров науки – ВУЗов не востребованы. В тоже время, следует отметить некоторый рост темпов производства на промышленных предприятиях.

Региональные факторы могут влиять на инновационную способность предприятий, их инноватизацию. Уровни инновационной активности в различных регионах могут значительно отличаться. Инновационная

активность промышленных предприятий в регионе во многом определяется особенностями данного региона, его промышленным потенциалом, имеющимися региональными ресурсами, доступом к ресурсам, возможностями экономического и промышленного развития. Иногда говорят о региональных инновационных системах (по аналогии с национальной инновационной системой).

По нашему мнению, требуется совершенствование методического обеспечения идентификации результатов инноватизации, особенно промышленных предприятий в регионах. Необходима корректировка параметрических показателей для отдельных промышленных комплексов, особенно в регионах (с учетом структуры обрабатывающих и добывающих производств), а также включение показателей организационной инноватизации (например, формирования и развития кластеров, различных корпоративных и интегрированных структур, объединений и ассоциаций целевого назначения).

М.М. Лембрикова

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

В современных условиях отрасль пассажирских авиаперевозок стала одной из системообразующих элементов мировой экономики. Состояние рынка авиаперевозок находится в прямой зависимости от развития экономики и уровня жизни в стране. Финансирование научных исследований, развитая промышленность и инфраструктура, стабильные внешнеэкономические связи и внутренний политический баланс приводят к тому, что улучшается благосостояние населения страны, в результате чего возрастает спрос на авиаперелеты.

Большая протяженность территории России, когда 60% территории нашей страны доступно практически только для воздушного транспорта, в сочетании с выгодным геостратегическим положением имеют большое значение, как для развития российской авиационной отрасли, так и для укрепления международного сотрудничества и интеграции России в систему международных экономических связей.

За период с 2007 по 2011 гг. российский рынок авиаперевозок увеличился в полтора раза, показывая высокие среднегодовые темпы роста –12% в год. По данным Росавиации, за 2012 год российский рынок пассажирских авиаперевозок увеличился на 15,5%, достигнув уровня 74 млн. перевезенных пассажиров. При этом рынок международных

перевозок российских авиакомпаний увеличился более чем на 22%, достигнув показателя в 32 млн. пассажиров. По итогам 2012 года, пассажирооборот российских авиакомпаний увеличился на 17,4% по сравнению с 2011 годом. Количество перевезенных пассажиров на международных авиарейсах за пределами СНГ увеличилось на 22,3% до рекордной отметки 32 млн. и 47 тыс. чел или в абсолютном выражении выросло почти на 6 млн. пассажиров по сравнению с 2011 годом. Внутри страны услугами российских авиаперевозчиков воспользовались 35 млн. и 406 тыс. пассажиров (на 8,1% больше, чем в 2011 году). Также в 2012 году общее количество пассажиров российских авиакомпаний по всем типам рейсов увеличилось на 15,5%, или в абсолютном выражении почти на 10 млн. чел. до рекордной отметки 74 млн. и 33 тыс. чел. Процент занятости пассажирских кресел по всем типам рейсов увеличился на 1,1% до отметки 78,3%. [1]

В 2012 году долевой показатель международных пассажирских авиаперевозок достиг своего максимума – 43,3% за последние пять лет, начиная с 2008 года. Единственно, что осталось неизменным – лидерство авиакомпаний по количеству перевезенных пассажиров по сравнению с 2011 годом: «Аэрофлот – российские авиалинии», «Трансаэро», ЮТэйр «Сибирь» и ГТК «Россия». По показателю пассажирооборота, учитывающего дальность перевозок, пятое место по итогам 2012 года заняла авиакомпания «Оренбургские авиалинии». Самый высокий процент занятости пассажирских кресел зафиксирован у авиакомпании «Ай Флай» – 90,6%, а самый низкий у авиакомпании «Газпром авиа» – 54,7%. [1]

На наш взгляд, российский рынок пассажирских авиаперевозок близок к насыщению при сегодняшнем уровне жизни населения. Значительной преградой к дальнейшему развитию рынка является низкая мобильность населения, во многом вытекающая из относительно высоких для среднестатистического жителя России цен на авиабилеты. По данным Мирового банка, в 2012 г. количество полетов на душу населения в России было почти в 6 раз меньше, чем в США и в 3 раза меньше, чем в среднем по Европе. При этом российский ВВП на душу населения по паритету покупательной способности был меньше примерно в 2 раза. [2]

По мнению экспертов, в среднесрочной перспективе не ожидается высоких темпов роста российского рынка авиаперевозок. В ближайшее время при отсутствии значительного качественного скачка в росте благосостояния граждан нашей страны количество авиапассажиров вряд ли существенно увеличится. После 2012 года прогнозируется стабильный темп роста на уровне от 3 до 5% в год. Исключение составляет прогноз на 2014 год, поскольку Олимпиада в Сочи существенно оживит российский рынок пассажирских авиаперевозок. [2]

В рамках данного исследования сформулированы основные проблемы участия российских авиакомпаний в сфере международных воздушных перевозок: [3]

1. Неустойчивое финансовое положение многих авиакомпаний в связи с кризисными явлениями в экономике.
2. Укрепление позиций крупных авиакомпаний, усиление барьера для выхода на рынок небольших авиакомпаний, а также высокая степень регулирования отрасли со стороны государства.
3. Высокая волатильность цен на нефть и, как следствие, сильные колебания цен на авиатопливо, не всегда отражающих реальную ситуацию на рынке.
4. Моральное и физическое устаревание воздушных судов российского производства, в частности, их высокая топливозатратность, а также необоснованно высокие таможенные пошлины на импортные воздушные суда.
5. Снижение доли летающих граждан, проживающих вне зоны московского и Санкт-Петербургского авиаузлов.
6. Неудовлетворительное состояние наземной инфраструктуры в регионах.

Соответственно, в ближайшем будущем в России необходимы серьезные перемены в отрасли пассажирских авиаперевозок посредством реализации следующих мероприятий:

1. Совершенствование наземной инфраструктуры как одного из наиболее слабых мест российского отрасли авиаперевозок.
2. Осуществление стимулирования с помощью средств экономической политики на различных уровнях процесса консолидации российских авиакомпаний, как в рамках глобальных альянсов, так и внутри страны.
3. Использование возможностей расширения маршрутной сети российских авиакомпаний на международном рынке авиаперевозок, возникающих за счет углубления интеграционных процессов в отрасли, а также заключения соответствующих двусторонних межправительственных соглашений между Россией и иностранными государствами на принципах взаимности.
4. Создание условий для приобретения авиакомпаниями и дальнейшей их эксплуатации новых ближнемагистральных отечественных самолетов, а также разработка и финансирование новых проектов отечественных средне- и дальнемагистральных лайнеров.
5. Модернизация системы управления воздушным движением, снижение территориальной концентрации пассажирских перевозок в крупнейших узловых аэропортах, в том числе, за счет строительства региональных аэропортов-хабов в Сибирском и Дальневосточном регионах.
6. Снятие ограничений по пропускной способности воздушного пространства России, повышение эффективности полетов по транссибирским и кроссполярным маршрутам.

Перечисленные выше направления являются чрезвычайно важными для повышения эффективности российских авиакомпаний, что, в свою очередь, будет содействовать дальнейшей интеграции России в

международную систему экономических, политических и социальных отношений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Авиаперевозки растут – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.atorus.ru/news/press-centre/new/20767.html>
2. Жукавина А. Российский рынок авиауслуг: итоги прошедшего года и тенденции нынешнего / А. Жукавина – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://senturia.ru>
3. Тюняев А.Е. Проблемы участия российских авиакомпаний в международных воздушных перевозках / А.Е. Тюняев – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://library.gpntb.ru>

Р.В. Дронов

ВЛИЯНИЕ КОРРУПЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ИННОВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный
экономический университет*

17 ноября 2008 года, была утверждена Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Стратегической целью Концепции является достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан. Однако реализация целевой установки Концепции не представляется возможной без перехода от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста. Таким образом, одной из основных задач стоящих перед Российской Федерацией в ближайшее десятилетие, является повышение конкурентоспособности страны, основой которой должен стать высокотехнологичный сектор экономики. В свою очередь, развитие высоких технологий и обеспечение высоких темпов экономического роста неразрывно связаны с развитием инновационных проектов.

С позиции перспективности инновационной деятельности, вызывает интерес Интегральный рейтинг Всемирного банка, показывающий в какой стране легко быть предпринимателем, а в какой — нет. Все показатели связаны со степенью государственного вмешательства в работу частных компаний. Так, Россия за 2009 – 2012 годы переместилась в рейтинге с 118-й на 120-ю позицию и находится сегодня между Кабо-Верде и Коста-Рикой, а в 2006 году в рейтинге Всемирного банка мы занимали 97 место.

Следует согласиться с мнением руководителя практики госконсалтинга ООО «Бизнес-решения» А.Калинина, относительно того, что потеряв рычаги эффективного легального давления на государство

через законодательную власть и судебную систему, бизнес предпочитает договариваться индивидуально по отдельным острым проблемам.

Таким образом, результаты проведенных исследований Всемирного банка, Grant Thornton International и др., говорят о том, что попытки либерализации взаимоотношений власти и бизнеса не привели к желаемым результатам, а коррупция в органах государственной власти вышла в число ключевых угроз национальной безопасности России.

Международная независимая организация «Transparency International» вот уже более пятнадцати лет занимается изучением коррупции в различных странах мира. На основе результатов исследований «ТИ» определяет индекс коррумпированности власти того или иного государства. Так, например, если по состоянию на 1999 год Россия имела один из самых неблагоприятных индексов коррумпированности власти, занимая 82 место в списке из 99 стран, то в 2009 году ситуация принципиально не изменилась – мы оказались на 146 месте из 180 стран. За 2012 год индекс России чуть улучшился, и мы заняли 133 место.

В этих условиях необходимо особое внимание отечественной научной сфере, как источнику инновационного роста. Если посмотреть на качество потерь в научной сфере России, то мы увидим, что численность персонала занятого исследованиями и разработками за 15 лет сократилась на 30%. Таким образом, прослеживается следующая тенденция - в мире число научных работников/организаций растет, в России – падает. Если обратим внимание на качественный состав потерь в научной сфере — по секторам деятельности, то увидим, что за период 1995-2009 гг. государственный сектор сократился на 8%, высшего профессионального образования — на 7%, предпринимательский — на 40%, и только сектор некоммерческих организаций показал позитивные изменения, он увеличился в 4,6 раза. Но общие потери научных кадров России за полтора десятка лет составили 30%. Однако, если мы посмотрим на ситуацию в других государствах в области реализации национальной политики в научной сфере, то увидим принципиально иную картину, соответствующую принципу - «21 век — век Знаний». Еще одной существенной проблемой является возраст отечественных научных кадров. Ситуация с молодыми учеными в России крайне тяжелая. Так, средний возраст кандидатов наук около 50 лет, а докторов уже превысил 60-летний рубеж. Что же касается молодежной прослойки, то в стране около 400 докторов наук, которым меньше 39 лет. В свою очередь, если оценить физический объем выделяемых в России средств, то ситуация выглядит весьма позитивно — наблюдается стремительный рост расходов на 1259% за последние десять лет. Анализ финансирования национальной научной сферы и знакомство с аналогичными показателями по странам мира показывает, что внутренние затраты России на исследования и разработки в процентах к ВВП весьма скромны. Кроме того следует помнить, что ВВП США составляет около 20%, ЕС - 23%, России - 3% от мирового ВВП.

Совершенно очевидно, что Россия находится в самом начале пути развития инновационного процесса и в условиях продолжающегося финансово-экономического кризиса, стремительно растущей коррупции и т.д., весьма полезным будет не только повысить объемы финансирования научной сферы и прозрачность принимаемых решений о поддержке тех или иных инновационных проектов, но и обеспечить эффективное внедрение передовых разработок.

Е.С. Иванюта

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

В настоящее время практически каждая крупная компания сталкивается с необходимостью расширения сфер своей деятельности, каналов сбыта, диверсификации. Зачастую, локальный рынок не может предоставить возможностей для претворения в жизнь данных целей. Поэтому перед компанией встает вопрос выхода на зарубежные рынки, что и определило актуальность выбранной темы доклада. Существует несколько вариантов форм выхода на внешние рынки, которые мы рассмотрим позднее, из которых нами был выбран экспорт, как наиболее эффективный.

Целью исследования является выявление экономических методов стимулирования экспортных операций на предприятиях. Объектом исследования является научно-производственная фирма, осуществляющая экспортные операции. Предметом исследования является совокупность экономических, финансовых, правовых и организационных условий и факторов, способствующих выведению продуктов предприятия на внешний рынок.

Высокая результативность внешнеэкономической деятельности может быть достигнута при исполнении предприятием механизма принятия решения о выходе на внешний рынок. Анализ научной литературы показал, что данный механизм включает следующие этапы:[1]

1. Анализ позиции предприятия на внутреннем рынке
2. Изучение перспективных зарубежных рынков.
3. Анализ конкуренции на внешнем рынке.
4. Выявляются маркетинговые возможности и опасности.
5. Выбирается потенциальный целевой зарубежный рынок.
6. Принимаются решения о способах выхода на конкретный рынок.
7. Разрабатывается маркетинговая международная стратегия.

8. Разрабатывается тактическая программа действий на целевом рынке.
9. Производится анализ результатов и корректировка действий фирмы на внешнем рынке.

На основе рассмотренного механизма предприятие выбирает наиболее подходящую форму выхода на международный рынок. Существует несколько способов проникновения на зарубежные рынки, из которых компания, проанализировав все внешние и внутренние факторы, выбирает наиболее подходящий для себя. Формы выхода на международный рынок включают в себя: [2]

- экспорт;
- компенсационные сделки или бартер;
- лицензионные соглашения;
- и др.

Анализ научной литературы показал, что стимулирование экспортных операций может осуществляться следующими способами:

- Государственное субсидирование;
- Льготное кредитование и страхование экспорта;
- Валютная политика;
- и др.

Мы применили рассмотренный выше механизм принятия решения о выходе на внешний рынок на примере научно-производственной фирмы «Паркер», занимающейся инжиниринговой деятельностью. В рамках проведенного анализа была рассмотрена позиция НПФ "Паркер" на рынке и выявлены ее сильные и слабые стороны.

К **сильным** сторонам можно отнести:

1. качество стратегии управления, внимание к вопросам повышения квалификации персонала;
2. интеграция по цепочке создания ценности: комплексный подход к решению проблем заказчика.

К **слабым** сторонам относятся:

1. высокая зависимость от созданной репутации;
2. высокая зависимость от основного поставщика.

К потенциальным **внешним возможностям**, выявленным в процессе анализа внешней среды «НПФ «Паркер», можно отнести:

1. способность обслуживать дополнительные группы клиентов или выходить на новые рынки;
2. расширять ассортимент выпускаемой продукции.

Угрозы (Threat) могут представлять:

1. появление более дешевых технологий;
2. внедрение конкурентом нового или усовершенствованного продукта.

Анализ финансового состояния показал, что на предприятии наблюдается укрепление финансовой независимости предприятия от внешних источников, снижение зависимости предприятия от внешних финансовых источников, все большее количество средств авансируется в

оборотные активы. Так же у предприятия отмечается достаточное наличие финансовых возможностей для маневра. В целом, можно сделать вывод о том, что финансовое состояние НПФ «Паркер» улучшилось.

Анализ ликвидности и платежеспособности показал, что, несмотря на снижение показателя абсолютной ликвидности, он все же не выходит за рамки норматива, что говорит о стабильном уровне платежеспособности предприятия. Обобщив полученную на основе анализа информацию, можно говорить о том, что предприятие является ликвидным и платежеспособным.

На основе анализа статистических данных был оценен объем экспортных операций. Как основе представленных в докладе данных, экспортные поставки компонентов АСУ за 2009- 2011 гг. значительно сократились.

На основе проведенной работы были предложены следующие методы стимулирования экспорта для НПФ «Паркер». Мы разделяем их на общие и специфические.

К общим методам относятся:

1. Налоговые льготы;
2. Субсидии;
3. Гарантирование частных вложений;
4. И пр.

Специфические:

1. Налаживание отношений с зарубежными партнерами, потенциальными заказчиками и клиентами;
2. Проведение рекламных кампаний по радио, в газетах и на телевидении;
3. Организация сервиса постгарантийного обслуживания;
4. И пр.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Центр Дистанционного Образования СПб ГПУ // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cde.spbstu.ru/>
2. Электронная библиотека // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

Д.С. Бельченко, Т.В. Верева

ПОЛОЖЕНИЕ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ ОТРАСЛЕВОМ РЫНКЕ НА ПРИМЕРЕ КРУПНЕЙШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ РФ «ГМК НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

ОАО «ГМК Норильский никель» - флагман горно-металлургической отрасли РФ. Он является крупнейшим в мире производителем никеля и палладия, одним из основных производителей платины и меди. Помимо этого, комбинат производит побочные металлы: кобальт, хром, родий, серебро, золото, иридий, рутений, а также селен, теллур и серу.

Продукцией «ГМК Норильский Никель» пользуются 460 компаний-покупателей (рис. 1).

Основные рынки сбыта (2011 год):

- Европа – 54 %
- Азия – 23 %
- Америка – 13 %
- Россия – 10 %

Основным рынком сбыта является Европа, в которой было реализовано продукции на 7 263 млн. долл. США (54 % от продаж металлов), что подтверждается (рис. 1) превалированием европейского покупателя на всех рынках, где присутствует ГМК.

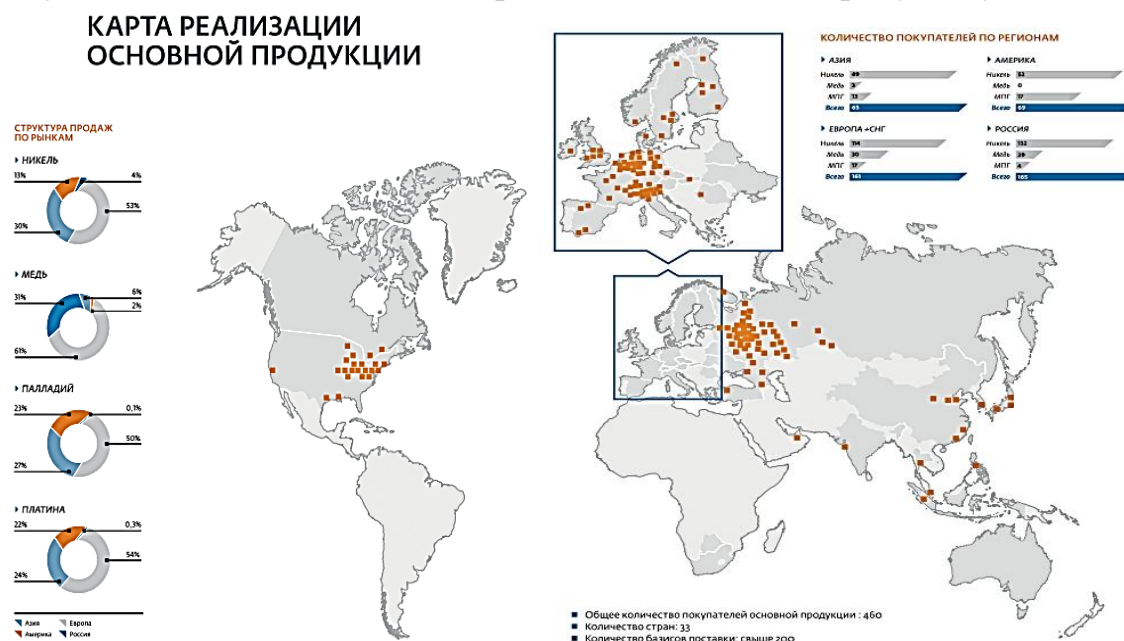


Рис. 1. Реализация основной продукции «ГМК Норильский Никель» (2011 год)

«ГМК Норильский никель» остается одной из немногих компаний в отрасли, которая за всю свою историю не допустила случаев срыва обязательств по поставке, в том числе по форс-мажорным обстоятельствам.

Основными конкурентами компании из РФ на международном отраслевом рынке никеля являются:

- бразильская компания Vale do Rio Doce (Vale);
- китайская Jinchuan Group Limited;

- швейцарская Xstrata;
- и англо-австралийская BHP Billiton.

Доля каждой компании на мировом рынке никеля представлена на диаграмме ниже (рис.2). «ГМК Норильский Никель» является лидером на данном рынке. В 2011 году он произвел 295 тыс. тонн никеля (18% рынка) (рис. 3) и получил выручку от реализации никеля в размере – 6 715 млн. долл. США.



Рис. 2. Компании-производители никеля

Рис. 3. Производство первичного никеля в мире.

На международном отраслевом рынке меди основные конкуренты:

- чилийская национальная медная корпорация Codelco;
- американская Freeport-McMoRan Copper & Gold;
- англо-австралийская BHP Billiton и др.

На данном рынке «ГМК Норильский Никель» не является лидером и не входит в лидирующую 5-ку (рис. 4). Основными производителями рафинированной меди в мире являются компании из Китая, Чили, Японии, США (рис. 5). В 2011 году Норильский Никель произвел 378 тыс. тонн меди (2% рынка) и получил выручку от реализации меди в размере – 3 258 млн. долл. США.



Рис. 4. Компании-производители меди



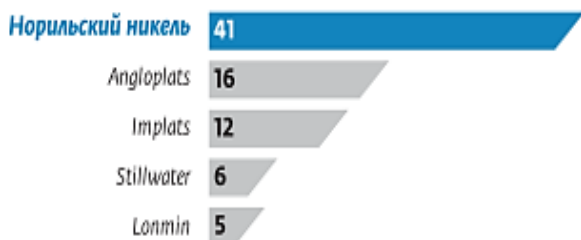
Рис. 5. Производство меди в мире в 2011 году

На международном отраслевом рынке металлов платиновой группы (МПГ) конкуренты «ГМК Норильского никеля»:

- южноафриканская компания Anglo Platinum;
- южноафриканская компания Impala Platinum Holdings Ltd.;
- южноафриканская компания Lonmin Plc.

По производству палладия «ГМК Норильский Никель» является лидером на данном рынке (рис. 6). В 2011 году он произвел 2 806 тыс. унций палладия (41% рынка) и получил выручку от его реализации в размере – 1 985 млн. долл. США. Что касается платины, то «ГМК Норильский Никель» не отстает от лидеров и входит в 5-ку компаний производителей платины. В 2011 году он произвел 695 тыс. унций платины (11% рынка) и получил выручку от его реализации в размере – 1 145 млн. долл. США.

▶ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПАЛЛАДИЯ (%)



▶ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПЛАТИНЫ (%)

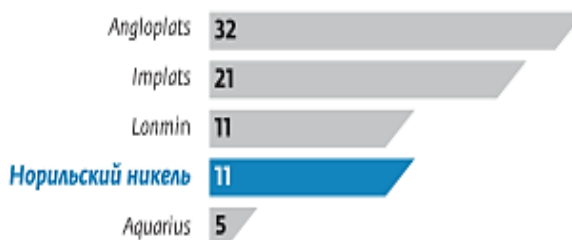


Рис. 6. Компании-производители МПГ

Подводя итог проведенного анализа положения крупнейшей российской компании ОАО «ГМК Норильский никель» на международном

рынке горно-металлургической отрасли, мы, по праву, можем гордиться лидирующими позициями компании в данном международном отраслевом сегменте, что в свою очередь положительно сказывается на экономическом и политическом положении Российской Федерации на международной арене.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Официальный сайт ОАО «ГМК Норильский никель» -<http://www.nornikel.ru/>
2. Годовой обзор ОАО «ГМК Норильский никель» за 2011 год.

О.А. Сайченко

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Социально ответственная деловая практика сегодня - это все более заметная и активная тенденция нормы поведения и этики ведения бизнеса. Ее очевидными преимуществами являются снижение рисков, управление ими, повышение корпоративной устойчивости, нефинансовой ценности, инвестиционной привлекательности, повышение репутации компании, повышение доверия заинтересованных сторон.

Безусловно, развитие этого направления в современном бизнесе не осталось незамеченным со стороны академического сообщества, которое ведет дискуссии по проблемам КСО в научной литературе начиная с 50-х годов прошлого века. За этот период вышло в свет внушительное количество монографий и научных статей, опубликованных в ведущих управленческих и экономических изданиях. Ученые анализируют в своих работах многочисленные концепции, ассоциируемые с корпоративной социальной ответственностью, демонстрируя устойчивое возрастание интереса к феномену КСО. Причиной этому стали как потребности бизнеса, так и накопленный опыт исследований, который позволял адекватно реагировать на эти потребности в рамках концепции КСО, описывающей взаимодействие бизнеса и общества.

Таким образом можно говорить о двух причинах возрастания интереса академического сообщества к проблематике корпоративной социальной ответственности: изменение практики ведения бизнеса и четкий запрос со стороны бизнеса на изучение проблем КСО. Этот интерес, выразившийся в развитии научных исследований, в свою очередь стимулировал подготовку и внедрение в учебный процесс соответствующих программ управленческого образования и целых учебных курсов.

Поскольку до настоящего времени в РФ не проводились эмпирические исследования, посвященные преподаванию проблематики КСО на управленческих и экономических факультетах и в профильных вузах, тем не менее отечественные ученые уделяют большое внимание этому вопросу. По мнению Благова Ю.Е. [2] "преподавание проблематики КСО требует решения взаимосвязанных задач "мейнстриминга" и системного охвата всех форматов управленческого образования: бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, программ МВА и ЕМВА. Решение задачи "мейнстриминга" подразумевает интеграцию преподавания КСО в систему основных курсов, определяющих целостность учебного плана". В специальном исследовании журнала *EthicalCorporation* опубликованном в мае 2006 года, "мейнстриминг" определяется как процесс последовательного взаимодействия трех стадий: предложения слушателям курсов, связанных с проблематикой КСО, в качестве элективных дисциплин; превращение соответствующих курсов и модулей в обязательные; встраивание вопросов КСО во всю систему основных курсов, таких как стратегический менеджмент, маркетинг, финансовый менеджмент.

В Российской Федерации задачи внедрения соответствующих курсов во все форматы управленческого образования: программы бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, МВА, ЕМВА и программ профессиональной переподготовки постепенно решаются. Например, в новой 2012 года редакции требований к программам МВА [1] предусмотрены "восприятие концепции социальной, экологической ответственности бизнеса, выработка приверженности цивилизованным этическим нормам его ведения". Для бакалаврских и магистерских программ новые возможности открывает принятие ФГОС ВПО третьего поколения, подразумевающего в рамках бакалаврской подготовки изучение обязательного курса КСО. Конечно же этого недостаточно и необходимо использовать накопленный опыт зарубежных и отечественных школ. Например, Высшая школа менеджмента (г. Санкт-Петербург) включила обязательные курсы по проблемам КСО практически во все основные образовательные программы: бакалаврская подготовка по направлению "Менеджмент" - курс "Корпоративная социальная ответственность"; магистерская подготовка по направлению "Менеджмент" - курс "Корпоративная социальная ответственность в международном бизнесе", который читается на английском языке; ЕМВА - курс "Бизнес и общество". Эти курсы состоят из стандартных разделов, но отличаются методикой изложения материала и примеров, а также использованием дополнительных инструментов формирования ответственного лидерства.

Принятие ФГОС ВПО третьего поколения делает курс "Корпоративная социальная ответственность" обязательным и благодаря компетентностному подходу облегчает специфику преподавания КСО.

Основные компетенции по курсу КСО (ФГОС, 2010)

Тип компетенций	Содержание компетенций
Знать	-основы генезиса концепции КСО, роль и место этики бизнеса в системе КСО; -основные направления интегрирования КСО в теорию и практику стратегического управления
Уметь	-идентифицировать, анализировать, ранжировать ожидания заинтересованных сторон организации с позиций концепции КСО; -диагностировать этические проблемы в организации и применять основные модели принятия этических управленческих решений
Владеть	-методами формирования и поддержания этического климата в организации

Однако подготовка этого курса представляет определенные сложности, связанные, прежде всего, с многообразием концепций КСО. Кроме того, типичным остается противопоставление подходов, характерных для нормативной и позитивной науки. Для одних преподавателей социальная ответственность ассоциируется прежде всего с моральным долгом перед обществом, который рассматривается как на уровне индивидуума, так и на уровне компании. Соответственно, КСО трактуется как этика бизнеса и включает в себя рассмотрение ряда философских вопросов. Другие преподаватели ассоциируют КСО со стратегическим менеджментом - инструмент развития конкурентоспособности и повышения стоимости компании, что позволяет рассматривать курс как управленческий.

По мнению Благова Ю.Е. [2] базовый курс КСО должен формироваться на основе парадигмы "принципы - процессы - результаты", причем базироваться он может как на синтетической концепции корпоративной социальной ответственности, так и на альтернативных темах: концепции корпоративного гражданства и корпоративной устойчивости, основанные на той же парадигмальной логике.

Курс КСО призван заложить теоретические основы понимания концепции КСО, закономерностей ее эволюции; привить начальные навыки принятия этических управленческих решений в рамках формирования социально ответственного лидерства; ознакомление с лучшими практиками корпоративной социальной деятельности; знакомство с международными стандартами социальной отчетности.

Обучение КСО подразумевает изучение классических работ по теории КСО, использование кейсов и упражнений по принятию управленческих решений, а также выработку этических принципов учебного заведения, где обучаются студенты; интеграцию этих принципов в ежедневную практику и комплексную оценку результатов в том числе морального климата организации.

Преподавание этого курса должно способствовать формированию образа эффективного и социально ответственного менеджера, соответствующего требованиям глобального бизнеса 21 века, а также обеспечивать бизнес-сообщество выпускниками, стремящимися к честным отношениям с другими представителями бизнес-сообщества во всех аспектах деловых взаимодействий, к уважению культуры российского и мирового бизнес-сообществ, к соблюдению уважения человеческого достоинства. Необходимо проводить научные исследования и реализовывать консалтинговые проекты, направленные на генерирование новых актуальных управленческих знаний, а также предлагать новые виды образовательных услуг, проводя их маркетинг и рекламу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Аккредитационные требования к программам МВА от 28.05.2012. rabe.ru
2. Благоев Ю.Е. Корпоративная социальная ответственность: эволюция концепции. СПб.: Высшая школа менеджмента, 2010, 271.
3. Доклад о социальных инвестициях в России 2008 / Под общ. ред. Ю.Е. Благоева, С.Е. Литовченко, Е.А. Ивановой. М.: Ассоциация менеджеров, 2008.
4. Корпоративная социальная ответственность: теория и практика. // Аналитический вестник. 2005. №26(278), М.

А.А. Данилов, В.Р. Окорков

РЕКОМЕНДАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ В РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Основной целью конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро по-прежнему остаётся следование курсу на обеспечение построения экономически, социально и экологически устойчивого будущего для нашей планеты и для нынешнего и будущих поколений. Главной глобальной задачей конференции было формулирование конкретных последовательных шагов для искоренения нищеты и сохранения устойчивости климата планеты.

Важнейшими предпосылками устойчивого развития является отказ от нерациональных и поощрение рациональных моделей потребления,

производства, охраны и рационального использования природных ресурсов как базы экономического и социального развития. Также актуальной остаётся проблема сохранения климата, вследствие чего участниками конференции поставлена и другая задача: принятие безотлагательных и энергичных мер по сохранению климата Земли в соответствии с принципами и положениями Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций.

Рекомендации по развитию стратегии «зеленой» экономики, как одного из важнейших инструментов устойчивого развития и ликвидации нищеты включают в себя:

- 1) стимулирование поступательного и всеохватывающего экономического роста, инновационной деятельности и предоставление возможности приносить блага для всех, а также расширять права и возможности всех слоев населения и способствовать соблюдению всех прав человека;
- 2) содействие преодолению технологического разрыва между развитыми и развивающимися странами и уменьшение степени технологической зависимости развивающихся стран с использованием всех надлежащих мер;
- 3) поощрение развития в развивающихся странах производственной деятельности, способствующей ликвидации нищеты.

Реализация рекомендаций по развитию стратегии «зелёной» экономики основывается на сотрудничестве системы ООН с донорами и международными организациями и становится непосредственной помощью при становлении и развитии «зелёной» экономики в той или иной стране включающая:

- 1) поиск партнёров, способных оказать необходимую поддержку;
- 2) передачу передового опыта реализации стратегии развития «зеленой» экономики в контексте устойчивого развития и ликвидации нищеты на всех уровнях в качестве моделей и примеров эффективной политики, а также в методологиях оценки выбранных стратегий.

Для укрепления международного регулирования природопользования ООН принята программа по окружающей среде и повышения её статуса на основе следующих действий:

- 1) распространения научно обоснованной экологической информации, обмена такой информацией и повышения осведомленности общественности по жизненно важным и возникающим экологическим проблемам;

- 2) поощрения активного взаимодействия между учеными и политиками на основе существующих международных соглашений, как одного из процессов, направленных на содействие принятию обоснованных решений по сохранению окружающей среды.

Также, участники конференции признают важную роль энергетики в процессе устойчивого развития, поскольку доступ к современной экологически чистой энергетике в значительной степени определяет уровень удовлетворения потребностей людей. Для сохранения благоприятной экологической обстановки в крупных

городах необходимо развивать систему утилизации промышленных и бытовых отходов. В ноябре 2012 года принято решение о строительстве в Ленинградской области мусороперерабатывающего завода с использованием испанских технологий. Основное конкурентное преимущество технологии - *переработка 90% мусора в новые материалы и энергию*, что впервые используется в России. Формирование устойчивого энергопотребления также связано с высокой энергоэффективностью. Повышение энергоэффективности как в глобальном, так и в региональном масштабе в значительной степени зависит от информированности людей о преимуществах рационального энергопотребления. Внедрение соответствующих учебных курсов в образовательные программы как среднего, так и высшего образования в развитых и развивающихся странах могут стать фундаментом общества “высокой энергоэффективности”. В России в ноябре 2012 года в поддержку государственной программы энергосбережения и повышения энергоэффективности запущен информационный сайт “Зелёная кнопка-национальная идея эффективного использования энергоресурсов”, позволяющий ознакомиться с регламентирующими документами и конкретными рекомендациями по рационализации энергопотребления в различных областях жизнедеятельности человека. Информационный ресурс способствует формированию модели “бережливого потребления” в сознании граждан. В условиях модернизации экономики России программа энергосбережения и повышения энергоэффективности является одним из пяти определяющих направлений устойчивого развития. Уже сегодня заметны шаги от принятия нормативных документов до реализации проектов, что создаёт благоприятную обстановку для развития энергетической отрасли в целом.

Таким образом, рекомендации конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро являются вектором всестороннего развития для стран всего мира.

А.П. Жалдак

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ

Киев, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

Настоящее время в истории человечества характеризуется важными социально-экономическими процессами. Новые трансформационные преобразования усиливают необходимость переосмысления сущности управления инновационным развитием на макро, мезо и микроуровнях. Стратегическим императивом формирования «новой экономики» является гармонизированная деятельность предприятий в контексте обеспечения решения ряда социальных проблем. Понимание необходимости при любых

условиях заботиться о будущем и осуществлять соответствующие, хотя бы минимальные инвестиции в свой собственный человеческий капитал (знания, охрану труда, здоровья, образование) является одним из главных аспектов переориентации экономики и общества.

При таких условиях особенно актуальными для предприятий становятся социальные инновации, основанные на использовании результатов научно-технического прогресса в интересах человечества. Именно социальные инновации способствуют восстановлению социального и человеческого потенциала, повышают качество жизни населения и служат основой для построения гражданского общества.

Концепция социальных инноваций получила широкое распространение в теориях менеджмента и инновационных стратегиях бизнеса в начале 90-х годов XX в. Одним из первых на них обратил внимание Друкер, и указал, что экономический успех Японии в 80-х гг XX в. начинался именно на социальных инновациях и на развитии базисных социально ориентированных институтов.

Сейчас социальные инновации выступают «общим индикатором» общественного развития, носят универсальный характер и проявляют одинаково себя как в технико-экономической так и в политической, социальной, духовной жизни.

Социальные инновации становятся базисом всестороннего развития человека и залогом успешного социально ориентированного инновационного развития предприятия. Они имеют свою область применения, плотно насыщают собой жизни общества, служат интересам коллективов, индивидов и отдельных групп. Наряду с этим, социальные инновации имеют свою специфику, обусловленную структурой и средствами осуществления и целевым направлением. Специфика «социальности» в понятии «социальные инновации» связана с направленностью инноваций на достижение социальных целей и потребностей, что в свою очередь способствует осуществлению изменений в социальной системе, трансформацию социальных отношений и т.д.. На современном этапе существует довольно много определений социальных инноваций, некоторые из них приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сущность понятия социальные инновации

Автор	Определение
Н. Ашфорд	Социальные инновации - изменения в предпочтениях потребителей, граждан и рабочих по типам продукции, услуг, качества окружающей среды, досуга, работы.
К. Дроганова	Социальные инновации в экономике выступают источником гуманизации экономического роста, осваиваемые новые или усовершенствованные методы, способы, знания и технологии в сфере социальных услуг,

	результатом внедрения которых является положительный эффект для стабильного и устойчивого воспроизводства жизненных сил всей нации, отдельных социальных общностей и конкретных людей.
Международный форум социальных инноваций	Социальные инновации - способность к инновациям в смысле общественного поведения. Срок фокусируется на способности трансформации ролей, а потому на способности повлиять на трансформацию общественных институтов.
И.Москальов	Инновационные социальные процессы - это трансформация в социальных структурах и процессах, которые приводят к изменению способа функционирования социальной системы
Дж.Мулган	Социальные инновации - это инновационные виды деятельности и услуги, которые мотивируются целями удовлетворения социальных потребностей и преимущественно развиваются и распространяются через организации, цели которых являются социальными.
Р. Мюррей	Социальные инновации - это инициатива, продукт или процесс или программа, которая глубоко меняет основные процедуры, ресурсы и потоки полномочий. продолжение таблицы
О.Набатова	Социальные инновации - это широкое понятие, охватывающее и естественно-исторические изменения, ломают традицию и открывают путь новому, и новые идеи, перестраивают общество, и проектную деятельность субъектов управления, которая создает новые цели и структуры.
М. Ричев	Социальные инновации - явления в социальной сфере общества, которых не было на предыдущих стадиях развития.
Р. Путнам	Социальные инновации - базис для формирования социального капитала, который предоставляет возможности субъектам деятельности в рамках всего общества эффективно решать общие социально-экономические проблемы.
NESTA	Социальные инновации понимаются как развитие и внедрение новых идей (продукции, услуг и моделей), которые отвечают социальным потребностям
М.Манфорд	Социальные инновации - это новые идеи (товары, услуги и модели), которые одновременно удовлетворяют социальные потребности и создают новую социальные отношения партнерства.
Л.Федулова	На макроуровне: социальные инновации - это, прежде всего, изменения в социальной сфере, которые начинаются на основе научных знаний, направленные на улучшение качества жизни населения страны и имеют высокую

	зависимость от групповых и личных качеств пользователей. На микроуровне: социальные инновации - общий процесс планомерного улучшения социогуманитарной сферы предприятия, направленный на расширение возможностей на рынке рабочей силы, мобилизацию персонала предприятия на достижение поставленных стратегических целей, что, в свою очередь, укрепляет доверие к социальным обязательствам предприятия перед сотрудниками и обществом

Анализ исследования ряда определений социальных инноваций позволил выделить три основных типа толкования этого понятия:

- как окончательного результата творческой деятельности, получивший широкое распространение и стал основой для существенных социальных изменений;
- как процесса осуществления изменений, постепенного перехода из одного состояния в другое;
- как системы создания из нововведений социокультурных норм, что обеспечивает их институционализацию и закрепление в сфере духовной и материальной культуры предприятий и общества.

Исходя из анализа сущности понятий, социальные инновации могут быть достаточно разнообразными, что связано с вариативностью определяющих их факторов и специфики социальных процессов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Соціальні інновації: концептуальні підходи, можливості розвитку та запровадження: наук. доповідь / В.П. Антонюк, О.Ф. Новікова, О.В. Воловодова та 103ед.. / НАН України. Ін-т економіки 103ед.103.-сті. – Донецьк, 2010. – 102 с.

Т.Б. Борискина, О.С. Пескова, О.В. Юрова

БАРЬЕРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА

*Волгоград, Волгоградский государственный
технический университет*

Выполнение социальной функции является важнейшим аспектом деятельности фармацевтического сектора индустрии. Фармацевтический рынок следует рассматривать как один из ключевых отраслей национальной промышленности, влияние которой, прямо или косвенно, простирается на все сферы жизнедеятельности современного общества и государства. В масштабах государства фармацевтический рынок выступает

в качестве посредника, реализующего ряд социальных функций, направленных на улучшение качества и продолжительности жизни населения Российской Федерации.

В отличие от большинства других потребительских рынков РФ, фармацевтический рынок уже в период до финансового кризиса 1998 г. характеризовался в высокой степени развитым рынком предложения. В начале нового столетия эта тенденция стала еще более очевидной. Это определяется тем, что помимо отечественных производителей, на российском фармацевтическом рынке действуют основные инновационные компании, а также большое число дженериковых фирм из самых разных стран. Рынок имеет развитую инфраструктуру и, несмотря на продолжающееся динамичное расширение, характеризуется нарастающим уровнем конкуренции. Рассматривая исторические аспекты и современное состояние развития мирового и российского фармацевтических рынков, можно смело обосновать ведущую роль инновационной маркетинговой составляющей как ключевого фактора в развитии субъектов российского фармацевтического рынка на современном этапе.

Этапы развития мирового фармацевтического рынков:

1 этап – Производственный 50-60 гг. XX века:

- производственная ориентация носит особенно выраженный характер;
- спрос существенно превосходит возможности производства по его удовлетворению;
- усилия компаний сосредоточены на развитии производственных мощностей и повышении производительности труда;
- используется *концепция пассивного маркетинга* – простое доведение товара до потребителя;
- система дистрибуции находится в зачаточном состоянии;
- выделение фармацевтики из химической промышленности в самостоятельную отрасль.

2 этап – Сбытовой 60-70 гг. XX вв.:

- переходный этап от эпохи производства к эпохе маркетинга;
- сдвиги в мотивации бизнеса;
- инициатива от производителей, воспринимающих рынок исходя из интересов производства, постепенно сдвигается в сторону потребителей, оценивающих и выбирающих предлагаемую им продукцию;
- сохранение производственной ориентации;
- цели компаний на рынке носят краткосрочный характер;
- *роль маркетинга значительно возрастает;*
- формируется сбытовая концепция, ориентированная на поиск и организацию рынков для уже произведенной продукции;

- широкое использование маркетинговых инструментов — реклама, личные продажи, стимулирование продаж;
- развивается система дистрибьюции.

3 этап - Маркетинговый 70-90 гг. XX века:

- рынок потребительских товаров вошел в фазу зрелости - насыщением массового спроса и усилением фрагментарности рынка;
- возрастает многообразие товаров;
- увеличивается число инноваций;
- сокращение ЖЦТ;
- баланс сил на рынке сдвигается в пользу потребителей;
- рост конкуренции среди компаний-производителей;
- высокая степень неопределенности внешней среды;
- высокий риск экономической деятельности на рынке;
- условие успеха - маркетинговая ориентация - ориентация на потребности и запросы рынка, приоритетные цели маркетинга - поиск возможностей для роста и достижению устойчивых конкурентных преимуществ;
- рост значимости аналитической составляющей маркетинга, *маркетинг*- стимулятор инновационного процесса;
- *стратегический маркетинг* как ключевое направление маркетинговой концепции;
- с 1970 г. расходы на НИОКР в фармацевтическом секторе неуклонно растут, удваиваясь приблизительно каждые 5 лет; начиная с 1980 г. ведущие фармацевтические компании постоянно увеличивают долю прибыли от продаж, идущую на финансирование НИОКР, которая достигает сегодня 15% (в 1981 г. - 9,5%), а в ряде компаний США - 20%; для американской промышленности в целом этот показатель находится на уровне 3%.

4 этап - Новейший этап развития фармацевтического рынка — начало XXI вв.:

- Насыщение рынка.
- Четкая разделение фармацевтической отрасли на два сектора с принципиально различной экономикой и бизнес-стратегией:
 1. Первый - наукоемкий (инновационный), для которого характерны использование патентов, торговых марок, агрессивной рекламы, и как результат - высокая рентабельность (в среднем около 13%, в отдельных случаях до 40-50% и даже выше). Второй - сектор воспроизведенных продуктов, мало отличающийся от производства большинства товаров широкого потребления, относительно низкорентабельный (5-10%). Критерием оценки эффективности в обоих секторах является доля экспорта.

– Конкуренция в инновационном секторе проявляется в форме разработки и выпуска новых препаратов, характеризующихся высокой эффективностью и безопасностью.

– Роль государственных органов заключается не в прямом курировании производства, а в выработке требований к эффективности, безопасности и качеству выпускаемых ЛС.

– Международный характер разработки, исследований, производства и сбыта медикаментов проявляется прежде всего в форме инвестиций за рубежом:

1. на прямой экспорт приходится всего 16-17% зарубежного сбыта.

– Создание, производство и сбыт современных ЛС осуществляются в частном секторе (включая и клинические испытания новых препаратов):

1. Эти процессы носят международный характер, не ограничиваясь рамками одной страны или региона.

2. В связи с конкурентной борьбой, ведущими компаниями исследования проводятся все более интенсивно, в первую очередь в странах, являющихся основными производителями фармацевтической продукции: США, Великобритании, Германии, Швейцарии, Франции, Италии и Японии. Сегодня, в условиях глобализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, в крупных мировых концернах структура расходования ресурсов такова, что лишь 20-30% из них приходится на производство, порядка 5-15% - на создание продукта, а 65-75% - на его продвижение.

3. У ряда компаний из первой пятерки мировых лидеров фармацевтической индустрии на эти цели ежегодно расходуется до 2 млрд. долл. По оценкам экспертов, ежегодное увеличение глобального рынка ЛС на 10% приводит к пропорциональному повышению расходов на исследовательские программы фармацевтических компаний. В 2002 г. эта сумма составила 45 млрд. долл., что в 2 раза больше, чем в 1990 г., в 2005-2007 гг. затраты на исследования возросли до 55 млрд. долл.

– Мировая фармацевтическая отрасль занимает второе место по объемам инвестиций в исследования и разработки. роль НИОКР во многом сводится к созданию конъюнктурной аргументной базы для коммуникаций с целевой аудиторией.

– Глобальное наступление дженерикового сектора.

– Регуляторное давление на цены со стороны государства.

– Отрасль сосредоточена на задачах, связанных с расширением и повышением капитализации наиболее привлекательных сегментов.

– Широко используются инструменты операционного коммуникативного маркетинга.

– Сложная конкурентная среда повышает роль стратегического маркетинга.

Этапы развития мирового фармацевтического рынков:

Производственный этап развития фармацевтического рынка России (СССР):

– Международная специализация в производстве лекарственных средств и субстанции среди стран-участниц СЭВ:

1. В конце 1980-х гг. фармрынок СССР представляет собой сбалансированную систему, основанную на искусственном разделении труда между странами — участниками СЭВ. Производство лекарственных средств развивается в восточноевропейских странах, а в РСФСР выпускается крупнотоннажная химическая продукция (в том числе лекарственные субстанции), производство которой опирается на мощный энергетический потенциал.)

2. За период с 1975 по 1990 г. в химикофармацевтическую промышленность Восточной Европы было инвестировано средств в пять раз больше, чем в СССР.

3. В структуре экспорта фармацевтической продукции из СССР доминируют субстанции, а объем экспорта составлял всего лишь 10–15% от импорта. В импорте фармацевтической продукции более 90% занимали готовые лекарственные препараты.

Кризисный период развития российского фармацевтического рынка:

– Переход взаимоотношений между государствами бывшего социалистического лагеря на принципы международной рыночной торговли и распад СССР поставили Россию в крайне тяжелое положение:

1. Сокращение импорта лекарственных средств, не выпускавшихся в стране.

2. В целях ликвидации дефицита лекарственных средств государство идет на значительное упрощение процедуры оформления импортных операций

3. Резкое увеличение объемы ввозимых лекарственных средств зарубежного производства и решить проблему дефицита на внутреннем рынке

4. Зарубежная биг-фарма формирует нынешний российский рынок и покупательские предпочтения на нем.

5. Избыточное административное давление на российскую фарминдустрию, как следствие сохранения норм, регулирующих производство лекарственных средств на внутреннем рынке, оставшиеся в наследие практически неизменными с советских времен.

Современный этап развития российского фармацевтического рынка:

– Активный рост рынка:

1. На протяжении четырех докризисных лет рост составлял не менее 10–12% в год.

2. Продажи лекарственных средств в нашей стране в 2007 г. составили в конечных ценах около 298 млрд руб., а в 2008 г. — около 360 млрд руб.

3. с 2003 г. объем российского рынка (в рублях) увеличивался на 10–12% ежегодно. Даже с учетом текущей ситуации в российской экономике можно прогнозировать, 2020 г. он составит порядка 1–1,5 трлн руб.

– Инвестиционная привлекательность российского фармацевтического рынка:

1. Ряд зарубежных компаний к созданию производств в России.

2. Доминирование импортных инноваций будет существенно ограничивать пути развития инфраструктуры производства новых лекарств и разработки новых методов лечения.

– Постоянное увеличение объемов импорта и сокращением доли российских производителей:

1. По итогам 2008 г. доля отечественных ЛС на российском рынке составила порядка 23% в денежном выражении.

– Отрасль находится в прямой зависимости от импорта субстанций:

1. Внутреннее производство обеспечивает не более 22% потребности российской фармацевтической промышленности в субстанциях (в натуральном выражении). Образующийся дефицит закрывается за счет импорта прежде всего из Китая и Индии: на эти страны приходится порядка 70% общего объема импорта субстанций.

– Отсутствие достаточного числа инновационных препаратов в продуктовых портфелях российских производителей.

– Ориентация российских фармпроизводителей на производство низкорентабельных дженериков:

1. На разработку новых препаратов российские компании тратят не более 1–2% выручки

– Отсутствие собственных источников финансирования новых инвестиционных проектов у российских фармпроизводителей.

– Конкурентные барьеры российских фармпроизводителей для доступа на внешние рынки.

– Низкая рентабельность отечественного фармпроизводства.

– Отсутствие специалистов в области современной маркетинговой клиентоориентированной стратегии.

– Отсутствие связующего звена — полноценной фармацевтической отрасли — детерминирует низкое качество медицинского обслуживания и невостребованность целых областей науки.

При этом на российский фармрынок выводятся отечественные препараты, которые можно назвать инновационными. Даже тот факт, что речь идет о разработках, инициированных еще в советские времена, мало что меняет – препараты хорошо реализуются сегодня и находят своего адресата. Существует немало подобных успешных примеров в опыте наиболее успешных российских фармкомпаний. Например, компания «Нижфарм», стремясь привлечь в свой портфель новые препараты, запустила программу «Новое лекарство», целью которой является содействие ученым, стремящимся разработать и освоить производство новых ЛС на основе результатов своих научных исследований. Успешные результаты проекта удовлетворяют интересы и потребности всех сторон: исследователей — в возможности финансирования и совместной реализации с фармпроизводителем своих разработок, государства — в оказании поддержки в развитии научного потенциала отечественной фармакологии, «Нижфарм» в пополнении продуктового портфеля новыми ЛС, и, самое главное, потребителей, которые получают возможность приобретать современные эффективные препараты по доступным ценам⁶. Холдинг «Отечественные лекарства» провозгласили себя компанией, готовой к коммерциализации оригинальных разработок. В компании заявляют, что 90% поступающих предложений не выдерживает маркетингового анализа. Но и 10% — это весьма серьезный результат. В качестве показательного примера приводится Зорекс — препарат для предупреждения похмелья. К компании обратился патентообладатель. После всех необходимых исследований, которые показали, что у препарата есть значительный коммерческий потенциал, с патентообладателем был заключен договор (согласно которому тот получил единовременное вознаграждение плюс роялти), а препарат был выведен на рынок. За первые девять месяцев продаж Зорекс принес около 2 млн долларов⁷.

Не менее острой проблемой является глубокий разрыв между наукой, испытывающей недостаток в финансировании, и маркетингом. Возникает парадоксальная ситуация, ученые заявляют о создании инновационного препарата, а рынок не готов принять его по причине отсутствия правильно скоординированной для потребителя информации, демонстрирующей уникальные свойства и преимущества этого продукта перед существующими конкурентами. Например, ключевым положением стратегии развития холдинга "Отечественные лекарства" было создание структуры продвижения, когда компания начала набирать первых медицинских представителей. Позднее была создана дирекция по развитию бизнеса, в результате чего появился маркетинговый бюджет. Медпредставители начали доказывать врачам, аптекарям и пациентам, что бренд-дженерики "Отечественных лекарств" (первые продвигаемые

⁶ И. Широкова, «Россия на рынке инноваций, Ремедиум, №1, 2008, с.25-26

⁷ www.pharma2020.ru

продукты компании) превосходят другие дженерики по ряду параметров. Продукт-менеджеры стали строить и реализовывать креативные и коммуникативные стратегии и т. д. Начался "географический рост, в 2003 году медпредставители холдинга появились в трех российских городах, в 2006-м — уже в 32⁸.

Борьба за приверженность потребителя на рынке фармацевтической продукции — процесс особенно трудный и долгий, так как существует кардинальное отличие рынка лекарственных средств от любого другого рынка потребительских товаров. Выбор формата позиционирования товара, определение качественных и количественных целей и достижение их входят в маркетинговую политику компании. Сегодня именно она в сочетании со стратегическим видением определяет рыночную силу фармацевтического предприятия. Каждая выбранная производственная формула требует собственной инновационной комбинации инструментов маркетингового комплекса. Именно эффективный маркетинговый комплекс определяет добавленную ценность, позитивный имидж и оптимальные количественные показатели. По-прежнему желаемой стратегией роста для фармацевтического предприятия остается проникновение на рынок, что требует активного использования инноваций маркетингового потенциала организации с целью привлечь покупателей и интенсифицировать сбыт. Комплексного использования маркетингового инструментария требует и изменившееся покупательское поведение на рынке обращения ЛС. Сложная конкурентная среда повышает роль инновационного маркетинга и заставляет российские компании усиливать инновационную маркетинговую ориентацию своей деятельности, тем самым, выделяя маркетинговый потенциал как основополагающий во всей инновационной структуре организации. На сегодняшний день фармкомпании тратятся на маркетинг в России по остаточному принципу. Если в среднем по миру затраты на этот вид инвестиций составляет около 30% от общей инвестиционной активности, в России этот показатель значительно ниже. То есть на сегодняшний день российский рынок пока ментально не созрел к классическим инвестициям в маркетинг. Одним из возможностей накопления маркетингового опыта является образование российских маркетингологов по западным стандартам. К сожалению, директивный подход к приобретению дополнительных навыков в управлении маркетинговой концепцией как инновационного фактора развития у большинства руководителей в совокупности с отсутствием управленческого опыта, не позволяет в полной мере достигнуть желаемых результатов на рынке. Поэтому столь необходимым для большинства российских фармацевтических компаний является усиление маркетинговой функции в системе организации не только за счет

⁸<http://www.ami-tass.ru>

усовершенствования ее структуры, а также за счет формирования нового типа мышления руководителей.

Н.В. Кузнецова, П.Ю. Лурье

РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА: РОССИЙСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ПОДХОДЫ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Малый бизнес на современном этапе экономического прогресса является одним из важнейших элементов рыночной экономики большинства развитых стран. Во многих европейских государствах на долю малого бизнеса приходится более половины совокупного ВВП страны, в некоторых – 60-80%. В России в настоящее время данный показатель не превышает и 20%, что ниже уровня развитых зарубежных стран в 3-4 раза.

В структуре малого бизнеса в Российской Федерации на сегодняшний день лидирующие позиции занимают индивидуальные предприниматели, после них следуют малые компании.

В настоящее время в Российской Федерации для отнесения предприятий к малым используются следующие критерии, установленные в статье 4 Федерального закона 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»: средняя численность, доля участия в уставном капитале малых предприятий других организаций, размер выручки.

Среди особенностей нормативно-правового регулирования малого предпринимательства, указанных в статье 7 закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» указана возможность осуществления следующих мер:

1. установление специальных налоговых режимов, упрощенные правила ведения налогового учета, упрощенные формы налоговых деклараций по отдельным налогам и сборам для малых предприятий;
2. упрощенная система ведения бухгалтерской отчетности для малых предприятий, осуществляющих отдельные виды деятельности;
3. упрощенный порядок составления субъектами малого и среднего предпринимательства статистической отчетности;
4. льготный порядок расчетов за приватизированное субъектами малого и среднего предпринимательства государственное и муниципальное имущество;

Субъекты малого предпринимательства в своей деятельности сталкиваются с большим количеством проблем и препятствий для

развития, таких как недостаток финансовых, имущественных, информационных, кадровых и прочих ресурсов, несовершенство законодательства и политики в сфере малого бизнеса, неблагоприятная деловая среда. Эти трудности, из-за очевидных особенностей субъектов малого бизнеса, не могут быть преодолены ими самостоятельно и требуют целенаправленной государственной поддержки.

Номинально власть поддерживают исследуемый сектор экономики, предлагает программы развития, однако на практике всё же существует и создается множество преград для осуществления предпринимательской деятельности.

В частности, Концепции развития гражданского законодательства Российской Федерации предусматривает повышение размеров минимального капитала хозяйственных обществ: для обществ с ограниченной ответственностью - до 500 тыс. руб., для акционерных обществ - до 5 млн. руб., причем эти суммы подлежат оплате деньгами. В настоящее время минимальная величина уставного капитала общества с ограниченной ответственностью составляет 10 тысяч рублей. Концепции заявлено, что хозяйственные общества - это форма, предназначенная для крупных и средних предприятий. Малому бизнесу предложено выбирать между индивидуальным предпринимательством и производственным кооперативом.

Таким образом, вопреки законодательно установленной государственной политике по развитию малого предпринимательства, множество факторов тормозит появление и развитие субъектов малого предпринимательства, сильнее из которых это огромные издержки на открытие малого бизнеса и нынешняя политика банков, закрывающая доступ к кредитным средствам для очень многих предпринимателей.

Среди особенностей малого бизнеса в современной России можно отметить двойственность его положения. С одной стороны, государство предоставляет малому бизнесу немало помощи – льгот, субсидий. С другой стороны, при появлении малейших кризисных явлений, именно малый бизнес страдает в первую очередь. Кроме того, малый бизнес в современной России отличается высоким процентом функционирования предприятий в сфере теневой экономики. Большинство представителей малого бизнеса умышленно занижает в налоговой отчетности свои доходы, уменьшая налогооблагаемую базу.

Таким образом, можно выделить основные проблемы налоговой системы, влияющие на положение малого бизнеса в России: большие размеры взимаемых налогов, частые изменения налогового законодательства, сложность и нечеткость принимаемых законов в области налогообложения, неразвитый сервис организации работы налоговых ведомств.

В отличие от малых компаний России и других стран малый бизнес в Германии занимает очень прочные позиции, являясь одним из наиболее

активно и стабильно развивающихся секторов экономики. Доля малого и среднего предпринимательства составляет около 99% и образует опорую экономику Германии.

К основными отличительными особенностями малого и среднего бизнеса в Германии можно отнести стремление к инновациям, гибкость, ориентированность на новые технологии и динамичность. К субъектам малого предпринимательства в Германии относятся предприниматели и юридические лица.

Безусловно, мощная государственная поддержка с четко налаженной структурой и современными усовершенствованными инструментами продвижения является одной из наиболее существенных отличительных характеристик высоких показателей малого бизнеса в Германии.

Меры государственной поддержки малого бизнеса осуществляются на региональном и местном уровнях путем предоставления экономических, юридических и финансовых ресурсов. Государственная система поддержки малого предпринимательства в Германии является твердо устоявшимся элементом государственной политики страны, который формируется уже несколько десятилетий. Кроме того, в рамках программ по поддержке малого бизнеса действует большое количество консалтинговых агентств для оказания консультационных услуг физическим и юридическим лицам по вопросам ведения бизнеса.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что политика Российской Федерации должна быть направлена на создание мощной государственной поддержки малого бизнеса, создание налоговых льгот, улучшение качества принимаемых законов, удобство сервиса обслуживания налоговых ведомств, подготовку квалифицированных кадров, создание консалтинговых агентств.

В совокупности с информационной поддержкой малого бизнеса данные изменения позволят значительной части предприятий выйти из сектора теневой экономики, наладить взаимоотношения и координировать действия с исполнительной и законодательной властью России. Безусловно, поддержка государства, льготные условия, качественное улучшение существования объектов малого предпринимательства будут благоприятно воздействовать на сектор малого бизнеса.

К.В. Швецов, Ю.А. Забелевская

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА РФ В УСЛОВИЯХ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Проблема безработицы и управления рынком труда сегодня не кажется столь опасной, поэтому она не выдвигается на первый план с точки зрения очередности целей. Однако в ближайшем будущем такой подход может оказать неблагоприятное влияние на экономический рост. Это касается как неблагоприятной демографической ситуации в России (на 1 января 2012 года согласно оперативным данным Федеральной службы государственной статистики численность постоянного населения составляла 143 млн. человек, из них 26% - жители села, 74% - городские жители, число россиян в 2011 году увеличилось на 10 тысяч человек, что составляет 0,01%), так и негативных последствий кризиса экономики 90-х годов, из которых основные субъекты отношений на рынке труда вышли с искаженным видением перспектив своего сотрудничества, а провозглашение государством политики строительства социального государства осталось пока лишь декларацией намерений.

Реформирование российской экономики, ее уход от сырьевой составляющей и рост, особенно остро ставят проблемы согласованного развития основных факторов производства.

Решение этих проблем должно быть направлено на обеспечение:

- эффективной занятости населения страны и ее регионов, иными словами, на достижение соответствия между спросом на рабочую силу и ее предложением;
- эффективного использования труда;
- согласованности процессов формирования занятости и ее структурных характеристик с демографическими процессами.

Данные проблемы невозможно решить без наличия качественной и полной информации о состоянии и тенденциях развития совокупного рынка труда. Трудности анализа совокупного рынка труда, прогнозирования его конъюнктуры обусловлены отсутствием схем и алгоритмов получения оперативной информации о динамике показателей реального и потенциального рынков труда, а также недостатком информационно-методического обеспечения их обработки.

Современные макроэкономические проблемы анализа, прогнозирования и управления динамикой занятости, ее структурными характеристиками и рынком труда должны рассматриваться в контексте многообразия прямых и обратных связей с другими важнейшими макроэкономическими и демографическими процессами, происходящими сегодня в России. Основой этого является перспективный средне- и долгосрочный прогноз социально-экономического развития страны и ее регионов.

Анализ рынка труда включает в себя синтез экономических и демографических моделей. Изменяется численность населения и, таким образом, вместе с долями участия рабочей силы определяют предложение труда. Затрагивается спрос на товары и услуги, и, таким образом, изменяется спрос на рабочую силу. Вместе спрос и предложение труда

определяют заработную плату, безработицу, которые, в свою очередь, влияют на прирост населения.

Учитывая эти взаимозависимости и пространственный контекст регионального роста, анализ регионального рынка труда затрагивает понятия и подходы прикладной эконометрики, макроэкономики, экономики труда и географии, а так же как региональную экономику и демографию.

Это является актуальным для нашей страны в особенности, так как до сих пор не известны методы и подходы к полному анализу рынков труда, миграции и дифференциации заработной платы.

Очень важно для нашей страны найти подходы, позволяющие определять экономически развитые регионы и пути, по которым отстающие могли бы их догнать. Кроме того, для нашей страны актуальна проблема миграции, проявляющейся как в «утечке мозгов» за границу, так и приросте неквалифицированных нелегальных рабочих из ближнего зарубежья, которые также влияют на занятость коренного населения и количество рабочих мест.

Определение региона очень важно при изучении региональных рынков труда. Эта стратегия имеет преимущество доступности данных для этих регионов. Недостаток состоит в обычной необходимости сокращать и подразделять функционально связанные сферы рынка труда, которые часто не придерживаются административных границ. Игнорирование функциональных взаимозависимостей может иметь серьезные последствия в обоснованности параметрической оценки теоретических моделей рынка труда.

Таким образом, предложение рабочей силы определяется демографическими факторами: уровнем рождаемости, темпами ростачисленности трудоспособного населения, его половозрелой структурой, миграцией. Анализ рынка труда должен включать в себя синтез экономических и демографических моделей. Учитывая это необходимо разработать технологию взаимовлияния двух групп: современной демографической ситуации и рынка труда, что позволит решать задачи государственного управления на требуемом уровне.

О.В. Макашина, М.А. Чистилина

МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Иваново, ИГЭУ

Дорожное хозяйство Российской Федерации является одним из элементов транспортной инфраструктуры, который делает возможным свободное перемещение граждан, товаров и услуг. Наличием и состоянием

сети автомобильных дорог общего пользования определяется территориальная целостность и единство экономического пространства, что особенно важно для Российской Федерации.

Сегодня автомобильные дороги выступают одним из ограничений, сдерживающих экономический рост, снижающих конкурентоспособность значительной части российских товаров, ухудшающих качество жизни населения. Ежегодная сумма потерь, связанных с недостаточным развитием дорожной сети и ее низким техническим состоянием, оценивается в 550-600 млрд. руб., что превышает 3% ВВП России [1].

В целях решения проблемы приведения дорожной сети в нормативное состояние и реформирования системы финансирования дорожного хозяйства Федеральным законом от 6 апреля 2011 года № 68-ФЗ внесены изменения в Бюджетный кодекс Российской Федерации и ряд других законодательных актов, предусматривающие создание системы дорожных фондов.

Дорожные фонды, среди которых выделяют Федеральный дорожный фонд и региональные дорожные фонды, призваны обеспечить непрерывное бюджетное финансирование затрат, связанных с содержанием, ремонтом, реконструкцией и строительством автомобильных дорог общего пользования.

Источники формирования дорожных фондов и направления расходования их средств представлены в таблице 1.

Установленные источники формирования дорожных фондов привели к увеличению объемов средств, направляемых на строительство, реконструкцию и содержание дорог. По прогнозам Минфина, объем финансирования вложений в дорожное хозяйство в некоторых регионах возрос в два и более раза [2]. Поэтому проблемы повышения эффективности расходования средств дорожных фондов и контроля за их использованием являются в настоящее время крайне актуальными.

Одним из современных механизмов, способствующих повышению эффективности расходования бюджетных средств, является государственно-частное партнерство (ГЧП). ГЧП является одним из инструментов государственной финансовой политики, благодаря которому, возможно увеличить объем инвестиций в дорожное хозяйство за счет внебюджетных источников, то есть частного капитала российских и иностранных инвесторов.

Так в Бюджетном послании «О бюджетной политике в 2013-2015 годах» Президентом РФ было отмечено, что бюджетные инвестиции в экономику должны стимулировать рост частных инвестиций, способствовать формированию современной транспортной и инженерной инфраструктуры[3].

Для реализации проектов развития транспортной инфраструктуры и, в частности, строительства и реконструкции автомобильных дорог, для привлечения внебюджетного финансирования и стимулирования

Таблица 1

**Источники формирования дорожных фондов и направления
расходования их средств**

Источники формирования и направления расходования средств дорожных фондов № п/п	Федеральный дорожный фонд	Дорожный фонд субъекта РФ
1	Источники формирования дорожных фондов	
	1. Базовый объем из общих доходов федерального бюджета в размере 254,1 млрд рублей + ежегодная индексация на уровень инфляции. 2. Акциз на автомобильный бензин, дизельное топливо, масла в размере в 2011 году - 30 %, в 2012 году - 23 %, в 2013 году и последующие годы - 28 % от годового объема сбора 3. 10 неналоговых источников, установленных законодательством.	1. Акциз на автомобильный бензин, дизельное топливо, масла в размере в 2011 году - 70 %, в 2012 году - 77 %, в 2013 году и последующие годы - 72 % от годового объема сбора. 2. Транспортный налог. 3. 32 неналоговых источника, установленных законодательством.
2	Направления расходования средств дорожных фондов	
	1. Ремонт и содержание автомобильных дорог общего пользования федерального значения. 2. Строительство и реконструкция автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального и местного значения, в том числе в рамках реализации федеральных целевых программ.	1. Проектирование и строительство подъездов с твердым покрытием до сельских населенных пунктов - не менее 5 % ассигнований дорожного фонда; 2. Погашение задолженности по бюджетным кредитам на строительство, ремонт и содержание дорог – не более 20 % объема ассигнований дорожного фонда; 3. Предоставление местным бюджетам бюджетных кредитов, а также субсидий.

внедрения инновационных технологий в развитых странах используется перспективная форма ГЧП – контракты жизненного цикла. Они нашли широкое применение в зарубежной практике при строительстве автомобильных и высокоскоростных железнодорожных магистралей, и уже показали свою эффективность в Великобритании, Финляндии, Португалии, Китае.

Особенностью контрактов жизненного цикла (КЖЦ) является объединение в рамках одного контракта всех стадий строительства автомобильной дороги: проектирования, строительства, содержания в течение жизненного цикла. Государство осуществляет оплату по проекту равными долями после ввода дороги в эксплуатацию при условии ее соответствия техническим стандартам и дальнейшего поддержания частным партнером дороги в соответствии с заданными функциональными требованиями.

Это составляет основное преимущество для государства при использовании КЖЦ в отличие, к примеру, от традиционных государственных закупок. У государства не возникает необходимости сразу резервировать в бюджете значительную сумму на строительство автомобильной дороги, поскольку оплата происходит с момента ввода объекта в эксплуатацию и разбита на более мелкие транши, выплачиваемые в установленные временные периоды.

Также после ввода инфраструктурного объекта, созданного по КЖЦ, в эксплуатацию бремя содержания объекта в полном объеме лежит на частном партнере. В отличие от КЖЦ объем расходов и затрат на ремонт и содержание объекта, созданного по государственному заказу, зависит от того, насколько качественно подрядчики – исполнители по государственным контрактам осуществили работы по проектированию и строительству объекта, а бремя содержания объекта несет государство.

Технические и проектные риски несет по КЖЦ частный партнер, поскольку он самостоятельно принимает все проектные и технические решения, необходимые для выполнения проекта. При заключении КЖЦ проводится единый конкурс на проектирование, строительство и эксплуатацию автомобильной дороги. Соответственно, частный партнер мотивирован на качественное выполнение проектирования, поскольку он несет ответственность за все три стадии (проектирование, строительство, эксплуатация). Таким образом, в рамках КЖЦ риск разрыва ответственности за проектирование и строительство практически исключен. При этом заключение КЖЦ является выгодным для частного партнера, поскольку он позволяет заключить крупный контракт с государством и получать гарантированные платежи после ввода объекта в эксплуатацию. Кроме того, наличие финансовых обязательств государства по КЖЦ позволяет частному партнеру привлекать заемные средства для финансирования проекта на более выгодных условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Основы концепции реформирования дорожного хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://rosavtodor.ru/information.php?id=100> (дата обращения 05.03.2013).
2. Транспорт России [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://www.transportrussia.ru/avtomobilnye-dorogi/rashodovat-effektivno.html> (дата обращения 04.03.2013).
3. Президент представил Бюджетное послание [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://www.rg.ru/2012/06/28/putin-site.html> (дата обращения 05.03.2013).

В.Р. Огороков, В.С. Макаренко, Г.И. Шибанова

НЕФТЬ – КАК ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕСУРС НА МИРОВОМ РЫНКЕ

Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»

В последние годы одной из главных проблем, обсуждаемой мировым общественным сообществом, является необходимость сохранения устойчивости климата нашей планеты Земли. Нарушение его устойчивости, весьма заметное в настоящее время во многих частях планеты (повышение температуры, аномальные снегопады и ливни, разрушительные ураганы и наводнения и др.), многие эксперты связывают с возросшими объемами парниковых газов, выделяемых при сжигании первичных и вторичных невозобновляемых углеродосодержащих энергетических ресурсов, а именно нефти, угля и природного газа [1,2]. Действительно, объемы парниковых газов, выделяемых

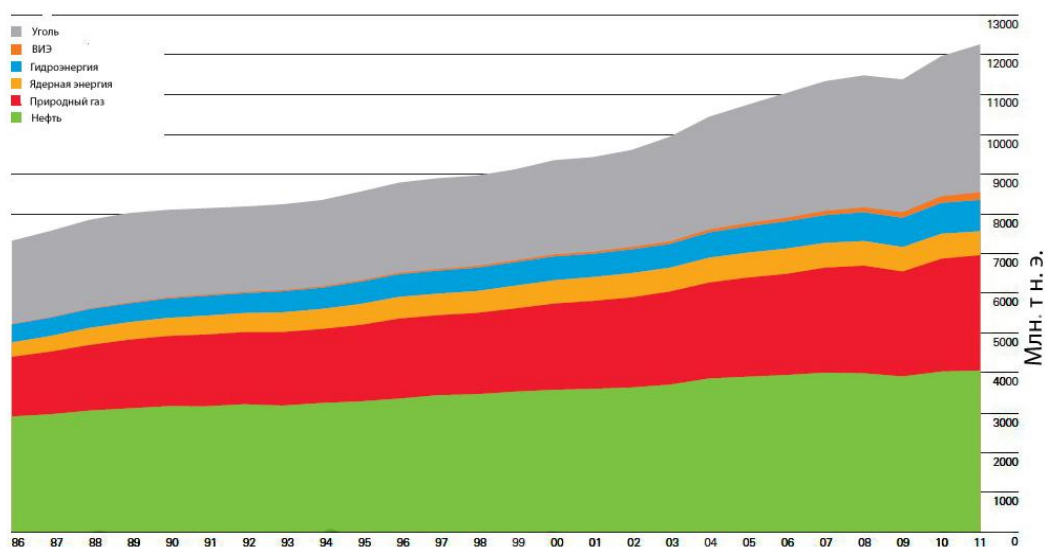


Рис. 1 [3]. Динамика мирового потребления основных энергетических ресурсов за период 1986-2011 гг.

при сжигании указанных видов энергоресурсов, велики и составляют в среднем от 2,5 до 3,0 т на 1 т потребляемых энергоресурсов в нефтяном эквиваленте [4]. Например, удельные эмиссии только двуокиси углерода (CO₂) при сжигании 1 т невозобновляемых энергоресурсов в мире составили в 2010 г. 2,53 т/тн.э. или 4,46 т CO₂ на человека в год [5].

Таблица 1[5]

Структура мирового потребления первичных источников энергии в мире на протяжении 20-го столетия, млн. т н. э.

Год	Всего	в том числе по их видам				
		Уголь	Нефть	Природный газ	Гидроэнергия	Ядерная энергия
1900	488,0	463,0	18,0	7,0	-	-
1920	1068,0	925,0	101,0	21,0	21,0	-
1940	1754,0	1315,0	309,0	79,0	51,0	-
1950	1775,0	1074,0	470,0	171,0	60,0	-
1960	3025,0	1544,0	951,0	409,0	121,0	-
1970	4927,0	1693,0	2055,0	958,0	207,0	14,0
1980	6237,0	1837,0	2685,0	1285,0	310,0	120,0
1990	7759,0	2245,0	2852,0	1861,0	419,0	382,0
2000	8694,0	2569,0	2964,0	2303,0	255,0	403,0

По данным компании ВР объемы парниковых газов в 2011 г. по сравнению с 2010 г. выросли несмотря на меры, предпринимаемые многими странами по сохранению климата планеты [3].

Поэтому вполне закономерно возникает вопрос: Почему в мире растет потребление нефти и других углеродосодержащих энергоресурсов (рис.1) и, соответственно, растут объемы выделяемых парниковых газов, хотя многие авторитетные международные организации (ООН и др.) и руководители группы стран «восьмерки» призывают сократить их потребление?

Для ответа на поставленный вопрос рассмотрим основные причины спроса на нефть на национальных и мировых рынках. **Первая** причина заключается в высокой делимости сырой нефти на многие нефтепродукты (нефтехимические товары, керосин, бензин и др.), имеющие большой спрос на рынках. Например, керосин и бензин в настоящее время являются основным источником энергии для устойчивого функционирования и развития транспортной инфраструктуры, без существования которой немислимо развитие национальных экономик отдельных стран и мировой экономики в целом.

Таблица 2 [5]

Производство и потребление первичных энергетических ресурсов в мире в 2001-2011 гг. по их видам,

млн. т н. э.

Год	Всего		по видам энергетических ресурсов								
	Производст во	Потреблен ие	Нефть		Природный газ		Уголь		Ядерная энергия	Гидроэне ргия	ВИЭ
			Произ водст во	Потреб ление	Произ водст во	Потреб ление	Произв одство	Потреб ление	Потреблен ие	Потребле ние	Потребле ние
2001	9546,7	9434,0	3606,7	3595,6	2237,8	2215,4	2460,2	2381,1	600,8	597,2	54,0
2002	9612,5	9613,9	3587,5	3629,8	2274,5	2271,0	2480,5	2443,2	610,5	598,6	60,9
2003	9967,9	9950,2	3704,5	3702,7	2362,9	2347,0	2668,1	2637,7	598,3	598,4	66,1
2004	10534,8	10449,6	3879,3	3856,6	2426,5	2417,8	2893,2	2839,3	624,9	635,8	75,1
2005	10859,8	10754,5	3916,4	3901,7	2501,0	2497,5	3069,3	2982,3	626,7	662,3	84,1
2006	11177,4	11048,4	3929,2	3944,2	2590,2	2548,9	3241,7	3139,0	635,2	687,2	93,9
2007	11378,8	11347,6	3928,8	4005,0	2654,0	2645,8	3366,5	3267,3	621,8	700,4	107,3
2008	11666,4	11492,8	3965,0	3987,3	2750,5	2712,0	4381,5	3324,1	619,0	727,7	122,7
2009	11552,1	11391,3	3869,3	3908,9	2667,4	2643,7	3481,5	3346,6	614,1	737,5	140,6
2010	12109,5	11977,8	3945,4	4031,9	2866,7	2843,1	3726,7	3532,0	626,3	778,9	165,5
2011	12491,5	12274,6	3995,6	4031,9	2954,8	2905,6	3955,5	3724,3	599,3	791,5	194,8

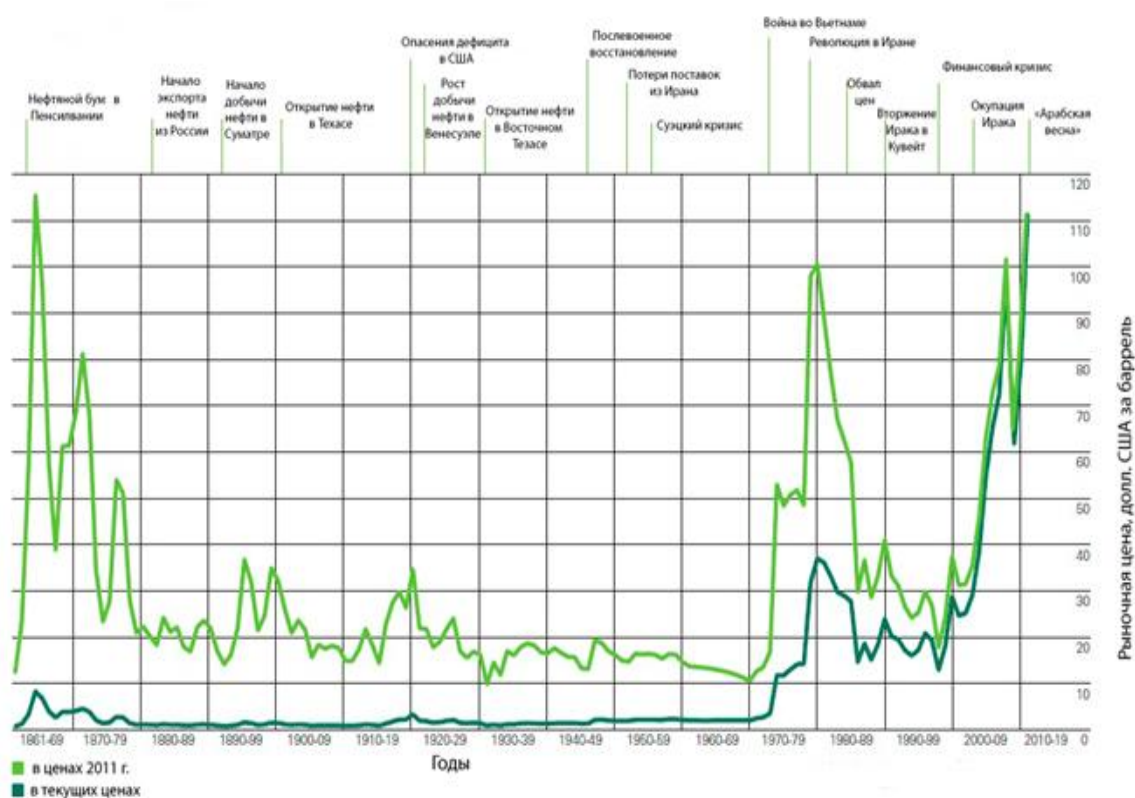


Рис.2[3]. Динамика рыночной цены нефти на мировом рынке за период 1861-2011 гг.

Именно развитие международных экономических отношений в конце 19-го и начале 20-го столетия вызвало постоянно растущий спрос на нефть в мире (табл.1), который не прекращается и в настоящее время: в мировом топливно-энергетическом балансе (ТЭБ,е) традиционная нефть является по-прежнему наиболее востребованным ресурсом (табл.2), доля потребления которой в 2011 г. составила 33,1%, опережая уголь (30,3%), природный газ (23,7%) и другие энергетические ресурсы (ядерную, гидроэнергии и возобновляемых их видов), суммарная доля которых не превышает 13,0% [5]. Соответственно спросу росло и производство нефти в мире и формировалась ее цена на региональных рынках (до 1946г.), а потом и на мировом рынке (рис.2). Однако в последние годы ситуация на мировом нефтяном рынке стала существенно меняться. Условно разделяя весь период существования нефтяного рынка на временные отрезки в зависимости от механизма формирования цен на нефть, можно выделить следующие этапы [6]:

- **Доминирование международных нефтяных компаний (МНК):** семерка (семь сестер) МНК (Exxon, RoyalDutchShell, Anglo-Persian, Chevron, Gulf, Mobil и Texaco) до 1973 г. контролировали основную часть добычи нефти и переработки и в одностороннем порядке формировали ее цены.

- **Главенство ОПЭК:** с 1973 по 1986 г. цены на нефть в значительной степени формировались в зависимости от объемов добычи нефти странами это картеля. В течение этого периода в мировой экономике случились два нефтяных кризиса 1973 и 1980 годов, следствием которых стало сокращение потребления нефти за счет снижения спроса и роста энергоэффективности в развитых странах и увеличение добычи нефти за пределами стран ОПЭК. Последствием этих изменений стало увеличение поставок нефти со спотовых рынков, где ее цены динамично следовали за спросом, и сокращение долгосрочных контрактов с фиксированными ценами ОПЭК, то есть, создается «почва» для волатильности цен на нефть.

- **Переходный период:** от 1986 г. до начала 2000-х годов, когда осуществлялся переход с системы долгосрочных контрактов между странами-потребителями нефти и экспортерами к спотовым, затем к форвардным и фьючерсным, чему способствовала отмена закона 1933 г. Гласса-Стиголла, ограничивавшего право коммерческих банков заниматься инвестиционным бизнесом. Последствием указанных действий явился рост ликвидности нефтяного рынка.

- **Доминирование спекулятивного рынка.** Развитие фьючерсного рынка привело к притоку спекулятивного капитала хеджеров, защищающих активы от колебания цен, инвесторов и спекулянтов. Нефтяные фьючерсы стали заметной составляющей инвестиционных портфелей биржевых игроков, в том числе, не связанных с энергетической сферой. Соответственно **цена нефти стала определяться ее ценностью как финансового актива**, а не как энергетического ресурса, где ее цена формируется на основе фундаментального принципа соответствия спроса и предложения. С 2010 г. фьючерский рынок стал доминирующей силой при ценообразовании на мировом нефтяном рынке с присущей ему особенностью – высокой волатильностью и цикличностью цен, формируемых в зависимости от ожиданий биржевых игроков.

Превращение нефти в финансовый актив существенно изменило структуру игроков на нефтяном рынке в сторону увеличения их числа, прямо не связанных с нефтяным бизнесом – банков, страховых и пенсионных фондов и др. и, соответственно, к доминированию спекулятивного капитала. О доминировании спекулятивного капитала на мировом нефтяном рынке убедительно свидетельствует структура открываемых позиций по торговле нефтяными фьючерсами на бирже NYMEX; где количество «некоммерческих позиций», то есть, брокеров, торгующих срочными контрактами, увеличилось в 2010 г. до 92% от числа «коммерческих», то есть, брокеров, торгующих реальными объемами товара. В 2000 г. их число составляло только 22% [6]. Соответственно, доминирующее положение спекулятивного капитала на мировом рынке является основной причиной скачкообразного роста цен на нефть, начавшегося в начале 200-х годов и продолжающегося в настоящее время

(см. рис.2). Нефть как финансовый актив становится инструментом защиты активов владельцев нефтяных фьючерсов от их обесценивания вследствие проблем развития мировой экономики на современном этапе ее развития (обесценивания мировых валют, роста инфляции, долговых обязательств стран и др.).

Однако не следует забывать о том, что фондовым рынкам свойственны высокая волатильность, цикличность и фрактальность и биржевые пузыри рано или поздно лопаются со всеми вытекающими последствиями. Вопрос только в том, когда это произойдет?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Федоров М.П., Околоков В.Р., Околоков Р.В. Энергетические технологии и мировое экономическое развитие: прошлое, настоящее, будущее. – СПб.: Наука. – 412 с.
2. World Energy Outlook 2012: OECD/IEA, Paris, France, 2012. – 668 pp.
3. BP Statistical Review of World Energy. June 2012/bp.com/statistical review
4. Key World Energy Statistics 2012: OECD/IEA, 2012. Paris, France. – 80 pp.
5. Околоков В.Р., Околоков Р.В. Состояние и прогнозы развития мирового топливно-энергетического комплекса в первой половине 21-го столетия // Академия энергетики, №2(54), 2013. – с.28-38.
6. Бушуев В.В., Куричев Н.К., Молачиев А.С. Мировая финансовая система и цены на нефть // Академия энергетики, №5(43), 2011. – с.6-10

И.А. Литницкий, Е.Р. Счисляева

ГИБКИЙ ПОДХОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Жесткие традиционные модели управления в современном бизнесе перестали соответствовать динамике рынка, проектная работа в компаниях все чаще страдает из-за строгих требований потребителей, неправильного планирования, неспособности команды адаптироваться к изменениям. Требования потребителей меняются на протяжении всего жизненного цикла проекта, таким образом, к моменту выпуска продукта на рынок, он значительно отличался от того, что было запланировано. Вследствие этого, временных и финансовых ресурсов тратится значительно больше, чем было запланировано изначально.

Провалы крупных современных проектов очень распространены; в реальности немногие проекты на 100 процентов успешно реализуют все, что нужно клиенту или потребителю, вовремя и в рамках бюджета. Поэтому неудивительно, что организации тратят много сил на попытки минимизировать риск того, что их проект пополнит статистику неудач.

Многие компании тратят значительное время и силы на сбор и объединение всех требований к новой системе, затем предпринимаются попытки заранее спроектировать решение, на основе которого производятся детальные оценки продукта. В связи с этим, оценки (в т.ч. оценки бюджета) зачастую являются неточными, возникают неожиданные проблемы, новые требования и риски, когда проект переходит в стадию реализации, что значительно снижает его контролируемость. Ниже изложены основополагающие предположения, которые препятствуют адекватному развитию проектов в современной компании:

Предположение 1: Можно определить полный набор требований заранее. Данное предположение может быть верно только в случае выполнения проектов малого размера, где требования к продукту однозначны и их определение не вызывает сложностей, как у исполнителей, так и у менеджмента проекта.

Предположение 2: Изначально определенные требования не изменятся. Есть неизбежное расхождение между началом проекта и его окончательными результатами, и даже если бы было возможно определить полный и точный набор требований заранее, постоянно изменяющаяся бизнес-среда обуславливает попутное изменение требований. Водопадные проекты обычно сопротивляются принятию таких изменений, и это приводит к тому, что конечный реализованный продукт не соответствует текущим требованиям.

Предположение 3: Возможность выполнения оценки с высокой степенью точности. Исследования в данной сфере показывают, что в среднем проекты с фиксированным масштабом стоят почти в два раза больше, чем было указано в оценке. Причиной этого могут быть изначально искусственно заниженные оценки с целью первым делом утвердить контракты.

Современные компании, работающие на проектной основе, все чаще сталкиваются с новыми проблемами, появление которых обусловлено влиянием развивающегося рынка и динамично меняющихся требований потребителей:

Проблемы, связанные проектными требованиями:

- 1) Недостаточно четкие и детальные требования к ожидаемому продукту;
- 2) Требования слишком поверхностны на ранних стадиях работы;
- 3) Не все изменения в требованиях отслеживаются и упоминаются своевременно;
- 4) Недостаточно четкие требования к продукту вызывают ненадлежащую аппробацию. На стадии оценки итерации, критические элементы не обнаруживаются, что вызывает дополнительные финансовые и временные затраты. Также процесс осложняется несвоевременным поиском проблемных элементов в проекте, возникших ранее.

Организационные проблемы:

1) Риска и планам по их предотвращению не выделяется достаточно ресурсов. Вовремя выявленные риски влияют на требования, выполнение которых является ключевым для проектной команды.

2) Осуществляется оптимизация каждого проекта по отдельности, вместо того чтобы делать это в масштабах компании.

3) Недостаток своевременного контроля проектной команды руководством проекта.

Проблемы управления нестандартными проектами:

Современные компании, в целях удержания конкурентоспособности, вынуждены вкладывать дополнительные средства в инновации и нововведения, что делает каждый продукт и соответственно каждый проект по его созданию – уникальным процессом. Это в значительной мере усложняет работу проектной команды и менеджмента проектов и вызывает следующие трудности:

1) Высокая неопределенность в конечных требованиях к результатам проекта (объему работ, результатам и выбору средств достижения результата);

2) Необходимость построения системы менеджмента проекта параллельно с выполнением проекта;

3) Сложность набора команды проекта;

4) Необходимость решения нестандартных задач, поскольку разрабатывается принципиально новый продукт;

5) Необходимость подбора сотрудников, обладающих широким кругом компетенции;

6) Жесткие ограничения по бюджету проекта.

Каждый современный проект сталкивается с определенными рисками, но многие из которых можно минимизировать. Это верно для проблем, связанных с требованиями к продукту.

Вследствие этого, многие компании сдвигают свою систему управления проектами в сторону Гибкого подхода управления (Agile подход). При правильном внедрении гибкий метод значительно сокращает наиболее распространенные риски, связанные с требованиями в проекте.

Многие исследования показали, что большинство успешных проектов - это те, которые следовали гибким принципам (или Agile-методологии), доказывая при этом, что методы, основанные на традиционных моделях, не всегда являются наилучшими (в частности, при управлении изменениями, срочной реализации проекта или даже удовлетворении потребностей рынка).

Agile-методология уже доказала свою состоятельность в достижении предсказанных ранее результатов в среде, где постоянно изменяются условия бизнеса, а менеджеры проектов оперируют ограниченными бюджетами и строгими сроками. В условиях постоянно изменяющихся приоритетов бизнеса и условий рынка, инструменты гибкого планирования уже доказали свою способность адаптироваться к изменениям и

предоставлять продукт высокого качества с предсказуемыми свойствами и характеристиками.

Agile-методология фокусируется на неформальных методах управления проектами, делая акцент на гибкости, улучшенной коммуникации и прозрачности процессов. Данная методология продвигает идею меньшего контроля со стороны менеджеров проекта по сравнению с традиционной методологией. Несмотря на то, что многие организации, начинающие переход к использованию гибкой методологии управления проектами, могут увидеть в ней много хаотичности и недостаток организованности, они непременно отмечают значительное снижение расходов на проект и повышение качества выпускаемой продукции в более короткие сроки по сравнению с традиционной системой управления.

Все больше и больше компаний начинают отдавать предпочтение гибким подходам управления проектами, многие из них всерьез задумываются о полном переходе к Agile менеджменту. Более того, в соответствии с данными исследовательской компании ForresterResearch, больше половины компаний, не использующих Agile-методологию в управлении проектами, рассматривают полный сдвиг системы управления проектами в сторону Agile.

Сейчас менеджерам проектов и организациям в целом необходимо выбрать наиболее подходящие для современного динамично изменяющегося рынка методы развития и модели управления, ориентируясь на долгосрочную перспективу, чтобы не только сохранить конкурентоспособность на рынке, но и расширить круг потребителей, повышая качество продукции и добавляя ценности для потребителя.

Ю.Ю.Шорохова

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Цель работы – проанализировать новое законодательство о национальной платежной системе, сформулировать требования к показателям бесперебойного функционирования платежной системы (БФПС), методам (алгоритмам) их расчета, а также предложить принципы построения эффективной системы управления рисками платежной системы.

До принятия закона о национальной платежной системе (НПС) понятие «бесперебойного функционирования» рассматривалось в самом

общем смысле и реального применения на практике не имело. Новое же законодательство о национальной платежной системе устанавливает повышенные требования к порядку обеспечения бесперебойности функционирования платежных систем, показателям бесперебойности функционирования платежных систем и методикам анализа рисков в платежных системах.[5] Таким образом, формирование системы показателей БФПС, а также эффективной методики их расчета являются первостепенными задачами оператора платежной системы.

В ходе исследования был проведен комплексный анализ понятия «бесперебойное функционирование платежной системы».

В отчете «Наблюдение центрального банка за платежными и расчетными системами» Комитета по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов применено понятие *smooth operation (functioning) of payment system*, которое дословно может быть переведено как «плавное» функционирование. Такая трактовка допускает широкую интерпретацию: функционирование без каких-либо задержек, сбоев и прочих негативных проявлений вне зависимости от характера влияющих обстоятельств.[1]

В «Положении Банка России №379-П» обеспечение бесперебойности функционирования платежной системы рассматривается как способность оператора платежной системы предупреждать нарушения требований законодательства, правил платежной системы, заключенных договоров при взаимодействии субъектов платежной системы, а также восстанавливать надлежащее функционирование платежной системы в случае его нарушения.[5]

Затем были рассмотрены различные сценарии функционирования платежной системы в зависимости от типа нарушений:

- нормальное функционирование;
- функционирование при нарушении, не влияющем на БФПС;
- функционирование при нарушении, влияющем на БФПС (в условиях нештатной ситуации);
- функционирование с нарушением БФПС.[1]

Далее в работе был структурирован риск нарушения БФПС, согласно классификации рисков «Ключевых принципов для системно значимых платежных систем»:

кредитный риск: риск того, что сторона в системе будет не в состоянии исполнить полностью свои финансовые обязательства в срок или в любое время в будущем;

риск ликвидности: риск того, что сторона в системе будет иметь недостаточно средств для исполнения своих финансовых обязательств в полном объеме в срок, несмотря на то, что она в состоянии сделать это в какой-либо момент в будущем;

правовой риск: риск того, что слабая правовая база или правовая неопределенность вызовут или усилят кредитный риск или риск

ликвидности;

операционный риск: риск того, что операционные факторы, такие как технические неисправности или операционные ошибки, вызовут или усилят кредитный риск или риск ликвидности;

системный риск: риск того, что неспособность одного из участников исполнить свои обязательства или нарушения в самой системе могут привести к неспособности других участников системы или финансовых институтов других областей финансовой системы своевременно исполнить свои обязательства. [3]

Следующим шагом проекта стал анализ характеристик платежных систем, а также способов управления рисками платежных систем на предмет возможности их использования в формировании профилей рисков нарушения БФПС.

Также были выявлены ключевые свойства показателей БФПС:

свойство оперативности - способность отражать непосредственно в процессе функционирования платежной системы воздействие одного или нескольких факторов, негативно воздействующих на БФПС;

свойство прогнозирования - способность отражать потенциальную подверженность функционирования ПС воздействию негативных факторов и задавать необходимый уровень БФПС как вероятную величину;

свойство индикативности - способность быть индикатором характера влияния на БФПС.[1]

На заключительном этапе исследования был представлен порядок обеспечения бесперебойного функционирования платежной системы как непрерывный процесс, включающий следующие стадии:

формирование набора показателей, связанных с характеристикой факторов, приводящих к возникновению нарушений в платежной системе, а также методов их расчета;

анализ рисков в платежной системе, в том числе с использованием показателей БФПС;

определение уровня БФПС, характеризующего состояние функционирования платежной системы;

анализ соотношения реального и необходимого уровня платежной системы;

реализация мер, направленных на сохранение действующего или достижение нового уровня БФПС.[2]

Таким образом, в работе был проведен анализ понятия «бесперебойное функционирование платежной системы», были сформулированы ключевые свойства показателей БФПС. Был проведен анализ понятия «риск нарушения БФПС», предложены варианты формирования профилей рисков нарушения БФПС. В проекте представлен механизм обеспечения порядка БФПС, а также сформулированы принципы его эффективного действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Тамаров П.А. Вопросы обеспечения бесперебойности функционирования и управления рисками платежных систем//Деньги и кредит. 2012. №4. С.16-22.
2. Обаева А.С. Обеспечение стабильности и развитие национальной платежной системы – новая цель деятельности Банка России//Платежные и расчетные системы. 2012. №34. С. 11-18.
3. Ключевые принципы для системно значимых платежных систем. Комитет по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов / Платежные и расчетные системы. Международный опыт. Центральный банк Российской Федерации. Выпуск 23. 2010. <http://www.cbr.ru/publ/PRS/prs23.pdf>
4. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июня 2011 г. N 161-ФЗ г. Москва "О национальной платежной системе".
5. Положение Банка России от 31 мая 2012 г. N 379-П "О бесперебойности функционирования платежных систем и анализе рисков в платежных системах".

А.А. Тимофеева, Л.А. Гончарова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛЮТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЕГО СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Развитие российской экономики в условиях рыночных отношений, ее постепенная интеграция в систему международного экономического пространства и международные валютно-финансовые организации, последовательная децентрализация внешнеэкономических связей российских предприятий с зарубежными партнерами делают крайне актуальными знания правового механизма регулирования валютных отношений на территории России и за ее пределами. При этом, проблемы финансово-правового регулирования валютных отношений на современном этапе становятся все более актуальными и значимыми, поскольку, с одной стороны лежит объективная необходимость Российского государства регулировать и контролировать движение трансграничных потоков с целью поддержания стабильности национальной валюты и платежного баланса страны, а с другой – необходимость либерализации национального валютного законодательства и приведение его в соответствие с международными нормами для полноценного экономического развития России и выхода ее на мировой финансовый рынок. Указанное обстоятельство определяет особую заинтересованность государства в регламентации валютных отношений [1].

В настоящее время понятие «валютное регулирование» отсутствует в валютном законодательстве. Проанализировав научные публикации по

данной теме, можно сделать вывод о наличии разных позиций ученых в толковании понятия «валютное регулирование». Валютное регулирование рассматривается некоторыми учеными как комплекс правовых мер. Также понятие может определяться как комплекс законодательно-нормативных актов. Во многих случаях предлагается считать валютное регулирование одной из функций государства в данной области. В качестве основного объекта валютного регулирования указывается регламентация международных расчетов и порядок совершения операций с валютой и валютными ценностями [2].

Отмечаются различные позиции относительно включения или не включения в содержание валютного регулирования валютного контроля.

В [1] доказано, что валютное регулирование и валютный контроль соотносятся как целое и часть целого, поскольку одним из направлений валютного регулирования, является регламентирование порядка совершения валютных операций, соблюдение валютного законодательства, в том числе, предупреждение нарушений в валютной сфере. Без валютного контроля указанная деятельность (валютное регулирование) невозможна. Следовательно, валютный контроль, является одним из методов валютного регулирования, а также методом регулятивного воздействия на валютные отношения. Валютный контроль в системе валютного регулирования есть проявление сущности власти и государства в валютной сфере.

В [4] сделан вывод о том, что роль валютного контроля заключается в обеспечении проведения валютных операций в соответствии с валютным законодательством и с учетом экономической и политической ситуации в стране.

В [2] формулируется понятие валютного регулирования как законодательной (правотворческой) и контролирующей деятельности государства в лице органов валютного регулирования и валютного контроля по установлению правил владения, пользования, распоряжения валютными ценностями, по регламентации порядка проведения валютных операций, также по организации и проведению валютного контроля.

Проведенный автором [3] анализ позволяет сделать вывод, что среди разных форм валютного регулирования несомненна доминирующая роль валютных ограничений, которые наряду с определением механизма валютного контроля и составляют основу валютного регулирования на национальном уровне.

В [4] выделены следующие основные направления в регулировании валютных отношений и цели, преследуемые государством при проведении ряда мер по регулированию:

- определение соответствия проводимых валютных операций действующему законодательству;
- контроль за репатриацией резидентами иностранной валюты и валюты Российской Федерации;

- проверка обоснованности платежей по внешнеэкономическим контрактам;
- проверка полноты и объективности учета и отчетности по валютным операциям, а так же по операциям нерезидентов в валюте Российской Федерации.

Валютное регулирование есть функция современного государства, которая впервые оформилась после первой мировой войны, что связано с развитием внешнеэкономической торговли, необходимостью упорядочения обмена собственных денежных знаков с иностранными денежными знаками, а также формированием валютных резервов государств. Начиная с середины XIX века, разные страны объединялись в группы и создали валютные союзы, что позволяло им либо принимать общую для всех денежную единицу, либо договариваться об устойчивом курсе их собственных валют по отношению к какой-то одной или по отношению друг к другу. Большое влияние на состояние международного валютного рынка оказал отказ от системы золотого стандарта и прекращение свободной конвертации валют в 1930-х гг., а затем введенная в 1944 г. Бреттон-Вудским соглашением система твердых валютных курсов, которая затем была заменена на систему плавающих курсов валют. В истории Советского Союза валютная деятельность была сосредоточена в основном в руках государства, поэтому не было развитой системы мер и по валютному регулированию [2].

В [1] выявлено, что правовая модель валютных отношений, заложенная в ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10 декабря 2003г. №173-ФЗ неэффективна с точки зрения предотвращения нарушений законодательства, поскольку в статье 14 «Права и обязанности резидентов при осуществлении валютных операций» четко не прописаны обязанности резидентов. В тексте статьи законодателем не используется слово «обязан», а в случаях, когда указывается на должное поведение и соответствующие обязанности резидентов употребляется слово «могут» (словосочетания «могут производиться», «могут осуществлять»). Данное обстоятельство свидетельствует о том, что название статьи не соответствует содержанию. Устранение указанного противоречия требует внесения соответствующих изменений в вышеуказанную статью ФЗ от 10 декабря 2003г. №173-ФЗ.

Авторы [3,4], отмечают в эволюции системы валютного регулирования и валютного контроля России шесть этапов.

Первый этап (1917 – 1986 гг.) характеризовался существованием жесткой государственной валютной монополии. Сформировавшаяся в рассматриваемый период система характеризовалась:

- практически полной изолированностью внутреннего товарного и денежного рынка от мировых рынков товаров, услуг и капиталов.
- централизацией управления валютными ресурсами государства;
- минимальным числом непосредственных участников

внешнеэкономической деятельности;

- запретом на владение и обращение валютных ценностей внутри страны.

Второй этап начался в 1986 – 1987 гг. с децентрализации и либерализации внешнеэкономической деятельности (далее ВЭД), когда значительное число хозяйствующих субъектов, получили право прямого выхода на внешний рынок. Это привело к пониманию необходимости специального регулирования валютных отношений, создания унифицированных правил проведения валютных операций.

В результате в марте 1991 г. был принят Закон СССР № 1982-1 «О валютном регулировании», ознаменовавший начало третьего этапа. В нем впервые была предпринята попытка комплексно урегулировать все важнейшие стороны валютных отношений субъектов ВЭД, благодаря чему, были установлены основные принципы и порядок проведения валютных операций в СССР, разграничены полномочия государственных органов и определены функции банковской системы в области валютного регулирования и контроля.

Начало четвертому этапу развития российской системы валютного регулирования и контроля положило вступление России в МВФ и Международный банк реконструкции и развития в июне 1992 г. Этот этап охарактеризовался переходом от стадии установления общих принципов осуществления валютных операций к специальному регулированию их конкретных видов, включением в систему валютного контроля всех значимых видов валютных отношений. Особого внимания заслуживает созданная система индивидуальных разрешений (лицензий) на осуществление капитальных валютных операций.

Пятый этап характеризовался установлением с 3-его квартала 1995 г. валютного коридора. Валютный коридор внес важный элемент стабильности в функционирование валютных рынков, что практически устранило спекуляцию на валютном курсе рубля, уменьшило инфляцию.

Начиная с 1998 г. можно говорить о вхождении России в шестой этап развития системы валютного регулирования и валютного контроля, который прошел под эгидой ужесточения административных мер валютного контроля за репатриацией валютной выручки от экспорта и обоснованностью импортных платежей.

В результате проведенного анализа автор [3] отмечает доминирующую общую рестриктивную направленность валютного регулирования и валютного контроля в России на протяжении 1917–2005 гг.

По мнению автора [2] настоящее время особенностью валютного регулирования является наличие общей тенденции по либерализации валютного регулирования в развитых странах мира, что нашло отражение в России. Наибольших успехов в создании и в разработке единой валютно-финансовой системы достигли страны Евросоюза. В то же время в 75

странах – членах МВФ - продолжает сохраняться институт обязательной продажи части валютной выручки. В 42 государствах резиденты обязаны продавать 100 процентов валютной выручки, в остальных странах от 10 до 50 процентов валютной выручки.

В [3] также отмечается, что начиная с 2001 г. складываются предпосылки для формирования новой, либеральной тенденции в развитии системы валютного регулирования и контроля, поскольку лишь такой подход позволит создать необходимые условия для эффективной реализации экономического потенциала государства. Апогеем реформирования валютной системы стало принятие нового закона № 173-ФЗ от 10.12.2003 г. «О валютном регулировании и валютном контроле» (далее – Закон № 173-ФЗ), заложившего основу для радикальной перестройки механизма валютного регулирования и контроля в нашей стране с целью либерализации валютного рынка как важного условия развития рыночной экономики. Большинство норм Закона имеют прямое действие, что создает атмосферу стабильности, облегчает восприятие правил и обеспечивает субъектам рынка необходимую свободу для маневра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Канцеров Р.Э. Финансово – правовые аспекты государственного принуждения в механизме валютного регулирования: Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата юридических наук (12.00.14) / Москва, 2012 – 25 с.
2. Царгуш Э.В. Правовое обеспечение валютного регулирования в российской федерации: Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата юридических наук (12.00.14) / Москва, 2007 – 25 с.
3. Жиренко В.В. Трансформация механизма валютного регулирования в системе мер по интеграции России в мировую : Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук (12.00.14) / Москва, 2006 – 23 с.
4. Майер Н.В. Методическое обеспечение валютных операций в управлении внешнеэкономической деятельностью российских: Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук (12.00.10) / Йошкар-Ола, 2011 – 24 с.

СЕКЦИЯ 3

СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Р.С. Сердюк

СУЩНОСТЬ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ «ИННОВАЦИИ» И «ИНВЕСТИЦИИ»

Красноярск, СибГАУ

На современном этапе развития мировой экономики большое значение принимает внедрение в производство различных нововведений, поскольку в период научно-технического прогресса именно это позволяет предприятиям выживать в острой конкурентной среде. В настоящее время инновационная деятельность провозглашена в качестве приоритетного направления государственной экономической политики Российской Федерации, ведется достаточно активная работа по созданию различных институтов в ее поддержку. Вместе с тем, техническое перевооружение большинства отраслей экономики осуществляется крайне медленно, а новая продукция на территорию страны приходит в подавляющем объеме из-за рубежа.

Предприятие, внедряющее новые методы организации и технологии производства стоит перед проблемой грамотного согласования инвестиционной и инновационной деятельности, что предопределяет актуальность исследования понятий «инновация» и «инвестиция».

Впервые термин «инновация» встречается во французском языке в конце XIII века, в английском - в XVI веке и определяет появление новшеств в социально-культурных сферах деятельности. В Толковом словаре В. Даля слово «новшество» также имеет культурный смысл: «введение новизны, новых обычаев, порядков» В начале XX в. термин «инновация» был воспринят экономической наукой. Большой вклад в развитие этого понятия внесли зарубежные экономисты Ж. Кондорсе, К. Маркс, Д. Рикардо, А. Смит.[2,4,3,6] Сущность инноваций Ж. Кондорсэ обозначил, как взаимосвязь науки и промышленности, вместе с этим Д. Рикардо исследовал воздействие инноваций в развитии земледелия, К. Маркс же в III томе «Капитала» рассматривает инновации, как направленное «удешевление элементов постоянного капитала».

Как экономическую категорию термин «инновация» ввел в научный оборот Й. Шумпетер [5]. В 1912 году в своей работе «Теория экономического развития» под понятием «инновация» он понимает

введение новых процессов, открытие новых рынков, введение новых организационных форм, более того, он связывает это понятие с бизнесом. Шумпетер один из первых ученых-экономистов, который раскрыл в своих трудах теоретическую базу исследования и значение инноваций, определив, что «инновация» является формой взаимодействия изобретения с бизнесом, в результате чего итоговой целью инновационного процесса является максимизация прибыли. Он привлек внимание к тому, что динамичный предприниматель изобретает новые комбинации факторов производства, которые и являются источником предпринимательской прибыли. Шумпетер выделил пять таких комбинаций: выпуск новой продукции или известной продукции иного качества; введение нового метода производства, ранее неизвестного в этой области; получение новых источников сырья или полуфабрикатов; проникновение на новый рынок сбыта; организационная перестройка, включая создание монополии или ее ликвидации. [5]

Стоит отметить, что определение, данное Шумпетером, не является исчерпывающим. В экономической литературе, как отечественной, так и зарубежной, существует множество трактовок понятия «инновация», что означает отсутствие единой терминологии в этой области. Зачастую авторы вкладывают различный смысл в понятие «инновации». Первые взгляды на сущность термина представим в табл. 1.

Таблица 1

Первые взгляды на сущность термина «инновации»

Автор	Содержание определения
Ж. Кондорсе [2]	Технологические новшества, появляющиеся за счёт науки, способные ускорить её прогресс.
К. Маркс [4]	Инновации, высвобождающие основной капитал, определяются как любое усовершенствование, позволяющее расширить набор вспомогательных инструментов, сократить необходимую рабочую площадь либо продлить срок службы машин и оборудования
Д. Рикардо [3]	Новшества, сберегающие капитал и труд, которые сокращают дозы капитала и труда, требующиеся для производства данного объема выпуска на данной площади земли, такие, как "улучшения в земледельческих орудиях ... экономия в использовании лошадей в сельском хозяйстве, лучшее знакомство с ветеринарным искусством".
А. Смит [6]	Новые технологии, наиболее эффективным способом удовлетворяющие вновь возникающие потребности
Й. Шумпетер [5]	Инновации – новые комбинации производственных факторов, мотивированное предпринимательским духом, с целью внедрения и использования новых видов товаров, новых способов и методов производства, новых источников сырья, освоения новых рынков.

Данные выше определения сформировали фундаментальные основы теории инноваций. Это первый этап в развития понятия, длившийся до середины XX века. Смит, Рикардо и Кондорсэ уделяют внимание технологической основе инноваций, упуская из виду то, что новшества могут быть не только технологическими, но и социальными, экономическими. Й. Шумпетер впервые уделит внимание экономическим инновациям и выделил роль предпринимателя-инноватора. Тем не менее, Шумпетер также ассоциирует инновации исключительно с промышленностью.

Очевидно и то, что инновацию не следует ограничивать только сферой предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность, как правило, подразумевает получение прибыли. Отношения же между людьми не ограничиваются только экономической сферой. Например, важное место в жизни людей занимают искусство, политические отношения, проблемы сохранения окружающей среды и т.д. Инновации возможны во всех сферах человеческой деятельности.

С развитием науки расширялись и границы познания сущности инновационной деятельности. Наиболее полные определения появляются во второй половине XX века, когда термин «инновации» изучали такие учёные-экономисты, как А. Койре, П. Завлин, Лапин Н.И., Б. Санто, Фатхудинов Р.А. Представим мнение каждого из них в табл. 2.

Из таблицы видно, что не установился однозначный, чёткий взгляд на определение понятия «инновации». Можно лишь выделить общий признак любого определения – новизну. Все исследователи подчеркивают новизну как неперенный атрибут инновации, будь это результат деятельности или процесс.

Анализируя вышеизложенные мнения, можно сделать вывод, что инновация – это результат качественного изменения, возникающий благодаря внедрению новых технологий, изделий, направленный на удовлетворение потребностей и дающий полезный экономический эффект.

Инновация не может быть процессом, поскольку внедрение новшеств носит своей целью получение конечного результата, лучше удовлетворяющего различные общественные потребности. Инновационный процесс же включает в себя все стадии разработки и создания нового продукта или технологии от идеи до их практического использования. Инновация распространяется только при практическом использовании, так называемом внедрении. В процессе практического использования инновации совершенствуются, оттачиваются для более полного удовлетворения потребностей, при этом приобретая новые потребительские свойства.

Отметим, что инновации неотделимы от понятия «инвестиции», поскольку требуют капитальных или иных вложений, образуя инновационно-инвестиционный процесс. Взаимосвязи инноваций и инвестиций уделяется особое внимание и в федеральном законе об

инновационной деятельности. Так, одной из целей государственной инновационной политики Российской Федерации является «создание благоприятного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности», а в источниках финансирования значатся различные инвестиционные институты [1]. Инвестиции в инновации также изучались Й. Шумпетером, Дж. Кейнсом. В связи с этим автор считает нужным уделить внимание и понятию «инвестиции».

Таблица 2

Современный взгляд на понятие «инновации»

Автор	Содержание определения
А. Койре	Инновация - развитие идеи в новый или улучшенный продукт или производственный процесс, пользующийся спросом на рынке.
П. Завлин [7]	Инновация - использование в той или иной сфере общества результатов научной деятельности, направленных на совершенствование производственных и других процессов.
Лапин Н.И.[9]	Инновация - комплексный процесс, мотивированный на максимальное распространение новшества и удовлетворения через него новой или уже существующей потребности.
Б. Санто	Инновация - это технико-экономический процесс, который приводит через практическое использование идей и изобретений к созданию улучшенных технологий, вещей.
Фатхудинов Р.А.[8]	Инновация - это конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

Термин «инвестиция» происходит от латинского «invest», что означает «вкладывать». Проблема инвестирования всегда привлекала внимание экономической науки, потому что инвестиции непосредственно влияют на основы хозяйственной деятельности, определяя процесс экономического роста в целом. Особенно актуально это для инновационной деятельности, где трансформация идеи в конечный продукт напрямую зависит от капитальных вложений. Как и в случае с инновациями, в толковании данного термина следует отметить существенные различия, до сих пор не выработано универсального определения, удовлетворяющего потребности как теории, так и практики. В России до 90-х годов прошлого века термин «инвестиции» вообще практически не использовался, вместо него употреблялось сочетание

«капитальные вложения». Развитие рыночных отношений в России и появление работ западных авторов на русском языке повлияло на широкое распространение термина «инвестиции» в отечественной науке. Для того, чтобы сформулировать определение «инвестиций» в наиболее обобщённом виде, проанализируем различные отечественные и зарубежные источники (Табл.3)

Таблица 3

Определения термина «инвестиции» зарубежными
и отечественными авторами

Автор	Содержание определения
Дж. Кейнс	Инвестиции – это текущий прирост ценностей капитального имущества в результате производственной деятельности данного периода, часть дохода за данный период, которая не была использована для потребления
Дж. Доунс	Инвестиции – это использование капитала с целью получения дополнительных средств либо путем вложения в привлекательные инвестиционные проекты (доходные предприятия), либо с помощью участия в рискованном (венчурном) проекте, направленном на получение прибыли
А. Смит [6]	Инвестиции - процесс накопления капитала, связанный с формированием доходов
Данилишин Б.М., Федоренко В.Г. [10]	Инвестиции – это затраты средств, часть дохода, которая используется не на текущее потребление, а на воспроизведение всего общественного и индивидуального капитала, конечной целью которых является получение новых, более высоких доходов или социального эффекта в будущем.
Я.С.Меркулов	С финансовой и экономической точек зрения инвестирование может быть определено как долгосрочное вложение экономических ресурсов с целью создания и получения чистой прибыли в будущем, превышающей общую начальную величину инвестиций.
М.Ю. Маковецкий [11]	Инвестиции – это вложения сбережений всех участников экономической системы как в объекты предпринимательской и других видов деятельности, так и в ценные бумаги и иные активы с целью извлечения дохода (прибыли) или достижения положительного (социального) эффекта.

В ряде определений понятия «инвестиции» в качестве ресурсов вложения выступают только денежные средства. Но капитал может вкладываться и в других формах, например, в виде движимого и недвижимого имущества, ценных бумаг, интеллектуальной собственности,

нематериальных активов. Также не во всех определениях выделяется и результативности вложений, либо результатом считается получение дохода. Результатом инвестирования может быть не только прибыль, но и, например, получение положительного социального, экологического или политического эффекта. Также никто из представленных авторов не упомянул и о риске вложений.

Можно выделить следующие признаки «инвестиций»: инвестиции связаны с вложением любых ресурсов, используемых для производства большего количества благ; целью инвестиций является достижение конкретно определённого положительного эффекта, который может носить как экономический, так и внеэкономический характер; инвестиции связаны с фактором времени; инвестиции несут в себе риск. Исходя из вышеназванных признаков, сформулируем комплексное определение термина «инвестиции»: инвестиции представляют собой вложение капитала в различные отрасли и сферы экономики, в объекты предпринимательской и иной деятельности с целью получения дохода либо внеэкономического эффекта в будущем и несущее в себе элемент риска.

Инвестиции составляют основу обеспечения инновационной деятельности, без них невозможно реализовать и внедрить нововведение. С другой стороны, поскольку инвестирование может происходить в любых сферах человеческой деятельности, только инновационный подход даст ощутимые результаты от вложения средств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации»
2. Кондорсэ Ж.А. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума / Ж.А. Кондорсэ.- Пер. с фр.М.:Соцгиз,1936. -128 с.
3. Рикардо Д. Сочинения. – Т.1: Начало политической экономии и налогообложения / Д. Рикардо – М. : Госполитиздат, 1941. – 288 с.
4. Маркс К. Собрание сочинений. - 2-е изд. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М. : Политиздат, 1954 - 1981. – 191 с.
5. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 72 с.
6. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М. :Соцгиз, 1962. – 684 с.
7. Инновационный менеджмент: Учебное Пособие /Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели, – СПб.: Наука, 2005. – 331 с.
8. Инновационный менеджмент: учебник для вузов по экономическим и техническим специальностям / Фатхутдинов Р.А. – СПб.: Питер, 2010г. – 75 с.
9. Теория и практика инноватики: учебное пособие./Лапин Н.И. -Логос, Гриф, 2010 – 56 с.
10. Инвестиционный менеджмент: учебное пособие / Федоренко В.Г. – К.: Радуга. – 2009. – 250с.

О.О. Охрименко

МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

*Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

Уровень экономической развития страны тесно зависит от предпринимательского сектора экономики. Особенно остро этот вопрос встал в условиях непрекращающегося кризиса.

Теория организации отраслевых рынков гласит, что структура отраслевого рынка осуществляет влияние на тип инновационного поведения (стратегию) предприятия. Основные виды инновационного поведения определили Х. Фримен и Л. Соете [1]: наступательная, оборонительная и стратегия имитации.

Современная научная литература трактует инновационное развитие предприятия как непрерывный процесс перехода из одного состояния в другое, которое характеризуется совокупностью изменений, обусловленных внедрением инновационных превращений, обуславливает формирование новых свойств предприятия, изменения его качественного состояния, возрастание его способностей, компетенций, возможностей и уровня эффективности его деятельности, укрепления системы менеджмента, а также формирование способности быстрой адаптации к динамическим изменениям внешней и внутренней среды функционирования [2].

Какими же должны быть инновационно активные предприятия в часто меняющейся среде со значительной долей неопределенности?

Если обратить внимание на Запад, то главными характеристиками стран ЕС сегодня выступают интеллектуализация и информатизация. Еще во второй половине 90-х годов правительства большинства западноевропейских стран приняли программы стимулирования инновационной деятельности, базисом которых стали институциональные изменения. Именно внешняя среда, представленная структурными элементами и механизмами осуществления инновационной политики, внесла свой неоспоримый вклад в формирование инновационной активности субъектов хозяйствования.

Как итог, мы видим поступательное возрастание рейтингов конкурентоспособности ряда западных стран. И это еще раз подтверждает,

что развитие национальной инновационной системы является безальтернативным направлением реализации государственной инновационной политики.

Итоговые показатели уровня глобальной конкурентоспособности отражают результативность национальных стратегий инновационной модернизации индустриального потенциала. При этом важным является комплексный подход к развитию и укреплению экономического потенциала страны, включая рост человеческого капитала и развитие инфраструктуры инновационной деятельности. К сожалению, на постсоветском пространстве результаты инновационного развития предприятий, и, как итог, их конкурентоспособность, далеки от идеала (табл. 1). Передовиками в этой группе являются Эстония, Латвия, Азербайджан, Казахстан, которые вошли в TOP-50. Надо также отметить усилия Казахстана, позиции которого в рейтинге улучшились на 21 пункт. На 11 пунктов поднялась Грузия, на 9 – Азербайджан и Украина. Но даже эти успехи не снимают с предпринимателей и представителей власти ответственности за реализацию стратегических целей, направленных на инновационное развитие.

Таблица 1.

Глобальная конкурентоспособность*

Экономика	Индекс глобальной конкурентоспособности		Изменение	
	2012-2013		2011-2012	
	Рейтинг	Оценка	Рейтинг	Оценка
Эстония	34	4,64	33	-1
Латвия	45	4,41	44	-1
Азербайджан	46	4,41	55	9
Казахстан	51	4,38	72	21
Литва	55	4,35	64	9
Россия	67	4,20	66	-1
Украина	73	4,14	82	9
Грузия	77	4,07	88	11
Молдова	87	3,94	93	6
Таджикистан	100	3,80	105	5
Кыргызстан	127	3,44	126	-1

*<http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>

Основными причинами отставания постсоветских республик в инновационном развитии следует считать разрушение единого интегрированного народнохозяйственного комплекса, разрыв технологических связей. Так по данным 1990 г. 80% комплектующих для автомобильной и авиационной промышленности Украины поступало из союзных республик.

Сегодня в большинстве постсоветских государств доминирующим является сырьевая ориентация экспорта. По данным 2012 г. в среднем по СНГ экономический рост, согласно «Макромонитору СНГ» ЕАБР, составил 4,65% против 0,1% в среднем в мире. Однако снизились темпы экономического роста во всех странах Содружества. Такая тенденция с промышленным экспортом связана с замедлением спроса в большинстве стран мира. В то же время сравнительно высокий уровень цен на большинство сырьевых товаров обеспечивает профицит национальных бюджетов РФ, Казахстана, Туркменистана и Азербайджана - крупных поставщиков нефте- и газового сырья. Но в среднесрочной перспективе, по оценкам ЮНИДО и Morgan Stanley, ожидается длительное снижение этих цен, что может привести к дефициту национальных бюджетов этих стран в 9-15%. Стратегия приоритетного развития сырьевых отраслей не способна содействовать инновационному пути развития национальных экономик.

Необходимым условием инновационного развития экономики является инфраструктура инновационной деятельности. На постсоветском пространстве инфраструктурные элементы проходят этап становления. И только немногие из них соответствуют мировым стандартам. В инновационной среде практически отсутствуют венчурные фонды и центры передачи технологий. Наибольшее развитие в Украине получили бизнес-инкубаторы, бизнес-центры, технопарки, региональные фонды поддержки предпринимательства; в Российской Федерации – технопарки, инновационно-технологические центры, центры трансфера технологий; а в Республике Беларусь – научно-технологические парки, центры трансфера технологий, информационные и маркетинговые центры.

Не стоит забывать о роли малых предприятий в инновационном процессе. Именно они способны быстро реагировать на потребности рынка, осваивать новые виды продукции, технологий, создавать рабочие места.

В США более 98% предприятий относятся к малому бизнесу. Они создают 50-55% ВВП, и обеспечивают занятость 52-54% работников, занятых в частном секторе промышленности. На малые предприятия приходится 42-47% объема реализации, более 30% экспорта, 65% инноваций и около 35 % средств, распределяемых в рамках государственных контрактов [3].

В Германии на долю малых предприятий приходится 99%. Малый бизнес создает около 50% ВВП и осуществляет около 40% инвестиций. На них также приходится значительная часть изобретений и инноваций [3].

В Японии малые предприятия получают более 45 % государственных заказов. На их долю приходится 55% реализованной продукции, 15% экспорта и 20% импорта. При этом важнейшая роль отводится технологиям производства, которая оказывает влияние на создание добавленной стоимости. Основным заданием управления выступает

усовершенствование технологии и создание новых товаров на основе исследований и научных разработок [4].

В соответствии с аналитическим докладом «Глобальный индекс инноваций 2012» (Global Innovation Index 2012) в рейтинге стран мира по уровню инновационных результатов лидирует Швейцария. За нею следуют Швеция, Сингапур, Финляндия, Великобритания, Нидерланды, Дания, Гонконг, Ирландия и Соединенные Штаты Америки. Единственной страной, покинувшей за последний год десятку лучших, стала Канада [5].

Россия в 2012 г. заняла 51 место в общем рейтинге и второе место после Китая среди стран БРИК, а среди стран-членов СНГ — второе место после Молдовы (49 место в общем рейтинге). Как отмечается в докладе, сильные стороны России связаны с качеством человеческого капитала (43 место), развитием бизнеса (43), развитием знаний (32). Мешают развитию инноваций несовершенные институты (93 место), показатели развития внутреннего рынка (87) и результаты творческой деятельности (84). Вслед за Россией 63 место заняла Украина, Армения (69), Грузия (71), Беларусь (78), Казахстан (83), Азербайджан (89) и т.д. [5].

В Украине наблюдается снижение инновационной активности предприятий. По данным Государственной службы статистики Украины за период с 2001 по 2011 г. доля выполненных научных и научно-технических работ в ВВП упала с 1,11 до 0,79%. Удельный вес предприятий, которые внедряли инновации за этот же период снизился с 14,3 до 12,8%. Удельный вес реализованной инновационной продукции в объеме промышленной упал с 7,0 до 3,8%.

Таким образом, состояние инновационной деятельности в Украине можно считать кризисным:

- Отсутствует стимулирование инновационной деятельности со стороны государства. Несмотря на принятый пакет законодательных документов, имеет место ряд недостатков, которые не содействуют инновационной активности предприятий (усложненные процедуры регистрации инновационных проектов, отсутствие четкого регламента размещения государственных заказов на инновационную продукцию и т.п.);
- Ограниченное и нерегулярное государственное финансирование НИОКР;
- Низкая эффективность механизмов финансовой поддержки инновационной деятельности. Преобладающим источником финансирования инновационной деятельности остаются собственные средства предприятий.
- Отсутствие четко выделенных стратегических направлений развития науки и техники.

Что касается конкретных стратегических направлений, в рамках которых работают промышленные предприятия, то их можно идентифицировать как стратегию выживания, стратегию адаптации и стратегию развития [6].

Для стратегии выживания характерно пассивное приспособление к условиям переходной экономики. По некоторым оценкам около 60% предприятий и организаций, в том числе относящихся к фундаментальной и прикладной науке, использовали данный тип стратегии. В итоге накопленный годами инновационный потенциал уменьшался.

Стратегия адаптации использовалась менее 30% предприятий, которые сочетали попытки использования имеющегося научно-технического потенциала и немногочисленных источников финансирования. В результате эффективные инновационные направления прикладного характера часто выделялись из действующих организационных структур и реализовывались самостоятельно за счет привлеченных инвестиций. В рамках данной стратегии инновационный потенциал предприятия также сокращался. Но по отдельным направлениям это сокращение удалось сдержать за счет усиленного финансирования. При этом имело место обмен научных разработок на текущие финансовые ресурсы (продажа перспективных технологий, патентов, лицензий).

Стратегия развития использовалась не более 10% предприятий. В ее основе лежит оптимальное сочетание инновационного потенциала и потребностей рынка. Инновационное преобразование предприятий осуществлялось планомерно в зависимости от перспективности отдельных научных направлений.

Таким образом, с одной стороны недостаточной является поддержка государства, а с другой - отсутствие профессионального управления на уровне предприятий.

Вернемся к макроуровню. Не последнюю роль в имплементации лучшего опыта инновационного развития играет государство и наднациональные структуры. Рациональные механизмы инновационного сотрудничества должны базироваться на выверенных экономических и правовых решениях. При этом каждый новый уровень интеграции сопряжен с риском разноректорности и различной интенсивности развития национальных экономик.

Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года предусматривает реализацию совместных проектов в области: авиационно-космических и транспортных систем; безопасности; живых систем; индустрии наносистем; информационно-телекоммуникационных систем; медицины и здравоохранения; производственных технологий и промышленной инфраструктуры; рационального природопользования; социальной инфраструктуры; энергетики, энергоэффективности и энергосбережения.

Основополагающей задачей такого сотрудничества является создание межгосударственного пространства, объединяющего возможности национальных инновационных систем, придающего устойчивый системный характер инновационному развитию, способствующего эффективному использованию научно-технологических

разработок и изобретений; усиление интеграции государств – участников СНГ в глобальное научно-техническое, инновационное и образовательное пространство, стимулирующее научно-техническую и инновационную активность, обеспечивающее концентрацию ресурсов для осуществления долгосрочных программ сотрудничества и реализации инновационных проектов, имеющих интеграционную составляющую.

Считается, что при совокупном финансировании науки в размере менее 0,5% от ВВП государство может рассчитывать только на культурологический эффект. При совокупном финансировании науки в размере от 0,5% до 1% от национального ВВП государство может рассчитывать на образовательную функцию науки. В диапазоне финансирования от 1% до 1,5% от национального ВВП начинает проявляться экономическая функция науки. При финансировании более 1,5% от ВВП наука становится потенциально самокупаемой, то есть проявляется инновационная функция науки. В странах-лидерах финансирование науки может достигать 3% и более от ВВП и в этом случае наблюдается опережающее экономическое развитие этих стран [7].

Таким образом, необходима интеграция усилий на международном уровне и унификация национальных политик развития инновационных экономик. Такими направлениями могут стать: создание благоприятного правового климата для создания наукоемких производств на основе государственно-частного партнерства; создание фискальных механизмов для предприятий, которые используют устаревшие и загрязняющие технологии; расширение межгосударственного сотрудничества в сфере приоритетных направлений инновационной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation. – 3-rd edition. – Cambridge, MA: MIT Press, 1997. – 564 p.
2. Аакер Д. Стратегическое рыночное управление. – СПб.: Изд-во «Питер», 2007. - 496 с.
3. Калятин В.О., Наумов В.Б., Никифорова Т.С. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций // Российский юридический журнал. – 2011. – № 1. - 16 с.
4. Brussels, 6.2.2008 COM (2008) 71 final Report on the implementation of the European charter for small enterprises.
5. Исследование INSEAD: Глобальный индекс инноваций 2012 г. [Электронный источник]. - Режим доступа: <http://gtmarket.ru/news/2012/07/06/4531>
6. Захарченко А.С. Проблемы инновационного развития промышленных предприятий в Украине и формирование стратегий инновационных преобразований // Бизнес-Информ – 2012.- № 2.
7. Соловьев В.П. Новые возможности и новые проблемы инновационного развития экономики: опыт самоинтервью // В.П. Соловьев // «Инновации» Всероссийский научно-практический журнал. – 2011.- № 9.- С. 90-97.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОТ ВНЕШНЕГО АУДИТА ПЕРСОНАЛА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Рост интереса к внутреннему аудиту, который наблюдается у большинства крупных и средних российских компаний в последние годы, обусловлен, в первую очередь, потребностью и необходимостью руководства и собственников упорядочить различные бизнес-процессы, оказывающие влияние на эффективность хозяйственной деятельности предприятия, на основе независимой и объективной информации о состоянии всех систем организации. Для собственников предприятия немаловажным при этом является и элемент контроля за выполнением профессиональной деятельности наёмных лиц, обуславливающей эффективность функционирования всех систем организации.

В современных условиях внутренний аудит необходим не только собственникам, но и руководству и менеджерам предприятия. Задача руководства и менеджеров заключается в реализации основных управленческих функций, достигая поставленных целей наиболее эффективным образом. Успешность выполнения этой задачи зависит в значительной степени от двух факторов:

- обладает ли менеджер информацией, необходимой для принятия правильных управленческих решений;
- существует ли эффективная система контроля выполнения принятых решений.

По определению международного Института внутренних аудиторов (TheInstituteofInternalAuditors) внутренний аудит представляет собой деятельность по предоставлению независимых и объективных гарантий и консультаций, направленных на совершенствование деятельности организации. Внутренний аудит помогает организации достичь поставленных целей, используя систематизированный и последовательный подход к оценке и повышению эффективности процессов управления рисками, контроля и корпоративного управления.

Основная проблема заключается в том, что подготовка внутренних аудиторов в области управления человеческими ресурсами не ведется. При наличии стандартов Международной организации труда и стандартов, применяемых в России, в области трудовых отношений по этому направлению деятельность не сертифицируется. Предприятию достаточно сложно создать службу внутреннего аудита человеческих ресурсов. При

существовании в организации службы внутреннего аудита, возможно включение в нее реализации внутренней аудиторской проверки состояния системы управления человеческими ресурсами, но вопросы формирования системы внутреннего аудита человеческих ресурсов, их соответствия, существующим стандартам и нормативно-правовым актам, а также квалификации и навыков лиц, проводящих проверку по данному направлению системы управления организации остается в ведении самого предприятия.

Большинство специалистов сходятся во мнении относительно того, что внутренний аудит, в данном случае, внутренний аудит человеческих ресурсов, может принимать различные организационные формы. Функции аудита персонала могут выполнять назначаемые собственниками и(или) руководством данного предприятия: ревизоры, ревизионные комиссии; специальные службы внутреннего аудита; отдельные аудиторы, состоящие в штате предприятия; привлекаемые сторонние организации и внешние аудиторы.

На наш взгляд, наиболее рациональным является случай когда, система внутреннего аудита человеческих ресурсов (далее СВАЧР) организации находится в прямом подчинении совета директоров или другого представительного органа собственников компании.

При этом для формирования системы внутреннего аудита человеческих ресурсов предприятия, на наш взгляд, необходимо использовать ко-сорсинг.

Ко-сорсинг заключается в привлечении экспертов специализированной компании или внешнего консультанта при проведении внутренней аудиторской проверки персонала, при формировании собственной системы внутреннего аудита человеческих ресурсов предприятия.

Привлечение стороннего специалиста позволит, по нашему мнению, сохранить соответствие СВАЧР характеристикам общепринятого внутреннего аудита, к которым относятся:

1. Независимость и объективность. Под независимостью понимается организационная независимость, которая определяется в значительной степени уровнем подчиненности лиц в системе внутреннего аудита человеческих ресурсов. Под объективностью понимается индивидуальное качество внутреннего аудитора, заключающееся в том, насколько аудитор беспристрастен в своих оценках и выводах.
2. Направленность на совершенствование деятельности – это цель внутреннего аудита. Основными задачами внутреннего аудита является выявление слабых стороны в функционировании предприятия и выработка рекомендации, направленные на повышение эффективности систем и процессов управления человеческими ресурсами, снижение уровня риска, связанного с использованием трудового потенциала. Реализация данных задач основывается на выявлении нарушений, проблем и ошибок, которые

отражаются в основных выводах и рекомендациях, с возможным впоследствии наказанием виновных.

3. Предоставление гарантий (англ. assurance) и консультаций (англ. consulting) заказчикам (клиентам) внутреннего аудита. Предоставление гарантий, в данном случае, представляет собой объективный анализ аудиторских доказательств с целью осуществления независимой оценки и выражения мнения о достоверности информации и эффективности систем и процессов. Основное отличие консультирования от предоставления гарантий заключается в том, что в первом случае характер, объем работы и форму отчетности определяет клиент, а во втором – сам аудитор по согласованию с заказчиком. При этом сфера предоставления гарантий и консультаций включает в себя:

- внутренний контроль,
- корпоративное управление.

Внутренний аудит человеческих ресурсов осуществляется на основе общепринятых принципов любой аудиторской проверки: честность, объективность, достоверность, профессионализм, независимость и в соответствии с российским и международным правом. Принцип независимости соблюдается через привлечение сторонних специалистов и взаимосвязь внутреннего аудита персонала с внешним социально-трудовым аудитом.

При данном подходе необходимо разграничение сфер ответственности внутреннего и внешнего аудита социально-трудовых отношений, что выдвигает на первый план вопрос определения основных функций внутреннего социального аудита, посредством рассмотрения основных отличий внутреннего аудита человеческих ресурсов и внешнего аудита персонала.

Из данного определения видны основные различия внешнего и внутреннего аудита.

1. Цель:

- внешний аудит - выразить мнение о достоверности проверяемой информации, с позиций пользователей информации;
- внутренний аудит — обеспечить контроль создания достоверной информации, в том числе отчетности, путем надзора за системой внутреннего контроля и ее совершенствования.

2. Вид деятельности:

- внешний аудит — предпринимательская, определяется законодательством;
- внутренний аудит — исполнительная, определяется решением руководства или представительным органом собственников.

Отсюда вытекают и другие формальные различия:

3. Объект аудита:

- внешний аудит — как правило, различная отчетность в области управления персоналом;

- внутренний аудит — система внутреннего контроля, корпоративное управление.

4. Организация работы:

- внешний аудит определяется аудитором самостоятельно, исходя из общепринятых норм и правил аудиторской деятельности;
- внутренний аудит — выполнение конкретных заданий руководства или собственников, исходя из прописанного в положении о службе внутреннего аудита.

5. Взаимоотношения с руководством:

- внешний аудит — равноправное партнерство и прежде всего юридическая независимость от руководства организации, так как заключается договор о проведении аудита и оплата услуг по условиям выполнения договора;
- внутренний аудит - подчиненность руководству или представительному органу собственников (иногда смешанная подчиненность), правовая зависимость от них, так как работники службы внутреннего аудита являются наемными работниками и оплата труда осуществляется согласно трудовому соглашению.

6. Ответственность:

- внешний аудит устанавливается законодательными и нормативными актами, ответственность перед аудируемым лицом и третьими лицами, которые являются пользователями отчетности и другой проверенной аудиторами информации;
- внутренний аудит устанавливается должностными инструкциями и положением о службе внутреннего аудита, ответственность перед руководством или собственниками организации.

7. Периодичность контроля:

- внешний аудит - обычно с годовым интервалом или другими интервалами, предусмотренными договором об аудите;
- внутренний аудит — непрерывный контроль в течение всего года.

8. Условия независимости:

- внешний аудит - требования законодательства о родственной, финансовой и юридической независимости сторон, в том числе и аффилированность лиц;
- внутренний аудит - организация отдельной самостоятельной службы внутреннего аудита, обеспечивающей независимость от руководителей подразделений и специалистов организации, но полностью зависимой от руководителя или собственника организации.

9. Цель оценки системы внутреннего контроля организации:

- внешний аудит - выявить слабые места контроля, чтобы скорректировать содержание программы аудита, а также оценить аудиторский риск и определить объем аудиторской проверки;
- внутренний аудит - выявить слабые места контроля, чтобы разработать новые или усовершенствовать существующие средства контроля.

10. Существенность в аудите:

- в аудиторском заключении внешний аудитор отражает только существенные обстоятельства, уровень существенности или предельно допустимое отклонение (ошибка) в информации используется внешними аудиторами для обоснования вида аудиторского заключения, т. е. обоснование мнения о достоверности отчетности;
- внутренние аудиторы не выражают мнение о достоверности отчетности, но определяют существенность информации, чтобы обосновать выборочность контрольных действий службы внутреннего аудита, так как разрабатываются средства контроля только по существенным направлениям, что необходимо для экономической окупаемости применяемых средств контроля.

11. Отчетность:

- внешний аудит - аудиторское заключение с выражением мнения о достоверности отчетности или другой проверяемой информации;
- внутренний аудит — отчет руководству организации или представительному органу собственника о проделанной работе, о результатах оценки эффективности функционирования системы внутреннего контроля и рекомендации по ее совершенствованию.

В общем виде различия между внешним и внутренним аудитом представлены в табл.1.

Таблица 1

Характеристики внутреннего и внешнего аудита персонала

Критерий для сравнения	Характеристики	Вид аудит	
		Внутрен- ний	Внеш- ний
1	2	3	4
1. Цель аудита	Оценка эффективности экономической деятельности структуры	+	-
	Оценка достоверности отчетности и соответствия нормативным актам	+	+
2. Объект проверки:	Определяется руководством	+	-
	Определяется государственными органами власти	-	+
- формирование персонала;		+	-
- организация и нормирования труда;		+	+
- оплата труда;		+	+
- система управления развитием персонала;		+	-
- охрана труда;		+	+
3. Субъект	Внутренние пользователи (Руководство экономического субъекта)	+	+

	Внешние пользователи	-	+
3.Исполнитель	Сотрудник подразделения (и привлеченный специалист)	+	-
	Аудитор (аудиторская организация)	-	+
4.Независимость исполнителя	Ограничена	+	-
	Абсолютная независимость	-	+
5.Период проведения проверки	Определяются необходимостью экономической деятельностью субъекта	+	-
	Федеральными законами РФ	-	+
6.Методики проведения:			
-качественные;	Имеются сходства в методах проверки и различия в степени детализации	+	+
- количественные;		+	+
- организационно-статистические;		+	+/-
- социально-психологические;		+	-
- экономические;		+	+
- комплексные		+	+
7.Отчетность	Перед руководством экономического субъекта	+	-
	Перед третьим лицом	+	-
8. Ответственность	В соответствии с должностной инструкцией	+	-
	В соответствии с законодательством	+	-
9. Обязательность проведения	Инициативный	+	-
	обязательный	-	+

Помимо различий внешний и внутренний аудит имеют общие черты:

1. Предметом внешнего и внутреннего аудита является экономическая информация для внутренних и внешних пользователей.

2. Независимость внешнего и внутреннего аудитора совпадают в том, что уровень их квалификации и опыт должны приводить к независимости мнений и суждений аудитора от мнений и суждений других лиц и специалистов организации.

3. Внешний и внутренний аудит схожи тем, что оценивают систему внутреннего контроля организации, т. е. выражают мнение об ее надежности, но для разных целей.

4. Существенность в аудите. Внешние и внутренние аудиторы определяют базовые показатели отчетности, т. е. те, искажения по которым существенно влияют на экономические результаты организации. Внутренний аудитор, так же как и внешний аудитор, не может проводить контроль сплошным образом, поэтому внутренний аудитор акцентирует внимание только на существенных объектах контроля, так как расходы на контроль должны окупаться стоимостью предполагаемых предотвращенных упущений и расходов.

Для любой проверки, в том числе и персонала, необходимо сформулировать цель проводимого аудита.

Цели ВАЧР могут быть различны. С одной стороны, цель ВАЧР может состоять в повышении эффективности системы формирования и использования трудового потенциала организации, эффективность системы управления персоналом. С другой стороны, цель ВАЧР – помочь сотрудникам организации эффективно выполнять свои функции. При этом целью ВАЧР может выступать и – повышение эффективности функций управления человеческими ресурсами, содействие защите интересов администрации и, в конечном счете – собственников.

Основной целью ВАЧР, по нашему мнению, является диагностика и оценка состояния системы управления человеческими ресурсами предприятия, направленные на контроль состояния системы управления человеческими ресурсами, что обеспечит эффективность использования трудового потенциала предприятия, и будет содействовать защите прав и интересов как отдельных сотрудников, так и руководства и собственников предприятия.

По мнению автора, к особенностям целевой направленности ВАЧР, можно отнести:

- более эффективное управление организацией;
- обеспечение эффективности всех уровней управления предприятием;
- содействие защите интересов администрации;
- оперативное выявление текущих проблем в управлении человеческими ресурсами;
- соответствие положений о труде на предприятии требованиям трудового кодекса.

В соответствии с поставленной целью, основная задача ВАЧР— контроль качества работы автономных подразделений и в интересах его собственников выявление резервов и определение наиболее эффективных путей развития, предоставление обоснованных рекомендаций и консультаций.

Общие задачи ВАЧР можно сформулировать следующим образом:

- контроль и оценка соблюдения принципов функционирования системы внутреннего контроля;
- обеспечение контроля и оценка соблюдения нормативных актов и внутренних положений, а также выявление и устранение противоречий между актами и положениями;
- диагностика оценки обеспеченности предприятия человеческими ресурсами;
- обеспечение контроля и оценка расчетно-платежной дисциплины, своевременности расчетов с бюджетом в части оплаты труда и внебюджетными фондами;
- выявление потенциала человеческих ресурсов предприятия;

- консультирование персонала экономического субъекта по всем аспектам, входящим в компетенцию внутреннего аудита;
- оценка степени надежности информации, предоставляемой системе управления.

В качестве самостоятельных задач можно выделить:

- представление информации руководству для принятия управленческих решений в области управления персоналом;
- содействие в работе внешнего аудита;
- аудит претензионной работы, в том числе предупреждение санкций со стороны налоговых, трудовых и других органов.

Приведенный перечень задач, стоящих перед внутренним аудитом, может меняться в зависимости от возникающей необходимости в процессе управления. В то же время его разнообразие подтверждает многофункциональные возможности внутреннего аудита. При этом все эти задачи можно объединить в обобщенное понятие.

Иными словами, задачей внутреннего аудита на современном этапе его развития является обеспечение процесса управления экономическим субъектом достаточной и уместной контрольно-регулирующей информацией, позволяющей принимать наиболее эффективные управленческие решения, а также оперативно и своевременно проводить корректировку ранее принятых решений.

В общем виде к основным функциям внутреннего аудита можно отнести следующие: информационную, контрольную, аналитическую, консультационную, методическую. Более подробно данные функции можно сформулировать следующим образом:

- проверка достаточности и соответствия действующим нормативным актам в области труда и документам системы внутренних регламентов и процедур контроля;
- проверка обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами по качественным и количественным показателям;
- экспертиза правильности организации, методологии и техники ведения учета персонала;
- проверка достоверности учета затрат на персонал;
- разработка предложений по улучшению организации системы контроля управления человеческими ресурсами;
- анализ внешних факторов и их влияние на деятельность предприятия;
- подготовки к проведению внешнего аудита, проверок трудовых инспекций, государственного пенсионного фонда и других проверяющих органов;
- периодический контроль не только деятельности рядовых сотрудников, и менеджеров среднего уровня;
- повышение квалификации и обучения персонала;
- проверка правильности составления и условий выполнения трудовых договоров и т.д.

Вышеперечисленные первые функции можно отнести к социальному управленческому аудиту, под которым подразумевается изучение операций в целях выработки рекомендаций по рациональному использованию человеческих ресурсов для достижения конечного результата и выработке политик организации.

Следует заметить, что не существует «правильной» (шаблонной) организации системы внутреннего аудита, ее структуры, состава и численности. Создавая систему внутреннего аудита, следует также помнить, что уровень ее структурной подчиненности оказывает первостепенное влияние на независимость внутренних аудиторов. Можно выделить три возможных варианта построения службы внутреннего аудита: централизованная, децентрализованная и иерархическая.

В централизованной схеме существует служба внутреннего аудита персонала на уровне головной, управляющей компании. При этом сотрудники СВАЧР могут работать непосредственно в головной, управляющей компании или же состоять в штате филиалов, дочерних компаний, но функционально они подчиняются руководителю службы внутреннего аудита головной, управляющей компании.

При децентрализованной схеме сотрудники СВАЧР территориально находятся в филиалах, дочерних компаниях и подчиняются как административно, так и функционально в рамках филиалов, дочерних компаний. Служба внутреннего аудита на уровне головной, управляющей компании, не формируется.

Для иерархической структуры характерно наличие корпоративной службы внутреннего аудита на уровне головной (управляющей) компании и служб внутреннего аудита на уровне филиалов (дочерних компаний). При этом службы внутреннего аудита на местах не подчинены корпоративной службе внутреннего аудита.

Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки.

Так, к достоинствам централизованной схемы относятся наибольшая степень независимости от местного руководства и единство аудиторских подходов. Недостатками могут считаться меньшая оперативность и увеличение командировочных расходов.

Достоинствами децентрализованной схемы являются хорошее знание внутренними аудиторами специфики своих подразделений (филиалов, дочерних компаний) и оперативное реагирование на возникающие проблемы. Наиболее существенные недостатки - отсутствие независимости от местного руководства, а также вероятные различия в подходах и рекомендациях служб внутреннего аудита подразделений компании.

Иерархическая схема вбирает достоинства и недостатки централизованной и децентрализованной схем. С одной стороны, для нее характерны независимость корпоративного аудита от руководства филиалов (дочерних) компаний и знание специфики службами внутреннего аудита подразделений. Но, с другой стороны, очевиден рост

издержек на общее увеличение штата внутреннего аудита и различия в подходах и рекомендациях как между корпоративной службой внутреннего аудита и аналогичными службами подразделений, так и между службами внутреннего аудита самих подразделений.

Таким образом, подход к созданию системы внутреннего аудита должен определяться исходя из плюсов и минусов каждого варианта, принимая во внимание специфику организации.

О.А.Смирнова

СМК – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»

В современных условиях основной характеристикой современного этапа развития мировой экономики является процесс ее глобализации, предопределяющий формирование и функционирование многопрофильных транснациональных корпораций, банков, фондов, интеграционных союзов и других структурно-территориальных образований. С другой стороны, процесс глобализации ускоряет процесс интеграции экономик различных стран в международное экономическое пространство.

Тенденция глобализации мировой экономики затрагивает все сферы экономической деятельности, проявляясь в глобализации развития рынка капитала, использования рабочей силы, усиления процессов международной экономической интеграции и т. д.

Повсеместно активизирующийся во всем мире процесс интернационализации производства сопровождается развитием интернационализации рабочей силы. Трудовая миграция, на сегодняшний момент, является неотъемлемой частью международных экономических отношений. Миграционные потоки устремляются из одних регионов и стран в другие. Порождая определенные проблемы, трудовая миграция обеспечивает между тем несомненные преимущества странам, а, следовательно, и многонациональным компаниям, осуществляющим свои деловые операции в международной среде, принимающим рабочую силу.

Интенсификация процессов миграции, наблюдающаяся в последние десятилетия в мире, выражается как в количественных показателях, так и в качественных, в первую очередь, в изменении форм и направлений передвижения трудовых потоков.

По данным федеральной миграционной службы РФ, количество иностранцев, официально работающих на территории России, за последние годы увеличилось практически вдвое.

По данным УФМС РФ за период с января по август 2012 г. на территории нашей страны было выдано 924588 разрешений на работу иностранных граждан, что на 92368 разрешения больше чем в предыдущем периоде. В сфере строительства за рассматриваемый период было выдано 220463 разрешения, что на 27857 разрешений больше чем в 2001 году. При этом на сферу строительства приходится наибольшее число разрешений на работу для иностранных граждан, прибывающих в РФ. Для сравнения число выданных разрешений в сфере услуг, стоящей на втором месте, составляет 96740. Таким образом, строительство на сегодняшний момент является сферой, в которой очень востребована иностранная рабочая сила и миграционные процессы являются одним из основных факторов, которые оказывают влияние, как на количественный, так и на качественный состав рабочей силы данной сферы хозяйственного комплекса нашей страны. Эффективность функционирования и повышение конкурентоспособности строительства, как одной из наиболее динамично развивающейся сферы является актуальной и насущной проблемой развития хозяйственного комплекса РФ.

На наш взгляд, повышение эффективности в первую очередь обеспечивается за счет такого процесса, как внедрение системы менеджмента качества в строительстве (СМК). СМК позволяет преодолевать негативное действие факторов, которые ограничивают бизнес-деятельность строительных организаций в различных сферах проявления.

Факторы, создающие риски в строительстве, следующие:

- Государственно-политические факторы – например, финансово-кредитная и налоговая политика государства;
- Рыночные факторы - конкуренции на рынке, спрос и предложение на средства труда и предметы труда и др.;
- Хозяйственно-экономические факторы - прибыль, доход, себестоимость и т.д.

Противодействие факторам, влияющим на деятельность предприятия со стороны рынка, и регулирование внутренних экономико-хозяйственных факторов – задача для менеджмента реальная. В условиях рынка и его конкурентной среды развитие всех отраслей должно быть ориентировано на потребителя, расширение производства качественной продукции и услуг, повышение конкурентоспособности отечественных строительных предприятий. В сфере менеджмента разработан и создан эффективные механизм стратегического управления организацией - система менеджмента качества в строительстве, дающая конкурентные преимущества организации, и, обеспечивающая следующее:

- преимущество строительной организации перед конкурентами при участии и победе в тендерах, которые являются основным способом получения заказов на проведение строительных работ;

- положительный имидж для инвесторов и потребителей строительной организации, которая возводит качественные объекты, в отрасли и своем регионе, а также в будущем и на международном рынке;
- снижение непроизводительных затрат за счет более рационального использования ресурсов;
- эффективная система управления организации;
- гарантия обеспечения качества продукции и услуг;
- повышение дисциплины и ответственности персонала.

Система менеджмента качества – это основной компонент системы управления строительной организацией. Она направлена на обеспечение качества и эффективности работы всей организации в целом, за счет обеспечения качества производственных, управленческих и организационных процессов организации. СМКС ориентируется, прежде всего, на то, чтобы деятельность организации удовлетворяла требования потребителей. Это, в свою очередь, должно обеспечивать снижение непроизводительных затрат и, в конечном счете, улучшить качество производимой продукции и услуг.

М.В. Первак

РЕНОВАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, КАК СПОСОБ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА. МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

*Санкт-Петербург, Государственный экономический университет
(площадка ИНЖЭКОН)*

Жилая застройка является основным элементом жилищной сферы крупного города. Значимость жилищной сферы для города многогранна. Так, техническое состояние жилых объектов и связанной с ними коммунальной инфраструктуры, уровень их фактической эксплуатационной надежности определяют устойчивость функционирования всего городского хозяйства, нормальную жизнедеятельность любого города. В социальном аспекте жилищная сфера удовлетворяет первичные жизненные потребности человека и представляет жизненно важные интересы всего населения страны. Мы видим, что игнорирование или недоучет при реформировании этой сферы может повлечь за собой только негативные социальные последствия. В современном мире жилье является не только местом обитания человека, но и его капиталом, объектом собственности, и в то же время значительной статьей расходов населения и бюджетов всех уровней.

Основным элементом жилищной сферы города, предназначенной для удовлетворения потребностей населения в жилье, является жилищный фонд. Жилищный фонд представляет собой важнейшее благо, которое во

многое определяет развитие общества. В соответствии со статьей 19 пункт 1 Жилищного кодекса РФ жилищный фонд представляет собой «совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории Российской Федерации». Техническое состояние жилищного фонда РФ (по состоянию 2011 г.) характеризуется следующими данными: в хорошем и удовлетворительном состоянии (физический износ 0-40%) соответственно находятся около 60% от общего количества строений и 83% от общей площади; в неудовлетворительном состоянии (износ от 41% до 60%) соответственно находятся 27,8% и 14,8%; а в ветхом – (износ 61 % и более) – 11,5 и 1,3%. В ветхом и аварийном фонде проживают 4,8 млн.чел. или 3,2% населения страны. Таким образом, потребность в обновлении жилищного фонда достаточно высока. При этом значительная часть жилищного фонда не удовлетворяет современным запросам населения по качественным характеристикам, техническому содержанию и уровню благоустройства. Для обеспечения бесперебойной эксплуатации жилищного фонда крупного города необходимо его непрерывное возобновление, то есть воспроизводство.

Проведение эффективной жилищной политики в крупном городе предполагает оптимальное сочетание объемов простого и расширенного воспроизводства жилищного фонда, обеспечения их соответствия потребностям и экономическим возможностям общества. Воспроизводство жилищного фонда представляет собой «непрерывный процесс возобновления жилищного фонда и предотвращение его преждевременного износа». Этот процесс может быть реализован посредством нового жилищного строительства, реновации жилых зданий, модернизации, санации, реконструкции существующих объектов, проведения капитального ремонта, проведения текущих ремонтов, технического обслуживания жилищного фонда.

По данным Российской Академией архитектурных и строительных наук (РААСН): затраты на капитальный ремонт зданий составляют 30-35%, модернизацию - 50-55 %, реконструкцию – 60-70% от стоимости 1 м² общей площади при новом строительстве. Таким образом, по мнению специалистов, обновление жилищного фонда экономически более выгодно, так как обходится существенно дешевле, чем новое строительство.

В последние годы, благодаря новым технологиям и пониманию городских властей необходимости нахождения баланса нового строительства, и дальнейшей правильной эксплуатации жилой недвижимости, в Санкт-Петербурге стал реализовываться проект «Реновация жилых кварталов».

Реновация - деятельность по развитию застроенных территорий. Программа включает в себе комплексную реконструкцию территории, на которой расположены многоквартирные дома признанные аварийными и подлежащими сносу и не соответствующие градостроительным

регламентам и документации. Реновация включает также системное развитие городской инженерной, транспортной и социально-бытовой инфраструктуры района. Крупные проекты включают в себя следующие объекты: «социальные» - школы, детские сады, гимназии, поликлиники, магазины, аптеки, больницы, стадионы, детские площадки, объекты инженерной инфраструктуры; «доходные» - кафе, кинотеатры, офисы, спортивные школы, стадионы; «якоря» - центры притяжения спроса для территории из соседних районов и города в целом, - это крупные спортивные объекты, гольф-клубы, яхт-клубы, ночные клубы, конгресс-центры, гипермаркеты, выставочные залы, концертные площадки и так далее.

Программа реновации является приоритетным направлением развития жилой среды, не только в России, но и за рубежом. Наибольшее количество реализованных проектов реновации отмечается в Германии, Нидерландах, Англии, Франции, Румынии, Польше, Литве. В Европе широко применяется механизм общественных слушаний по проектам, проводятся презентации, исследования мнения населения. Тесная работа идет и со средствами массовой информации, по средствам которой гражданам рассказывается о ходе выполненных работ по проектам.

Для жителей домов важным положительным фактором является высокий уровень озеленения территории. Также во всех успешных проектах значительную часть составляют общественные зоны: создание аллей, парков, сервисной инфраструктуры, торговых помещений и социально-общественных зданий, что повышает психологическую комфортность проживания. Так, в Манчестере (Великобритания; проект Salford Quays) создан центр Королевской ассоциации яхтинга, который является местом проведения международных соревнований по триатлону.

В Европе в реализованных проектах реновации территорий существенную роль играют государственные структуры. В их компетенцию входит подготовка градостроительной документации, строительство транспортной и инженерной инфраструктуры, участие в переговорах с собственниками квартир или домов, то есть осуществляется серьезная помощь девелоперу, чего, к сожалению, пока нет у нас.

Одним из вариантов взаимодействия с жильцами в Европе создаются специальные агентства по развитию территории на базе государственных структур. В рамках проекта собственникам может быть предоставлен выбор: модернизация дома за счет собственных средств или переселение в новый дом.

Главным качественным преобразованием в строительстве новых домов, европейские проектировщики особое значение уделяют энергосбережению. Снижая теплопроводность стен, крыш, используя новые конструкции балконов и стеклопакетов, наиболее эффективные принципы вентиляции, в дома закладываются кардинально новые стандарты качества строительства. Так в Европе общие энергозатраты на 1

кв. м дома составляют 80 кВт, и они стремятся довести эту цифру до 40 кВт, а в России эта сумма достигает 280 кВт.

Широко стали внедрять технологии энергосбережения и на Украине. Так, в Святошинском районе Киева используется солнечная энергия для освещения подъезда с помощью солнечной энергии, благодаря установке 4 солнечных батарей на крыше дома. Расчеты показывают, что затраченные на станцию средства возвратятся в течение 7 месяцев за счет экономии средств на освещение. В течение дня солнечная энергия накапливается на аккумулятор. Ночью работает аккумулятор и из него энергия поступает через преобразователь к лампочкам. Когда на улице темнеет, срабатывает датчик, и включаются лампочки. Станция работает и в пасмурную погоду; что важно - качество освещения не страдает. Запас электрической мощности накопленной энергии - 72 часа (3 суток).

Реновация жилой застройки позволяет повысить привлекательность городских территорий, а также ведет к увеличению предложения качественного жилья. В целом, реновация городских территорий помогает решить сразу несколько важных городских и социальных задач, что ставит её в один ряд с важными приоритетными направлениями в развитии крупных городов.

А.В. Тучин

СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЛОГОВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Налоговое прогнозирование представляет собой неотъемлемый элемент бюджетного процесса любого государства, при осуществлении которого принимаются необходимые политические, финансовые и социально-экономические решения. Более того, в условиях циклических проявлений финансовой нестабильности в экономике, подобных современному мировому экономическому кризису, усовершенствованный инструментарий прогнозирования призван решать задачи предвидения и предупреждения негативных последствий экономических потрясений, обеспечения финансовой устойчивости федерального бюджета.

Налоговое прогнозирование в масштабах государства, с одной стороны, помогает выработать прогноз социально-экономического развития страны в целом, а так же субъектов и муниципальных образований, на определенные периоды, для представления обоснованных бюджетов различных уровней на предстоящий год, а также, для принятия различного вида политических, социальных и экономических мер, на среднесрочную перспективу. С другой стороны, налоговое

прогнозирование основывается на представленных прогнозах социально-экономических показателей развития экономики, таких как прирост (снижение) ВВП и рядом других, а также показателями развития субъектов РФ. Эти показатели определяются экономическими ведомствами: Министерством экономического развития, Министерством финансов, Центральным банком, а также имеющими данные полномочия органами субъектов РФ и муниципальных образований.

Прогнозирование налоговых доходов регулируется бюджетным и налоговым законодательством, но косвенным образом этот процесс определяет законодательство в области планирования и прогнозирования. В частности, Федеральный закон РФ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» от 20.07.1995 г. №115-ФЗ непосредственно влияет на разработку проектов бюджетов, регламентируя временные горизонты прогнозирования.

В теории и практике большое внимание уделяется видам прогнозирования налоговых доходов, а их классификация позволяет выделить характерные для них черты и признаки (табл. 1). Данная классификация позволяет выделить характерные свойства методов, принадлежащих различным группам.

Таблица 1

Классификация прогнозирования налоговых доходов		
Классификационный признак	Группа методов	Название метода
Способ расчета	Экономические	Детерминистический, метод временного тренда, экспертный
	Математические	Методы прогнозной экстраполяции, системноструктурные методы, ассоциативные методы
	Комбинированные	Сочетание экономических и математических методов
Период упреждения	Методы, краткосрочного и среднесрочного прогнозирования	Экономические методы, методы прогнозной экстраполяции, эконометрические методы, имитационное моделирование, методы нейросетевого программирования
	Методы долгосрочного прогнозирования	Методы интегрального макроэкономического прогнозирования (учение о циклах, учение о ноосфере, межотраслевые балансовые модели В. Леонтьева)

Востребованность прогнозов обусловлена их непосредственным участием в процессе принятия решений на всех уровнях. Обоснованное представление о будущем важно не столько само по себе, а по причине его доминирующего воздействия на принимаемые решения в настоящее время. Соответственно и последствия от использования прогнозов возникают не только в отдаленном будущем, но и в настоящем.

В этих условиях повышаются требования к надежности и обоснованности макроэкономического и бюджетного прогнозирования.

В качестве одного из основных инструментов повышения качества прогнозов предлагается применение современных методик и основанных на них моделей прогнозирования, наиболее эффективные из которых - использующие регрессионные уравнения и эластичность.

Использование современных моделей, наряду с реализацией других мер повышения качества прогнозов доходов бюджетов различных уровней позволит сформулировать сбалансированный, адекватный подход к прогнозированию доходов и, в частности, налога на прибыль, который будет одинаково эффективен, как в периоды хозяйственной нестабильности, так и во время динамичного экономического роста.

В связи с тем, что на практике не представляется возможным разграничить этапы прогнозирования и планирования, так как это взаимосвязанные и взаимодополняющие процессы, то невозможно и строго разделить методы налогового прогнозирования и планирования.

В налоговом планировании (прогнозировании) используются стандартные методы экономического планирования: балансовый, коэффициентов, от достигнутого, нормативный, регрессивно-корреляционный и т. д. Качество, а также исполнение прогнозов и бюджетов, напрямую зависит от правильности планирования объектов налогового обложения и налоговых баз.

Один из простейших методов статистического планирования – метод трендов. В основе этого метода лежит сочетание экономического анализа и определенных математических процедур. Возможность использования данного метода исходит из трех условий:

- 1) Рассматриваемый период должен быть подходящим для выявления тенденций
- 2) Анализируемый период является устойчиво динамическим и обладает инерционностью
- 3) Не ожидается сильных внешних воздействий на изучаемый процесс, которые могут серьезно повлиять на тенденцию развития

Для Российской Федерации метод тренда для целей планирования и прогнозирования может использоваться ограниченно: либо как начальный этап комплексного прогнозирования, либо на короткий срок (краткосрочное прогнозирование), что связано, в первую очередь, с неустойчивым характером социально-экономических процессов в стране.

Для прогнозов на более долгий срок нужно применять другие методы, например, строить имитационные модели, с помощью которых можно предугадать последствия применения изменений в налоговое законодательство, и на основе этого выбрать наиболее предпочтительные меры.

В.А. Житнухин

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

В сложившихся на данный момент условиях, для дальнейшего развития российской экономики банковской сфере необходимо развивать кредитование предприятий. Данное направление можно считать одним из ключевых в антикризисной экономической программе. Развитие кредитования возможно только при наличии комплексной системы оценки и управления кредитным риском. Выстроенная инфраструктура, способствующая снижению кредитного риска, позволит коммерческому банку осуществлять свою деятельность максимально эффективно. Анализ результатов деятельности кредитных организаций указывает на необходимость совершенствования действующих систем риск-менеджмента. Сложности при управлении кредитным риском значительно возрастают при появлении новых финансовых инструментов и технологий.

Согласно традиционному определению, кредитный риск – это вероятность того, что дебитор не сможет осуществить процентные платежи или выплатить основную сумму кредита в соответствии с условиями, указанными в кредитном соглашении [1]. Современные условия требуют более широкого подхода к определению данного понятия. Кредитный риск правильнее называть риском, который можно определить как вероятность неисполнения контрагентом своих обязательств перед банком, либо уменьшение стоимости части активов банка или фактической доходности по данным активам ниже ожидаемого уровня [2]. Российский и международный опыт показывают, что управление кредитным риском преимущественно заключается в построении систем аналитических, контролирующих и упреждающих мероприятий в банковской сфере, направленных на снижение неблагоприятных последствий кредитных рисков в процессе принятия и реализации решения о кредитовании заемщиков. Для грамотного применения методов оценки кредитного риска необходимо проведение последовательного анализа причин возникновения кредитного риска.

Совершенствование кредитной деятельности банков, в том числе российских, на сегодняшний день направлено на увеличение темпов роста кредитных вложений, рост объемов долгосрочного кредитования, снижение величины просроченной задолженности [3].

В российских условиях банковские кредиты выполняют свои функции в экономике недостаточно активно. Данный факт говорит о необходимости активизации и совершенствования государственного регулирования кредитной политики коммерческих банков. Поскольку коммерческие банки самостоятельно определяют свою кредитную политику, эффективным может быть лишь косвенное государственное регулирование. Одним из перспективных направлений банковского надзора является развитие системы мотивационного контроля.

Снижение кредитного риска возможно за счет внедрения таких инструментов кредитования, которые позволяют без снижения уровня доходности уменьшить или диверсифицировать риски. Опыт банков развитых стран указывает на тенденцию снижения кредитного риска за счет его перераспределения среди широкого круга кредиторов. На практике такой подход предполагает использование кредитных продуктов с вовлечением в процесс кредитования группы банков. Наиболее перспективными являются следующие кредитные продукты: синдицированное кредитование, проектное кредитование, секьюритизация кредитных активов [4].

Все большее применение российскими банками находит методика оценки кредитоспособности на основе систем скоринга. Данный метод заключается в использовании математической или статистической модели, с помощью которой на основе кредитной истории прошлых заемщиков банк определяет вероятность того, что новый потенциальный заемщик вернет кредит в срок. Преимущество скоринга заключается в том, что на его основе банк может ранжировать своих клиентов по степени возрастания кредитоспособности [5].

В целом, эффективное управление кредитным риском в банке требует перехода от формализованной к индивидуальной оценке финансового состояния заемщика. Для большинства коммерческих банков обязательной процедурой становится постоянное проведение мониторингов финансового состояния с использованием только свежих и актуальных данных, аудиторских заключений, а также рейтингов, определяемых рейтинговыми агентствами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Под редакцией Лаврушина О.И. Банковское дело – М. Изд-во: Финансы и статистика, 2009 г. – 672 с.
2. Под редакцией О.И. Лаврушина и Н.И. Валенцовой. Банковские риски: учебное пособие - М. Изд-во: КНОРУС, 2011 г. – 147 с
3. Костюченко Н.С. Анализ кредитных рисков – СПб.: ИТД «Скифия», 2010 г. – 440 с.

4. Кох Л.В., Смольянинова Е.Н., Просалова В.С. Инновации в банковском деле: монография - СПб. Изд-во: Политех. ун-та, 2009 г. – 490 с.
5. <http://www.klerk.ru> – Сайт, предоставляющий нормативную информацию и мониторинги изменений законодательства, обзоры бухгалтерских программ, статьи из свежих выпусков бухгалтерских журналов и др.

А.Ю. Пуресев

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Малый бизнес (МБ) является основой устойчивого развития экономики любой страны. На современном этапе малые предприятия играют в экономической жизни России существенно менее важную роль, чем в экономиках развитых стран.

Одним из факторов успешной реализации экономического потенциала МБ является стабильная возможность получения средств для финансирования текущей деятельности и инвестиционных проектов. В частности, актуален вопрос о совершенствовании взаимодействия малых предприятий и коммерческих банков.

Несмотря на ряд проблем, препятствующих развитию процессов кредитования МБ (недостаточная прозрачность деятельности, сильная зависимость от заемных источников и изменения внешней среды и пр.), это направление для банков является одним из наиболее перспективных. Этому способствуют такие факторы как:

- ненасыщенность этой ниши рынка кредитования;
- высокая оборачиваемость активов МБ, ускоренная окупаемость кредитов;
- способность малых предприятий оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и быстро внедрять инновации.

Однако банковское кредитование субъектов МБ будет эффективным только в случае приобретения им массового характера. Для того чтобы окупить затраты по выдаче и мониторингу небольших по сумме кредитов малым предприятиям, необходимо разработать соответствующую банковскую технологию кредитования, позволяющую минимизировать временные затраты при сохранении достоверности оценки рисков. Ключевую роль в такой банковской технологии должна, безусловно, играть оценка кредитоспособности субъекта МБ.

В литературе приводятся разнообразные определения понятия «кредитоспособность», анализ которых позволяет сделать вывод о необходимости наличия в определении таких элементов как «способность»

и «готовность (желание)» заемщика вернуть в установленный срок основную сумму долга и проценты за пользование кредитом.

Традиционно кредитоспособность малых предприятий оценивается в России таким же образом, как для крупных и средних предприятий. Эта оценка, как правило, основывается на анализе определенных количественных и качественных факторов. Центральное место в этом процессе занимает анализ финансового положения заемщика, который базируется на расчете показателей ликвидности (платежеспособности), деловой активности (оборачиваемости), рентабельности (прибыльности), и финансовой устойчивости. Однако в случае исследования малых предприятий информация финансового характера, содержащаяся в бухгалтерской отчетности, может не в полной мере отражать тенденции развития этого предприятия (по причине недостаточной квалификации менеджмента, преднамеренного искажения или отсутствия информации как таковой). До 2013 года эта проблема усугублялась еще и тем фактом, что предприятия, работавшие по упрощенной системе налогообложения, не были обязаны вести полноценный бухгалтерский учет и составлять отчетность.

Так или иначе, очевидно, что наравне с анализом количественных показателей необходима и оценка ряда качественных факторов, влияющих на кредитный рейтинг заемщика и, соответственно, на риск операций по кредитованию МБ. К таким критериям следует отнести:

- наличие кредитной истории и опыт работы банка с данным клиентом;
- продолжительность работы предприятия на рынке, деловая репутация и добросовестность заемщика;
- качество менеджмента, деловые и личные качества руководителя, квалификация специалистов;
- состояние внешней среды бизнеса – динамика и перспективы развития отрасли и региона, конкурентоспособность заемщика, его позиции на рынке;
- характер кредитуемой сделки;
- возможность предоставления имущества в качестве залога или иное обеспечение возвратности кредита.

Кроме того, нужно иметь в виду и ряд других особенностей предприятий МБ. К таким особенностям можно отнести, в частности, тесную финансовую связь владельца с бизнесом. Следовательно, при анализе кредитоспособности необходимо учитывать и личное финансовое положение самого предпринимателя.

Таким образом, система оценки банком кредитоспособности предприятий МБ должна включать следующие элементы:

- собеседование кредитного работника с владельцем предприятия;

- анализ финансового положения предприятия с учетом специфики (в том числе на основе первичных документов и данных управленческого учета);
- оценка личного финансового положения владельца бизнеса;
- наблюдение за работой клиента, регулярное посещение предприятия;
- оценка делового риска с акцентированием внимания на качественных факторах.

Radovan Tomić PhD, Dragana Bolesnikov MA, Vera Mirović MA

TECHNIQUES OF HEDGING FROM CURRENCY RISK AND THEIR IMPLEMENTATION WITHIN THE TOTAL FINANCIAL BANKING MANAGEMENT

Serbia, Novi Sad, Higher School of Professional Business Studies

Risk management is part of the bank's business policy. Risks in the banking sector are intrinsic property of each banking operation, and even neutral banking operations are not risk free. The globalization of banking, mergers and acquisitions, new instruments, strategies and banking products expand a list of potential risks. Currency risk is the risk of changes in income, assets and the competitive position of the bank due to fluctuations in the exchange rate. Exposure to currency risk is the result of liabilities denominated in foreign currencies and assets, or loans, which are granted by the foreign currency clause.

With the fall of the *Bretton Woods* system of fixed exchange rates, financial instruments for protection against currency risk began to expand in the more unstable environment. The result of this is the emergence of financial derivatives, financial instruments, new for successful risk management. By using financial derivatives banks reduce capital costs, manage risk and maximise the use of economies of scale.

The techniques for protection against currency risk include techniques and instruments used in the foreign currency and financial market; techniques based on billing price policy, sales and purchasing policy; and trade agreements⁹.

*Higher School of Professional Business Studies, Novi Sad

⁹ Nenad Vunjak PhD, Ljubomir Kovačević PhD: *Bankarstvo (bankarski menadžment)* [Banking (Banking Management)], Subotica: Proleter a.d. Bečej, Faculty of Economics Subotica, 2006, p. 464

1. Techniques and instruments used in the foreign currency and financial market

The techniques and instruments used on the financial market as protection against currency risk include: spot transactions (on that day), forward transactions (time and currency coverage), swap transactions (transfer from one currency to another) and currency options. The above-mentioned techniques are external techniques for managing foreign exchange exposure.

1.1. FOREIGN EXCHANGE SPOT

Foreign exchange spot is a change of two currencies at an agreed exchange rate whereby the money is paid no later than two business days after the conclusion of the transaction. This type of transaction allows the clients of the bank to make transactions in a desired currency in line with the Law on Foreign Exchange Operations. Price and date are subjects of the agreement between the client and the bank. *Spot rate* is the price (or rate) at which the spot transaction is conducted. Each agreement is negotiated so that one party gives and the other party receives a certain amount of money according to the exchange rate.

1.2. CURRENCY FUTURES

Currency futures are closely associated with the use of forward contracts. Futures contract is a standardized agreement requiring the payment in a currency at a specified date in the future. The rate of conversion of one currency into another in the future is agreed beforehand, at the day of concluding the contract. In the case of currency futures there is the standardization of amounts of assets to trade as well as in other futures contracts. Earnings on currency futures depend on the successful prediction of exchange rates. The buyer of the financial future gets the premium if the forward rate is higher than prompt rate, whereas they get when the forward rates are lower than the prompt rate.

The purchase of currency futures ensures the security of funds from fluctuations in exchange rate. Currency futures saw their expansion after the fall of the *Bretton Woods* system of fixed exchange rates. The first currency futures contracts were concluded in 1972 when the *Chicago Mercantile Exchange* (CME) introduced six contracts in foreign currencies, and these are the British pound, Canadian dollar, German mark, Japanese yen, Swiss franc and Mexican peso. The most renowned stock exchanges of foreign currency futures are in Chicago and London. Currency futures are an alternative to forward contracts offered by our commercial banks.

1.3. CURRENCY FORWARD

Forward is a contract between parties to buy or sell an asset at a specified future time at a price agreed upon today (in practice of our bank this is done within the

period from three working days to six months). In general these contracts are non-standardized and they are conducted in direct contact between buyer and seller, without intermediaries, which makes them different from futures. These contracts are mainly used in the delivery of foreign currencies and bonds. The contract is usually signed between two financial institutions or between a financial institution and its clients. One of the parties assumes a long position and agrees to buy the assets at the agreed future date for a defined price. The other party assumes a short position and agrees to sell the asset on the same day at the same price. The price agreed upon is called the delivery price and at the moment of the conclusion of the contract it is defined in the way that the value of the contract for both parties equals zero. Later, this value becomes positive or negative depending on the price change of the fixed assets. If the price of assets rises sharply after the conclusion of the contract, the value of a long position in this contract becomes positive while the value of a short position becomes negative (reversely in the case of a rapid fall in the price of assets). Forward contracts can be used to hedge short-term currency risk. Forward transactions are similar to spot transactions, but the difference lies in the spot delivery date which is longer than two days. Since it cannot be predicted what the exchange rate of two currencies will be in the future, forward tries to calculate the fair value of the two currencies that will be taken into account with the interest of each country. With the process of buying or selling currencies, banks may in the interest of their clients or in their own interest to protect the value of a currency (mostly domestic) from unforeseen changes in the exchange rate against other currencies (mostly foreign).

In our banks there are currency forward contracts and covered currency forward contracts as effective modern financial products to minimize fluctuations of the exchange rate. By concluding either of these two futures contracts, the client switches the exchange rate risk to the bank. Currency forward contract allows the client to arrange with the bank the purchase or sale of the currency in the exchange rate list of the bank, for dinars or another currency at a specified date in the future. The longest possible execution date of this contract is six months. The covered currency forward contract offers the client more favourable exchange rate than the official exchange rate on the market to buy some of the currencies for dinars, whereas the payment in dinars is made on the same day when the forward rate is agreed upon, and the purchased currency is received at a desired date in the future. The longest possible execution date of this contract is also six months.

1.4. FOREIGN EXCHANGE OPTIONS

Foreign exchange option is a contract that gives the owner the right but not obligation to buy (call option) or sell (put option) a specific amount of currency at the exchange rate that has been agreed on the day of buying certain options. Foreign exchange options date back in the 1920s in the United States, but their

increasing application started in 1982 on the Philadelphia Stock Exchange. Foreign exchange options provide the protection by a wide range of contract rates and dates. They can be used as stock options but also as stock options from over-the counter (OTC) market to create protective and speculative strategies.

On stock markets foreign exchange options are traded on the basis of small amounts of the contracts (even twice as small as on futures stock exchanges) in order to attract small businessmen. On foreign stock exchanges there are specialists, market makers and floor brokers. Specialists are primary traders on the stock exchange and regularly each currency has its own specialist. Market makers trade for their own account, and in some cases on behalf of a specialist. The price at which the market maker is ready to buy an option is called the *bid* and the price at which they are ready to sell is called the *ask*. Floor brokers serve as agents for their clients. Foreign exchange options market is open 24 hours.

Unlike forwards and futures contracts that provide two-sided setting in relation to currency movements and carry out levelling if the currency moves in one direction, foreign exchange options allow the setting of a one-sided risk. Only unfavourable currency movements are adjusted by using the call options (to buy a foreign currency at an agreed exchange rate) or using the put option to sell the currency. From the legal standpoint foreign exchange option is an asymmetric instrument because the customer has the right to buy or not to buy (call option) or sell (put option) the foreign currencies and the one who issues the option (banks and other financial institutions) must buy or sell a currency issued by the option. By limiting the potential risk to an acceptable level and collecting premiums, foreign exchange options allow the customer to include the costs and risks of their strategy, and thus increase their earnings due to the favourable exchange rate movements.

1.5. CURRENCY SWAP

Currency swaps were introduced at the beginning of the 1970s. They had been preceded by parallel loans contracted between two debtors from different countries. Currency swap involves the simultaneous buying and selling of two currencies in two different periods, whereas both currencies carry a fixed interest rate. This type of swap involves the exchange of the principal in different currencies and re-exchange of the principal at a predefined exchange rate. The exchange rate adjusted to the differences in price levels of goods and services between countries is called the real foreign exchange rate¹⁰. This is the case of the ordinary currency swap. Unlike these swaps, there are cross currency swaps representing the simultaneous protection of parties from interest rate and currency risks. Cross currency swap involves the simultaneous buying and selling of two currencies in two different periods where one currency has a

¹⁰Tomić Radovan PhD, Jednak Jovo PhD: *Osnovi ekonomije [Principles of Economics]*, Novi Sad: Alfa-graf NS, 2007, p. 121

variable interest rate and the other has a fixed rate, or both of them have a variable interest rate. Buying and selling rates for currency swaps are different as opposed to interest rates having two selected currencies in which the currency swap is agreed. Currency swap is used when one party has a relatively more affordable access to one currency in comparison with the other currency.

Currency swap allows the customers of the bank who have sources of financing in one currency to be financed in another currency. This occurs because inflows are usually denominated in one currency (usually domestic) and outflows are denominated in another currency. Then there is exposure to currency risk as well as high costs of conversion. Currency swap eliminates both problems. The subject of the contract is usually cash flow arising from a loan agreement or issued bonds. Currency swap enables efficient management of assets and liabilities without selling assets. Swaps may reduce the cost of risk management because they are cheaper than re-arrangement of portfolio structure. Currency swap transaction consists of a combination of spot transaction and forward transaction both in foreign currencies with the same partner. The first transaction can be conducted as a forward purchase/sale, and it does not need to be the spot currency. The dates of swap transactions are defined as the start date and the date of expiry of the currency swap. The period between these two dates is called the tenor of the swap. Only the nominal amount is the subject of exchange whereas the interest is within the exchange rate by which the deposits are exchanged (swap rate). The maximum maturity of a currency swap is one year in Serbia, whereas for the currency swap denominated in dinars is six months.

2. Techniques based on pricing, selling and purchasing policies

The techniques based on pricing, selling and purchasing policies are internal techniques for currency risk management. The techniques of pricing policy start from price adjustment to the permitted level (lower or higher margin) in order to eliminate foreign exchange risk.

Loans that are given to companies and individuals have different interest rates in order to eliminate foreign exchange risk. If the client's liabilities to the bank are contracted in a foreign currency, in domestic currency with foreign currency clause, or if the loan is indexed in a currency different from the currency of the client's earnings there is a foreign currency risk. The difference between the outstanding principal and the amount calculated by the application of foreign currency clause is usually represented in the client's transactions. The foreign currency clause means the incorporated derivative registered together with the basic contract.

The most profitable jobs of modern banking are subsidiary operations. In developed countries, these activities account for up to 50% of the net income.

The calculated spread is far greater than other banking activities. Margin can be fixed but due to less safe conditions it is mainly variable and depends on Libor or Euribor. Its size depends on the currency risk, country risk, available collaterals and the like. Among subsidiary operations in our banking system the most common is the lease. The lease first appeared in 1930s in the United States as a method of financing real estate, and then developed into the lease of movable property at the time when it appeared in Europe 1950s. The lease enables companies to have equipment without selling their own assets of amortization and accumulation but under acceptable conditions and payment. In banks in Serbia the lease is denominated either in foreign currencies or in dinars with foreign currency clause, whereas the interest is rarely fixed and mainly depends on Libor or Euribor. These facts lead to the conclusion that the amount of the debt depends on the exchange rate.

As a commercial instrument for financing and eliminating currency risk banks use *forfeiting*, a subsidiary banking operation directed towards achieving the highest possible profit at the bank level. Forfeiting operations in the bank occur when a domestic exporter is not able to finance a larger investment project and therefore its claims against a third party (the importer) transfers to a bank and thereby obtains the necessary funds. By the forfeiting contract the bank gets its client's claims and renounces the recourse claim in case the claim remains uncollected. The client submits the required documents to the bank and pays the discount interest, costs and commission. Liabilities from forfeiting arise from commercial transactions covered by cession or a letter of credit in accordance with the standard practice in international trade. Most often it is used for export transactions of higher value (capital goods, construction and consulting contracts, stock exchange products, etc). We can say that forfeiting is a medium-term financing instrument mainly with a fixed interest rate, but in certain cases it can be arranged with a variable interest rate. When negotiating a forfeiting transaction bank can propose the basic rate of Libor plus a margin as the price. The margin depends on all possible risks, country risk, available collaterals, contracted maturity date, currency risk and general conditions on the global market due to possible investments on the secondary market. Forfeiting converts a credit transaction in a *cash* deal that excludes the existence of risk. In addition to eliminating currency risk, the advantage of forfeiting for exporters is the elimination of political, commercial, and interest rate risk. Therefore the benefit for the bank, in addition to interest, costs and fees, is a potential profit if the denominated currency appreciates.

Likewise, a subsidiary operation that can protect exporters from the currency risk is *factoring*. Factoring is the sale of short-term claims by the company, the bank's clients, prior to their maturity, to the factor, which is usually the bank. If the bank accepts the deal, it immediately pays out part of the claims to the client

(usually up to 70% of the total value of the claims)¹¹. The bank pays the outstanding amount after the completion of the whole claim and then the client is given the amount reduced by the commission of the bank. In developed economies these activities are widespread and conducted through intermediary firms joined in multinational companies for factoring where banks are also involved. These operations protect an exporter from the currency and liquidity risk. The earnings of the bank in this business operation are the collection of fees.

The techniques of selling and purchasing policies are based on a reduction in receivables (assets) and an increase in liabilities in a currency that is expected to have depreciation, and conversely, an increase in assets and a reduction in liabilities in a currency that is expected to have appreciation. In the implementation of this technique banks use their foreign currency sub-balance, within which they have insight into the assets and liabilities by currencies and then they use both empirical and subjective approach to predict exchange rates. Through these methods the direction of the currency change can be predicted, towards appreciation or depreciation but there is no guarantee from such assessments.

Foreign exchange risk is the risk that the value of assets and liabilities will change due to changes in foreign currency exchange rates. For this reason, the bank sets limitation on the items by currency. The differences in exchange rate are recorded in the balance sheet as positive or negative differences in exchange rate. Loans and deposits with foreign currency are converted at the official exchange rate at the day of the balance, whereas the profit or loss will be recorded at the position of the value change of the investment in the income statement. In the case of the off-balance-sheet, contracted and potential liabilities are calculated in the same way as balance sheet items, but they are recorded in the off-balance-sheet documents. Banks predict the impact of potential changes in foreign exchange rates, in which the bank has a substantial net foreign exchange exposure, on the income statement of the bank.

Banking operations in different currencies cause the exposure to fluctuations in foreign exchange rates of these currencies. In order to ensure the necessary currency structure of the accounts banks use currency swap relating to transactions from one foreign currency to another. Currency swaps are used to balance short-term foreign currency position of the bank. Because of the financial crisis and in order to protect the balance sheet foreign currency position branches of foreign banks concluded by the foreign exchange swap transactions with their holding company in the following way: simultaneously contracting the spot (the current date, the beginning of the transaction) for the

¹¹ Vunjak Nenad PhD, Kovačević Ljubomir PhD: *Bankarstvo (bankarski menadžment)* [Banking (Banking Management)], Subotica: Proleter a.d. Bečej, Faculty of Economics Subotica, 2006, p. 531

purchase/sale of foreign currency for dinars and the forward (future date, date of completion of the transaction) for the purchase/sale of foreign currency for dinars at the forward rates. The forward part of this transaction is the off-balance-sheet item. This form of protection became more complicated after global decrease in liquidity because it was more difficult to reach long-term foreign currency funds abroad.

The transactions affecting changes in balance-sheet items include: fees and payment by remittance and a letter of credit in the case of companies; treasury operations, foreign currency receivables and liabilities for individuals; credit and guarantee business operations (for both companies and individuals). In order to sell foreign currency for the domestic currency, banks generally use futures transactions which are simultaneously concluded by appropriate spot transactions. One example of the application of these techniques is the *foreign exchange forward contract*, which is used by banks for their clients when making payments with other countries. This contract means the purchase or sale of one currency for another at the current date and it is executed at a later date in the future. The current exchange rate for the two currencies and difference in interest rates between these currencies are involved in forming the forward rate. The formula for calculating forward rate is:

$$\text{Current rate} \pm \left(\frac{\text{current rate} \times \text{difference in interest rates} \times \text{number of days}}{36000} \right) \quad (1)^{12}$$

The need for this type of contracting in foreign exchange transactions is seen in the case of clients having inflows or outflows in foreign currency at a future date and they want to be hedged against the exposure to exchange rate risk. When an importing company has the agreed payment in the future it is exposed to foreign exchange risk. The company (client) concludes with the bank the forward purchase contract for the payment of remittances by the agreed exchange rate. Thus, the importer overcomes the uncertainty of exchange rate fluctuation, but also eliminates the possibility of unexpected earnings if the exchange rate appreciates. When the company has foreign currency inflows in the future it is also exposed to foreign currency risk as the inflow may lose its value. To avoid this, exporters may sell foreign currency in the agreed exchange rate, and thus hedge from a drop in the value of their foreign exchange inflows. The bank makes profits by these contracts using exchange rate forecasting techniques and its earnings are based on these operations. The main purpose of these contracts for clients is to be protected against currency risk and failure to make profit.

¹² Source: The National Bank of Serbia

3. Trade operations

Typical foreign currency operations are hedging activities, currency arbitrage and currency speculation. These activities are based on predicting exchange rates in order to manage currency risk and/or profit. Econometric and subjective approaches are commonly used to predict future movements. In the econometric approach, the quantitative model is used where the future trends are predicted according to an economic model and historical data on movements in exchange rates. The application of quantitative methods is mainly used for long-term predictions. In the subjective approach, a large number of parameters are taken into account, but in a subjective manner. Managers opt for either approach in accordance with their goals; for example, managers of hedge funds focus on short-term movements in exchange rates, whereas international investment companies use long-term trends to manage assets.

3.1. CURRENCY HEDGING

Hedging is a business strategy to avoid or minimize the risk of an operation by taking the other compensatory operation. It consists of two elements – the one is related to the prediction of potential loss, and the other to earning that can cover that loss. In this way the business operations are hedged against the risk of increase or decrease in prices, i.e. foreign exchange risk. Hedging is conducted by using long and short sales transactions and involves financial derivatives. Hedging strategy involves a financial transaction that eliminates long positions on the basis of additional short position or the short position is eliminated by the additional long position. Taking a short position means the possibility of risk that may be equal to the realized gains, while taking a long position limits the loss of the option premium with the possibility of making profit. Using financial derivatives occupies a certain position in order to protect the assets and liabilities and off-balance-sheet items. The use of financial derivatives does not mean that a negative event will not happen, but if it happens its impact will be significantly diminished. Among financial derivatives, options and futures are commonly used with the increasing use of swaps.

When defining its strategy for futures transactions, the hedger faces the biggest risk which refers to the basis risk. Basis risk is the difference between the asset whose price is to be hedged and the futures price of the contract.

Hedging transactions with options are based on the following rules¹³:

1. when the price of share (or another security) rises, the gain (profit) can be achieved by buying the call option or selling the put option,

¹³ Vunjak Nenad PhD, Kovačević Ljubomir PhD: *Finansijska tržišta i berze* [Financial markets and stock exchanges], Subotica: Proleter a.d. Bečej, Faculty of Economics Subotica, NUBL – Independent University of Banja Luka, Čigoja Belgrade, 2009, p.341

2. when the price of the option drops, the gain (profit) can be achieved by selling the purchase or buying the selling share.

There are the following types of hedging: mutually binding contracts with fixed prices, hedging of credit risk and currency hedging. Hedgers are participants in the stock exchange operations who want to protect themselves from the effects of changes in exchange rates and interest rates. Currency hedging is present in international capital flows and international trade flows. If production costs are denominated in a currency different from that at which the final product is sold (for example, manufacturing facilities are located in countries with cheaper labour), there is a risk that the currency volatility will reduce or eliminate the difference between product costs and selling price. If the products are sold in foreign countries hedging for currency risk from their side must be done.

The next example of the need for currency hedging is a situation when a financial institution wants to invest in a company in another country but does not want to investigate the stability of the currency of that country. The hedge fund then separates credit risk from currency risk. The hedge product allows the investor to transfer the currency risk to anyone who wants to participate in the protection of its investments against currency risk for a specified price. In this way, investors are exposed only to the risk for which they are ready to have any possible consequences. Currency hedging is not available in all currencies. Most often it is employed for USD, GBP, EUR, JPY, CHF, NZD, AUD and CAD.

3.2. CURRENCY ARBITRAGE

Arbitrage is the simultaneous buying and selling of foreign currencies in order to generate profits. It is done through intermediaries. The characteristics of currency arbitrage are to use foreign currency market imperfection and the opportunity to purchase or sell the same currency in different markets, in different foreign exchange rates in order to make profit. There are the following types of arbitrage¹⁴:

- Foreign currency arbitrage is the simultaneous comparison of foreign currency exchange rates before completing business operation on at least two different markets. Ideally, the relationship between the two currencies should be the same for all the foreign exchange markets, but in practice there are smaller or larger deviations due to different costs. This type of arbitrage is called differential arbitrage,
- Arbitrage difference - the simultaneous purchase and sale of the same type of currency, in the same volume, on different markets, and in order to achieve a profit on the difference between the buying and selling rate,
- Arbitrage levelling – identified as a choice between alternative foreign exchange markets,

¹⁴Ognjanović Vuk, Phd: *Međunarodno bankarstvo* [International Banking], Podgorica: Grifon, 2004, p. 163-164

- Interest arbitrage - the difference in interest rates lead to the movement of money from one to another currency market in order to achieve greater profit. It includes the use of variations in exchange rates with different terms (in one country is a working day, in another there is a national holiday),
- Arbitrage in two currencies – the subject of arbitrage transactions are two currencies between domestic banks,
- Arbitrage in two currencies with other countries – when making deals between banks from different banks, there is the exchange of their national currencies,
- Triangular arbitrage – three currencies are included (for domestic currency A, foreign currency B is bought and then sold for foreign currency C).

3.3 .CURRENCY SPECULATION

Speculation means accepting the foreign exchange risk in order to achieve the highest possible profit. Currency speculation is much riskier than arbitrage operations and is done through an intermediary like arbitration. There is a speculation with weak and strong currency. The principle of dealing with a weak currency is to sell expensive and buy cheap. It is sold on the futures market and after depreciation it is purchased on the prompt market. The principle of dealing with a strong currency is to buy cheap and sell expensive. On the futures market a strong currency is bought and it is expected to be sold on the prompt market after appreciation. Speculators working with weak currencies are called bears and those working with a strong currency are called bulls. In predicting the exchange rates speculators use the following types of analysis:

- Fundamental analysis is based on the research of the impact of various macroeconomic variables on the exchange rate (inflation rate, monetary aggregates, balance, interest rates, budget, industrial production, etc.),
- Technical analysis is the prediction of the exchange rate based on the historical data of exchange rates. It starts from the assumption that the history of foreign exchanges variations repeats,
- The microstructure of foreign exchange market studies the transfer of information between market participants, market participants' behaviour, their expectations, and the flow of foreign currency accounts. The initial assumption was that the rate changes as a reflection of disturbed balance of foreign portfolio of dealers.

More accurate predictions are not always useful for speculators. They find useful only the prediction that affects the direction of exchange rate movements and the resulting profit. The main activity of speculators (*traders*) is focused on

achieving the highest possible profit from speculative activities and they often change exchange rate on purpose.

4. The implementation of techniques of hedging from currency risk in the business operations in Serbian banks

Financial derivatives are derivative instruments, and their price is derived from a fundamental instrument. For example, the currency swap rate is derived from the current (spot) price, interest rate of the local and foreign currency. The main role of derivatives on the financial market is the transfer of risk. The advantage of derivatives in terms of instruments from which they were derived is greater flexibility in protecting the items. Most derivatives are recorded in off-balance sheets and are often based on paying the difference, which means that the principal is not exchanged. When the exchange of principal is planned, it is done in the future so that if one party before the final date of the contract fails to complete its obligations, the other party will also not fulfil its obligations. Among financial derivatives to hedge against currency risk there are currency spot transactions, currency swap transactions and currency forward.

Table 1. The change in market value of financial derivatives in the income statement¹⁵

Derivatives Market values (in thousands USD)	Positive change in market values	Negative change in market values	The asset to which the derivative refers to	The asset according to maturity			
				Up to 3 months	3-12 months	1-5 years	Over 5 years
Currency SWAP							
Currency FORWARD							
Foreign							

¹⁵Source: SOCIETE GENERALE BANK a.d. Belgrade, The 2005 Financial Statements

exchange SPOT contracts							

These transactions are used to overcome the lack of liquidity in one currency and/or hedge from the foreign currency exposure. If they fulfil certain criteria, financial derivatives in our banking system are recorded in accordance with the requirements of the special accounting hedges (Table 2), and if they fail to meet those criteria, the effects of changes in their market values are recorded in the income statement (Table 1). The financial derivative that is incorporated in a financial asset or financial liability at fair value is not separated in the income statement.

Table 2. Off-balance-sheet items - Derivatives¹⁶

	In thousands USD	
	2008	2007
Liabilities according to currency SWAP contracts (nominal) – selling EUR		
Receivables according to currency SWAP contracts (nominal) – buying USD		
Receivables according to currency SWAP contracts (nominal) – buying CHF		
Liabilities according to currency FORWARD contracts (nominal) – selling EUR		
Receivables according to currency FORWARD contracts (nominal) – buying RSD		
As of :		

Within this off-balance-sheet item and in accordance with the requirements of hedging accounting, the calculation of the fair value of financial derivatives is conducted.

For each type of hedge described in MRS 39 (hedging fair value, hedging cash flow and hedging net investments in foreign business operations), the bank must publish a description of the types of hedge, the nature of the risk being hedged and the description of the financial instruments designated as hedging instruments with their fair values. It is seen in the Table that bank shows gains and losses from hedging instruments within hedging fair price. For each group

¹⁶Source: BANCA INTESA a.d. BEOGRAD, Notes for financial reports for the year ended 31 December 2008

of financial assets and financial liabilities the bank publishes the fair value of that class of assets and liabilities in a way that allows comparison with its book value. Financial assets and liabilities are grouped into classes, but the bank can re-arrange them only to the extent in which their book values are re-arranged in the balance sheet. The best evidence of fair value at the initial recognition is the transaction price, i.e. the fair value of the given or received fee. If the market for financial instruments is not active, the bank establishes fair values using a valuation technique based on assumptions that are not supported by prices from current market transactions with the same instruments, assumptions that may be observed and which are not based on available market data.

The instruments of hedging against currency risk on our market are available. The National Bank of Serbia as the monetary regulator and commercial banks tend to further develop the financial derivatives market. The current monetary policy of the National Bank of Serbia is focused on targeting the rate of inflation, and therefore the policy of flexible exchange rates, which implies the need to hedge transactions in foreign currencies and assets denominated in foreign currency from the unpredictability of exchange rates.

5. Conclusion

Currency risk in banks exists due to the multi-currency assets and liabilities in the event of a change in exchange rates. Through financial derivatives commercial banks reduce the uncertainty of the present situation and something it is known to them. The size of the bank is directly related to the use of models to assess the currency risk and to the application of techniques of hedging from currency risk¹⁷. International and multinational banks use diverse techniques for hedging and far more frequently apply the models for assessing the currency risk (developing internal models). The main motive for the creation and placement of financial derivatives is profit.

Financial innovations have contributed significantly to the development of financial markets in the world. Transition economies, such as Serbia, have the financial system mainly based on the banking sector, but only the development of local capital market contributes to the successful management of currency, interest rate and refinancing risk since diversified financial system reduces the sensitivity to risks. ***The use of financial derivatives is to ensure the stability of business operations, hedge from currency risk and achieve optimal profitability of the bank.***

6. REFERENCES

¹⁷Bolesnikov, D. (2010), "Upravljanje valutnim rizikom u bankama" [Managing currency risk in banks] *Master's Thesis*, pp. 39-56

1. Bolesnikov Dragana MA, "Upravljanje valutnim rizikom u bankama" [Managing currency risk in banks] - *Master's Thesis*, Faculty of Economics Subotica, 2010.
2. Koch Timothy W., MacDonald Scott: *Bank Management*, Orlando: The Dryden Press, 2000.
3. Mirović Vera MA, *Implementacija investicionog bankarstva u tranzicionim uslovima privredjivanja* [The implementation of investment banking in the transition economic conditions], Faculty of Economics Subotica, 2008.
4. Miškin Frederik S.: *Monetarna ekonomija, bankarstvo i finansijska tržišta* [Monetary economy, banking and financial market]
5. Ognjanović dr Vuk: *Međunarodno bankarstvo* [International Banking], Podgorica: Grifon, 2004.
6. Saunders Anthony, Cornett Marcia Millon: *Finansijska tržišta i institucije* [Financial markets and institutions], Zagreb: MATE, 2006.
7. Tomić Radovan PhD, Jednak Jovo PhD: *Osnovi ekonomije* [Principles of Economics], Novi Sad: Alfa-graf NS, 2007.
8. Vunjak Nenad PhD, Kovačević Ljubomir PhD: *Finansijska tržišta i berze* [Financial Markets and Stock Exchanges], Subotica: Proleter a.d. Bečej, Faculty of Economics Subotica, NUBL – Independent University Banja Luka, Čigoja Belgrade, 2009.
9. Vunjak Nenad PhD, Kovačević Ljubomir PhD: *Bankarstvo (bankarski menadžment)* [Banking (Banking Management)], Subotica: Proleter a.d. Bečej, Faculty of Economics Subotica, 2006.
10. Živković Boško PhD, Šoškić Dejan Phd: *Finansijska tržišta i institucije* [Financial Markets and Institutions], Belgrade: Faculty of Economics Belgrade, 2006.

Е.В. Алейникова

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНОЙ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, ИЗЫМАЕМОГО В ДОХОДЫ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ, И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Цель работы – выявление взаимосвязи между величиной налога на прибыль организаций, изымаемого в доходы бюджетной системы, и экономической активностью хозяйствующих субъектов.

Налог на прибыль организаций стабильно занимает особое место в бюджетно-налоговой системе России. Это и один из значительных расходных платежей организации, и один из наиболее доходных источников бюджетной системы, поэтому любое изменение налогового законодательства, модели оптимизации налогообложения прибыли оказывают серьезное влияние, как на деятельность организаций-

налогоплательщиков, так и на финансово-бюджетную систему страны.

На первом этапе теоретических исследований были собраны и проанализированы статистические данные [1]. Далее был проведен комплексный анализ динамики макроэкономических и финансовых показателей России [2], [3], [4] и выявлена устойчивая корреляция между величиной налога на прибыль организаций, изымаемого в доходы бюджетной системы, и экономической активностью хозяйствующих субъектов, которая может служить основой принятия фискальными органами эффективных макроэкономических решений в условиях финансовой нестабильности.

Налог на прибыль организаций и НДС, увеличение налоговых баз по которым одновекторно зависит от показателя выручки от реализации, непосредственным образом влияют на финансовое состояние организаций-налогоплательщиков и используются для регулирования инвестиционной активности, развития отдельных отраслей и видов деятельности и других аналогичных процессов, во многом зависящих от объемов финансовых средств, остающихся в распоряжении налогоплательщиков. В связи с этим при определении показателя выручки от реализации, учитываемого при исчислении налоговых баз по вышеуказанным налогам, целесообразно предоставление однородных льгот, являющихся объективным отражением основных тенденций экономической и налоговой политики государства. Корреляция налоговых баз и их отдельных элементов подводит к рассмотрению вопросов квалификации обязательных платежей в бюджетную систему страны и определения субъекта контроля за их уплатой.

Резюмируя вышеизложенное, следует признать, что работа по унификации налоговых баз и правил их определения в российской налоговой системе не завершена и требует своего продолжения. Дальнейшие изменения в условиях выплаты налога на прибыль организации окажут серьезное влияние на финансово-бюджетную систему страны и экономическое благополучие хозяйствующих субъектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Консолидированный бюджет Российской Федерации в 2005-2010 гг. Федеральная служба государственной статистики.
URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d5/22-05.htm (дата обращения: 01.10.2012)
2. Налоговая статистика. Федеральная служба государственной статистики.
URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_01/IssWWW.exe/Stg/d08/2-6-1-2.htm (дата обращения: 01.10.2012)
3. Коэффициент рождаемости организаций. Федеральная служба государственной статистики.
URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/inst-preob/kr1.xls (дата обращения: 01.10.2012)
4. Коэффициент официальной ликвидации организаций. Федеральная служба государственной статистики.

А.Ф. Тихомиров, С.С. Смирнов

ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Высоколиквидные активы – денежные средства и их эквиваленты – являются важнейшими активами компании. Характер движения этих активов отражает все разнообразное взаимодействие фирмы с внешним миром. Рассмотрим модель движения ликвидных средств (ЛС) компании, предложенную Эмери и Коггером [1]. Принятые предположения дают возможность описать движение ликвидных ресурсов фирмы как Винеровский процесс, выходящий из точки L_0 с поглощающим экраном в точке 0.

В начальный момент времени компания обладает некоторым запасом ЛС (L_0), который затем увеличивается или уменьшается в результате поступления положительных либо отрицательных потоков ликвидных средств. Очевидно, положительные потоки связаны с получением выручки, авансов, процентов, штрафов и т.п.; отрицательные потоки связаны с расходами компании, уплатой налогов, выплатой заработной платы, дивидендов ...

Приращения запаса ликвидных средств компании рассматриваются как независимые случайные величины (положительные и отрицательные), подчиняющиеся нормальному закону распределения. В любой момент времени T запас ЛС - L_T определяется выражением:

$$L_T = L_0 + \mu T + \sigma W_T, \quad (1)$$

где: μ , σ - среднее значение и среднеквадратическое отклонение (СКО) потока ЛС за единицу времени; W_T – стандартный винеровский процесс, т.е. процесс с $W_0 = 0$ и гауссовским распределением приращений, которые к тому же независимы на непересекающихся отрезках времени.

При хорошем финансовом управлении компанией изменения потоков ликвидных средств будут независимы. Действительно, обычно любые изменения в балансе фирмы являются либо небольшими и предсказуемыми, либо случайными и непредсказуемыми по величине. Первые незначительны, а вторые - по определению - независимы. В работах [2,3] получены эмпирические подтверждения сделанным предположениям.

В результате текущий запас ресурса L_T в компании также является случайной величиной. До окончания периода никаких новых вкладов в L_0 в рамках модели не предусмотрено. Корректировка баланса ЛС за счет вмешательства извне возможна только по окончании установленного интервала либо при исчерпании компанией запаса ликвидных средств.

Можно построить возможные «траектории» изменения запаса ЛС во времени с использованием метода Монте-Карло. Предполагаем, что запас ресурса изменяется в соответствии с соотношением: $L_T = L_{T-1} + \Delta L$, где L_{T-1} - запас ликвидности в момент $T-1$; ΔL - приращение ресурса за единичный отрезок времени ΔT . Получаем последовательные изменения запаса ЛС, связанные в цепочку. Возможные варианты изменения запаса ликвидных средств компании, полученные с помощью статистического моделирования, проведенного для гипотетической компании, представлены на рис.1 .

Из рис. 1 видно, что возможны ситуации (кривая $L_2(T)$), когда текущий запас ресурса в отдельные моменты времени становится отрицательным, что означает потерю компанией платежеспособности.

Для оценки платежеспособности компании в рамках рассматриваемой модели Эмери и Коггером [1]предложено использовать вероятность $F(T)$ для компании исчерпать первоначальный запас ликвидных средств L_0 к моменту окончания периода T . Эта вероятность определяется следующей формулой, предложенной в [4]:

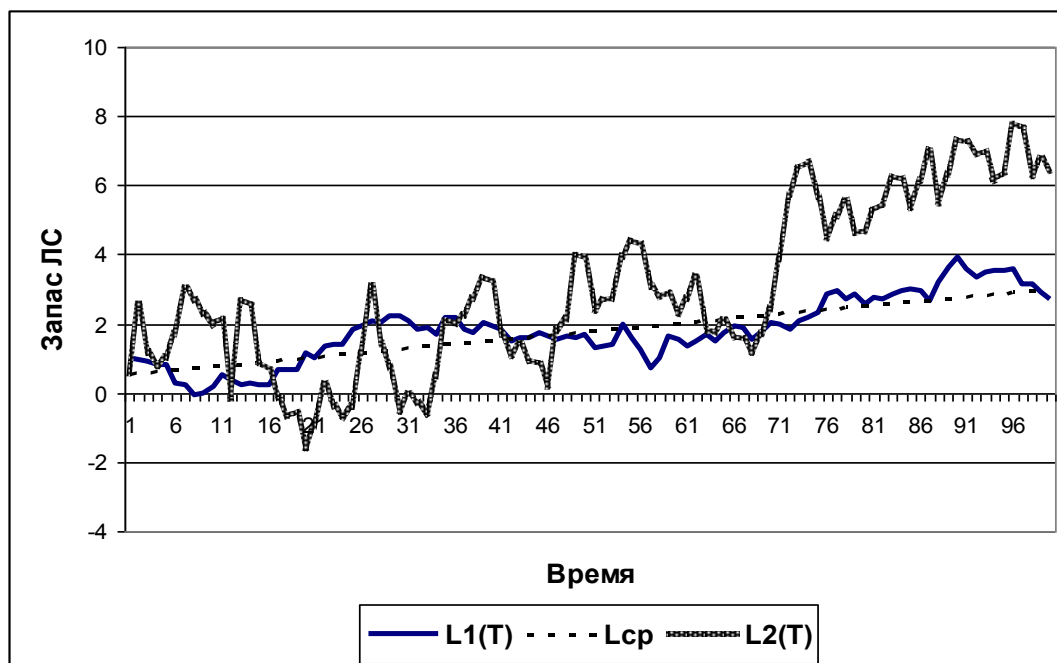


Рис.1. «Траектории» изменения запаса ликвидных средств со временем.

Параметры процесса: $L_0 = 0,50$; $\mu = 0,025$; $\sigma = 0,25$.

$$L_{cp} = L_0 + \mu T$$

$$F(T) = \Phi\left(-\frac{L_0 + \mu T}{\sigma\sqrt{T}}\right) + \exp\left(-\frac{2\mu L_0}{\sigma^2}\right)\Phi\left(\frac{\mu T - L_0}{\sigma\sqrt{T}}\right) \quad (2)$$

где:

$\Phi[\cdot]$ - функция нормального распределения;

μ , σ - среднее значение и среднеквадратическое отклонение (СКО) потока ресурса за единицу времени;

L_0 - начальный запас ресурса;

T - продолжительность временного интервала.

Рассмотрим подробнее выражение (2). Данное уравнение описывает вероятность, с которой запас ликвидных средств будет израсходован не позднее момента времени T , и состоит из двух частей. Первое слагаемое уравнения представляет собой вероятность того, что остаток будет полностью использован к моменту времени T вне зависимости от его состояния до этого времени. Второе слагаемое в правой части уравнения может рассматриваться как поправочный коэффициент, который рассчитывается для оценки вероятности, с которой остаток будет израсходован *ранее* наступления момента T .

Функция $F(T)$ является неубывающей функцией времени. Это означает, что чем больший интервал времени T проводится наблюдение, тем больше вероятность для компании потерять платежеспособность при неизменных начальных условиях (величинах L_0 и μ). Кроме того, $F(T)$ монотонно убывает с ростом переменных L_0 и μ . Следовательно, вероятность потери платежеспособности уменьшается, если у компании увеличивается первоначальный запас ликвидности или положительные денежные потоки.

Таким образом, значениями функции $F(T)$ можно характеризовать платежеспособность компании: чем меньше значения этой функции, тем ниже вероятность для компании достичь состояния технической неплатежеспособности за рассматриваемый период T . Для компании с высокой платежеспособностью, например, характерны низкие значения вероятности $F(T)$, а, следовательно, – относительно высокий первоначальный запас ликвидных средств L_0 , большие положительные значения чистых потоков ликвидных средств (μ) и низкая их вариабельность (σ).

Можно также использовать в качестве коэффициента, характеризующего платежеспособность, аргумент функции нормального распределения в первом члене правой части уравнения (1). Авторы [3] обозначили его через λ :

$$\lambda = (L_0 + \mu T) / \sigma\sqrt{T} \quad (3)$$

Данный индекс рассчитывается на основе информации о тех же показателях σ , L_0 и μ , что и вероятность $F(T)$. Исследования 30 гипотетических фирм, проведенные в [3] в широком диапазоне изменения T , σ , L_0 и μ не обнаружили существенных различий при оценке платежеспособности с использованием обоих этих показателей.

Таким образом, по мнению Эмери и Коггера, нет необходимости рассчитывать вероятность $F(T)$ - достаточно рассчитать относительный индекс λ . При этом более низкие значения индекса будут соответствовать более высокой вероятности наступления состояния технической неплатежеспособности.

Однако, предложенный Эмери и Коггером показатель λ , наряду с очевидными достоинствами обладает и определенными недостатками. В частности, этот индекс неоднозначно связан с вероятностью потери ресурса. Это легко установить на уже рассмотренном примере гипотетической компании с параметрами потоков ликвидных средств $L_0 = 0,50$; $\mu = 0,025$; $\sigma = 0,25$. Расчеты показывают, что одним и тем же значениям λ (например, 1,00) отвечает два существенно различающихся значения вероятности F (0,378 и 0,610).

Таким образом, мы видим, что λ и $F(T)$ не только не могут служить универсальными показателями для определения платежеспособности, но и при определенных условиях противоречат друг другу. Наши дальнейшие расчеты показали, что при одном и том же индексе λ вероятности потери платежеспособности $F(T)$ могут отличаться в 100 раз и более.

Подводя итог, отметим, что предлагаемый Эмери и Коггером индекс λ имеет ряд недостатков:

- 1) неоднозначно связан с вероятностью потери ресурса;
- 2) не несет в себе конкретного экономического смысла, что затрудняет его интерпретацию и, следовательно, использование в практической деятельности по управлению ликвидностью.

Он удобен – что признают и сами авторы [3] - для *ранжирования* компаний по степени платежеспособности, но не для принятия решений по поводу каждого конкретного предприятия. Кроме того, стоит отметить, что λ может изменяться в очень широком интервале, а определить рекомендуемую предприятиям норму очень сложно.

Вероятность $F(T)$, безусловно, в большей степени характеризует способность компании отвечать по своим краткосрочным обязательствам. Однако она «привязана» к определенному, фиксированному периоду и требуется построение набора значений $F(T)$ для различных временных интервалов T чтобы решать практические задачи по управлению ликвидностью.

Динамический индекс платежеспособности T_X

Нами был предложен усовершенствованный динамический показатель платежеспособности, учитывающий статистический характер движения ликвидных средств и свободный от недостатков, характерных для показателя λ . Он основан на идее фиксации заданного уровня риска потери платежеспособности, приемлемого с точки зрения проводящего оценку, и определения на этой основе временного интервала, в течение которого этот риск может быть реализован.

Показатель получил название «динамический индекс T_X ». T_X - это время, в течение которого компания вероятность потерять запас ликвидных средств для компании не превысит X %. Например, T_{25} - время, в течение которого вероятность потери ликвидных средств не превысит 25%. Чем больше показатель T_X для заданного уровня риска X , тем длительнее период, в течение которого компания сохраняет платежеспособность. Для рассмотренной нами выше гипотетической компании набор динамических индексов T_X представлен в табл.1.

Таблица 1 .

Значения динамического индекса ликвидности T_X
для процесса с параметрами : $L_0 = 0,50$; $\mu = 0,025$; $\sigma = 0,25$.

$X, \%$	10	25	50	65
T_X	1,68	3,85	17	121

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Gary W. Emery and Kenneth O. Cogger. The Measurement of Liquidity. //Journal of Accounting Research, Vol. 20, No. 2, Part I (Autumn, 1982), pp. 290-303
2. Emery, G.W. Some Empirical Evidence on the Properties of Daily Cash Flow.// Financial Management. 1981(spring). P. 21-28.
3. Homonoff R. and Mullins D., «Cash Management», Lexington, Mass.: Lexington Books, 1975.
4. Cox, D., H. Miller. The Theory of Stochastic Processes. New York: Wiley, 1965.

Е.С. Дарда, Н.А. Садовникова

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Москва, ФГБОУ ВПО Московский государственный университет
экономики, статистики и информатики (МЭСИ)*

В международной статистической методологии под индексом промышленного производства понимается относительный показатель, характеризующий изменение массы произведенной продукции (работ,

услуг) в сравниваемых периодах, т.е. объема товаров или услуг, произведенных со временем.

Индекс промышленного производства является важным экономическим индикатором в официальной статистике и основой для исчисления ежеквартальных национальных счетов.

Расчет данного индекса позволяет анализировать краткосрочные изменения в экономической деятельности государства и осуществлять мониторинг экономического развития.

Первые методологические разработки по его расчету были осуществлены Статистической Комиссией ООН в 1950 г.

Различают индивидуальные и сводные индексы промышленного производства. Индивидуальные индексы отражают изменение выпуска одного продукта и рассчитываются как отношение непосредственно объемов продукции в натурально-вещественном исчислении в сравниваемых периодах. Сводные индексы характеризуют совокупные изменения нескольких видов продукции.

В основе методологии расчета индекса промышленного производства в России лежит его понимание как показателя оценки динамики объема промышленного производства, определяемого отношением текущего объема производства и объема промышленного производства в базисном году.

Индексы промышленного производства рассчитываются и публикуются ежемесячно (по отношению к предыдущему месяцу и к соответствующему периоду прошлого года).

Индексы промышленного производства определяются по промышленности в целом и в разбивке по видам экономической деятельности.

Индексы промышленного производства определяются согласно формулы Ласпейреса на основе данных о натурально-вещественных показателях выпуска по группам товаров-представителей с последующей поэтапной агрегацией в виды экономической деятельности и общепромышленный индекс:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0},$$

где p_{j0} , p_{j1} – цены по j-му товару в базисном и текущем периодах;

q_{j0} , q_{j1} – объем производства в натуральном выражении по j-му товару в базисном и текущем периодах.

При исчислении индекса объема промышленного производства по формуле Ласпейреса, веса фиксируются на уровне базисного периода и остаются неизменными в течение некоторого периода времени.

Индекс объёма производства Ласпейреса показывает во сколько раз увеличивается или уменьшается объем производства в текущем периоде по сравнению с базисным при сохранении цен базисного периода.

Индекс объема производства в определенной степени условен. Поэтому для отражения реальной структуры объема производства, состав товарной «корзины», а, следовательно, и система весов должны периодически пересматриваться.

Для каждого вида экономической деятельности сформирована корзина профильных товаров-представителей.

В основе формирования информационной базы для построения индексов промышленного производства лежит экономически обоснованный выбор «корзины» товаров-представителей по инвестиционным продуктам, промежуточным продуктам и товарам народного потребления.

При формировании «корзины» необходимо исходить из важности обеспечения представительности индекса и возможностей оперативного формирования информационного массива данных по выпуску товаров.

«Корзина» товаров должна быть сформирована из профильных, для элементарных видов деятельности, видов продукции, дифференцированных по качественным характеристикам и направлениям использования.

В «корзину» преимущественно включаются товары, представляющие собой конечный продукт конкретного вида экономической деятельности. В порядке исключения, по отдельным видам экономической деятельности, возможно включение в корзину товара, часть которого может быть направлена на дальнейшую переработку в рамках того же вида деятельности.

Для обеспечения репрезентативности индексов производства совокупная стоимость товаров, включенных в «корзину» должна составлять не менее 70% от объема производства в стоимостном выражении по виду экономической деятельности. Данный подход широко используется в мировой практике, в частности во Франции.

Производство по включенным в «корзину» товарам, может быть измерено:

- в натуральных единицах (на это, как правило, ориентирована действующая сегодня в России система организации оперативной статистики производства по товарам);
- в стоимостном выражении (в оперативной статистике производства по товарам широкого использования пока не имеет широкого распространения в силу существенного влияния на величину показателя инфляционного фактора).

«Корзина», в которой оценка производства по товарам ориентирована только на учет в натуральном выражении, далеко не идеальна. Особенно это касается производства машин и оборудования.

В условиях оперативного формирования месячных индексов производства, для обеспечения представительности последних,

потребовалось бы значительно расширить номенклатуру товаров, данные о выпуске которых собираются от респондентов в месячном режиме.

Использование независимых, от изменения цен, количественных показателей по товарам целесообразно в случае, когда их «качество» на протяжении времени практически не меняется. Это характерно для добывающих производств или начальной стадии обработки сырьевых ресурсов.

В случае, если возникает проблема формирования «корзины» товаров в натуральном выражении, используется метод дефлятирования.

Для решения проблемы, связанной с отсутствием средней цены базисного периода по продукции вида экономической деятельности возможно использование системы индексов цен, характеризующих изменение уровня цен в различных сферах деятельности, наиболее распространенными среди которых являются:

- индекс потребительских цен;
- индекс-дефлятор;
- индекс цен производителей промышленных товаров.

Индекс потребительских цен и индексы-дефляторы по основным видам экономической деятельности являются одними из макроэкономических показателей социально-экономического развития страны, в целом, и субъектов Российской Федерации, в частности.

Индекс потребительских цен представляет собой сводный индекс цен на товары и услуги, приобретаемые населением для непроизводственного потребления. Индекс измеряет отношение стоимости фиксированного набора товаров и услуг в текущем периоде к его стоимости в ценах базисного периода.

Потребительский набор, на основании которого рассчитывается индекс потребительских цен, представляет собой единую для всех субъектов Российской Федерации выборку групп товаров и услуг, наиболее часто потребляемых населением.

Индекс-дефлятор представляет собой индекс цен, характеризующий средневзвешенное изменение цен всех произведенных товаров и услуг для внутреннего потребления и поставки на экспорт.

Индексы-дефляторы по отдельным видам экономической деятельности в реальном секторе используются для расчета стоимости выпуска продукции.

Индекс-дефлятор ВВП может быть получен по итогам квартала или года как частное от деления индекса стоимости ВВП на его изменение в реальном выражении (в постоянных ценах).

Индекс цен производителей промышленных товаров - средний индекс цен на набор товаров (сырье и материалы, промежуточные и конечные товары), произведенных предприятиями всех видов экономической деятельности для внутреннего потребления.

Индекс цен производителей промышленных товаров разрабатывается в разрезе отдельных видов экономической деятельности и промышленного производства в целом и исчисляется как сводный агрегированный индекс.

В настоящее время для ежемесячных расчетов индексов производства отобрано около 900 товарных групп. Состав «корзины» определен с учетом возможности оперативного получения данных о выпуске по товарам.

«Корзина» товаров по большинству видов деятельности обеспечивает представительность индекса производства и используется в течение всего периода до перехода на новый базисный год.

Для преемственности расчетов во времени, в основу формирования перечня товаров-представителей положен принцип максимально возможного сохранения на длительный период постоянной (обязательной) «корзины» товаров-представителей.

Расширение «корзины» осуществляется как за счет новых товаров, выпуск которых начат или существенно расширен за период с предшествующего базисного года, а также включения в расчет данных по ассортиментному составу продукции для более точного учета товарных сдвигов и качественных изменений потребительских свойств производимой продукции.

При принятии решения о включении товара в оперативные (месячные) индексные расчеты необходимо оценить его «вклад» в общую стоимость «корзины» по конкретному элементарному виду деятельности. При оценке вклада необходимо учитывать особенности формирования информационных потоков по товарам в натуральном и стоимостном выражении, а также механизм оценки величины общего объема производства по виду экономической деятельности в целом.

С 2005 г. российская статистика перешла на разработку показателей по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности.

Согласно методологии ОЭСР, индекс промышленного производства определяется по 500 направлениям деятельности, включая более 4,5 тыс. индексов для определенных видов и категорий продуктов (товарных групп) и более 2,5 тыс. товарных индексов, упорядоченных по типу и конечному назначению продукта.

При расчете индекса учитывается продукция всех отраслей промышленности в производственных секторах экономики.

Совокупность индексов включает индексы, сформированные по направлениям производства и обработки, что решает задачу мониторинга изменений индексов в различных секторах.

В методологии также выделяются индексы по инвестиционным товарам и индексы по потребительским товарам.

Индекс промышленного производства, согласно методологии, принятой в статистике Канады, определяется в результате сравнения, в

течение времени, стоимости неизменной корзины предметов потребления, купленных потребителями.

В качестве информационной базы расчета индекса выступают данные, основанные на техническом описании или спецификации выбранных товаров и услуг с использованием установленного шаблона. Продукты, отобранные для исследования, могут быть представлены в виде больших групп схожих продуктов.

Периодически происходит пересмотр набора товаров для сохранения репрезентативности. Если продукт не соответствует общим критериям, он удаляется из исследования и заменяется другим продуктом с более высоким уровнем продаж. Отобранный продукт будет также заменен, когда он уйдет с рынка.

Итоговая выборка товаров обновляется и пересматривается ежегодно для различных классов базовых структур индекса.

Существует приблизительно 600 товаров народного потребления, которые распределяются в 168 классов. На Канадском уровне формирования индекса используются данные более чем по 650 тыс. позициям.

Формирование индекса промышленного производства в статистике Великобритании происходит на основе ежемесячно собираемых данных по 9 тыс. позициям.

Индексы рассчитываются для 1277 групп продуктов, в соответствие с классификацией, в основу которой положен принцип “генеалогического дерева”.

Уровни промышленности сгруппированы по 23 уровням, позволяющим получить по ним индексы, которые в свою очередь агрегируются в индекс промышленного производства всей экономики.

Формирование индекса происходит по сравнению с базовым годом. Изменение базового года происходит один раз в пять лет.

Индекс производства в статистике Болгарии является наиболее важным краткосрочным показателем бизнеса. Определяются агрегированные индексы на различных уровнях агрегирования.

На первом этапе расчета индекса определяется индекс промышленного производства на уровне групп (самый низкий уровень расчета индекса) путем прямого сопоставления данных, полученных в текущем месяце в постоянных ценах и данных о средней ежемесячной стоимости выпуска в базе (2000 г.).

На следующем этапе производится расчет индекса промышленного производства на более высоком уровне агрегирования: промышленных групп (промежуточной, инвестиционной продукции, потребительских товаров длительного пользования, телекоммуникаций, энергоносителей).

Индекс промышленного производства в статистике Чехии измеряет изменение цен с поправкой на выпуск собственной продукции по отраслям и совокупного для всей промышленности.

При расчете индекса используются значения продажи собственных товаров и услуг в постоянных ценах. Продажи измеряются в текущих ценах.

Статистическое управление Чехии использует индексы дефляторы. Индексы включают в себя индекс цен промышленных производителей, связанных с внутренним рынком и индекс экспортных цен промышленных товаров в разбивке по СРА.

Рассматриваемые теоретические положения свидетельствуют о соответствии международным стандартам отечественной методологии расчета индекса промышленного производства, применяемой Российскими статистическими органами.

М.А. Афонасова

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

*Томск, Томский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники*

Неэффективность российских предприятий - одна из основных причин низкой конкурентоспособности и инновационности российской экономики. Предприятие – основной элемент экономического ландшафта страны, поэтому модернизация экономики должна начинаться с модернизации предприятий. По данным Росстата, удельный вес убыточных предприятий в промышленности продолжает сохраняться на достаточно высоком уровне – 35% от их общего числа. Производственный аппарат предприятий изношен, производственные мощности недогружены. Хроническое недоинвестирование стало причиной глубочайшего кризиса, поразившего предприятия наукоемких отраслей российской индустрии: машиностроения, ВПК, электронной, радиотехнической промышленности. В России по-прежнему крайне мало компаний, активно развивающих современное промышленное производство и готовых для этого инвестировать в покупку высокотехнологичных активов за границей. Доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства крупнейших российских транснациональных корпораций не превышает 5-7%, что в 5-6 раз меньше чем у ведущих зарубежных корпораций [1].

Для устранения причин неэффективности предприятий необходима кардинальная перестройка системы корпоративного управления, которая открывает широкие возможности для роста экономики «снизу» на основе освоения и внедрения организационных и управленческих инноваций, новых бизнес-моделей.

Бизнес-модель состоит из разнообразных компонентов бизнеса, которые включают и предпринимательскую стратегию, и экономику, финансы, операции, маркетинг и т.п. Инновационная бизнес-модель – это способ соединения различных факторов бизнеса (капитал, труд, материальные ресурсы) в цепочку создания стоимости нового продукта и повышения стоимости самой компании. Бизнес-модель не просто фокусируется на создании ценности, она описывает механизм превращения созданной предприятием ценности в прибыль. В настоящее время успешные предприятия зачастую фокусируют свои инновационные усилия не на создание технологий, продуктов или услуг, а на создание новых бизнес моделей. Бизнес модель, по существу, – это общая картина того, как инновационный подход в той или иной сфере будет создавать экономическую ценность для покупателей, для самого предприятия, для его акционеров и партнеров. Она принимает во внимание инфраструктуру продвижения продукта и услуги на рынок, удобную для покупателя и эффективную, прибыльную для фирмы. Она должна «вписываться» в общую стратегию развития предприятия, быть ее частью, хотя стратегия смотрит дальше и фокусируется на создание устойчивых, долговременных конкурентных преимуществ.

Профессор гарвардской школы бизнеса Г. Чезборо отмечает: «В самой технологии никакой внутренней ценности нет – ее ценность определяется бизнес-моделью, при помощи которой эта технология выходит на рынок». [2]. Он сформулировал концепцию «открытых инноваций», которая предполагает, что компаниям, стремящимся сформировать и удержать конкурентные преимущества, следует осуществлять коммерциализацию как собственных идей, так и заимствованных у других компаний. Они могут интегрироваться, кооперироваться друг с другом для обмена знаниями, инновациями для успешного развития исследований и разработок. К стратегиям открытых инноваций современные исследователи относят: переход от проведения НИОКР (R&D) непосредственно самой компанией к совместной работе с партнерами; разработка и реализация комплиментарных товаров; создание «отпочковавшихся» компаний для преодоления тенденции бюрократизации и т.п.

Инновационная бизнес-модель должна быть нацелена на управление цепочкой создания инновационной стоимости в компании, звеньями которой являются:

- способ генерации новых идей;
- формирование оптимального портфеля проектов для обеспечения непрерывности денежных потоков;
- скорость разработки и реализации проектов;
- превращение процесса коммерциализации в ключевую компетенцию – организационную инновацию.

Низкая эффективность и конкурентоспособность российских предприятий в настоящее время обусловлена во многом использованием устаревших технологий, традиционных бизнес-моделей, а также изношенностью оборудования и, соответственно, производством неконкурентоспособной продукции. Вследствие этого постоянно увеличивается их технологическое отставание от ведущих зарубежных конкурентов, не осуществляется поиск ниш на рынках высокотехнологичной продукции.

Инновации выполняют функцию генераторов изменений, а, следовательно, являются источником развития бизнес-процессов и совершенствования организационных структур предприятий, что, несомненно, влечет за собой занятие предприятиями более устойчивых конкурентных позиций в условиях глобальной конкуренции. Инновации разного рода определяют будущее развитие компаний, поскольку они предполагают изменения не только в воспроизводственном процессе, но и в новых методах организации труда, технологиях, маркетинге, управлении и т.д. Технические и технологические изменения тесно связаны с организационным реструктурированием, новыми бизнес-моделями, институциональными новшествами, поскольку в большинстве случаев, как показывает практика, они развиваются совместно.

Согласно прогнозам, основными направлениями, по которым будет развиваться инновационный менеджмент, по мнению аналитиков, являются: развитие партнерских отношений в сфере обмена идеями, методиками, технологиями, опытом; возрастание роли инновационных бизнес-моделей, которые по значимости не уступают технологическим инновациям.

Реализация стратегии открытых инноваций, основанной на принципах, предложенных Г. Чезборо, требует развития бизнеса в указанных направлениях. Речь идет о том, что многие новые продукты высокотехнологичных компаний предназначены для создания новых сервисов или улучшения качества существующих услуг, в том числе услуг интернет сервиса. Однако реализация стратегии открытых инноваций невозможна без пересмотра существующих организационных схем, внедрения новых бизнес-моделей, среди которых специалисты отмечают: интеграционную модель, модель дирижирования, модель лицензирования и др. В г. Томске, который является лидером инновационного развития Сибири, целая сеть высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний демонстрирует «заточенность» их руководства на новые инициативы по инновационной деятельности, на реализацию модели дирижирования, которая способна обеспечить компаниям большие возможности для маневра, чем интеграция, поскольку им не приходится связывать себя наймом определенного персонала, приобретением оборудования и созданием

определенных организационных структур, а также не приходится привязываться к определенным рынкам,

Известно, что конкурентоспособность хозяйствующих субъектов характеризуется степенью их ресурсной и менеджерской обеспеченности, а также совокупностью разнообразных условий развития, реализация которых может обеспечить им лидирующие позиции в национальных и мировых обменах. Поэтому в заключение следует отметить, что важным аспектом конкурентоспособности и эффективности российских предприятий в настоящее время является использование инновационных бизнес-моделей, позволяющих им производить и реализовывать товары (услуги), отвечающие современным требованиям национального и международных рынков, создавать условия для их успешного функционирования и развития на основе инновационной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Цветков В.А. Международные операции российских компаний: проблемы и перспективы / «Общество и экономика». – 2009. - № 2. – С.39.
2. Чезборо Г.У. Логика «открытых» инноваций: новый подход к управлению интеллектуальной собственностью / Г. У. Чезборо. - // Росс. ж-л мен. - 2004. - Т. 2, № 4. - С. 67-96.

М.С. Таланова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУБВЕНЦИЙ НА ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Иваново, ФГБОУ ВПО Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина*

Согласно статье 83 Лесного кодекса Российская Федерация передает органам государственной власти субъектов РФ полномочия в области лесных отношений, в том числе организация использования лесов, проведение работ по охране, защите и воспроизводству лесов на землях лесного фонда и обеспечению охраны, защиты и воспроизводству лесов. Средства на осуществление указанных переданных полномочий передаются субъектам из федерального бюджета в виде субвенций.

В соответствии с действующей методикой распределения субвенций между субъектами РФ, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 29.12.2006 г. №838 «Об утверждении методики распределения между субъектами Российской Федерации субвенций из Федерального фонда компенсаций для осуществления отдельных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, реализация которых передана органам государственной власти субъектов Российской Федерации»,

субвенции распределяются исходя из площади эксплуатационных лесов, защитных лесов, интенсивности их использования, количества проживающего на территориях соответствующих субъектов населения, показателей пожарной опасности лесов. Однако существующая методика не учитывает ни эффективность и результативность мероприятий, ни эффективность использования бюджетных средств, проведенных на выделяемые средства из федерального бюджета, включающих в себя мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

Учитывая вышесказанное, нами предлагается внедрение новой методики распределения бюджетных средств, построенной на основе бюджетирования, ориентированного на результат (далее – БОР).

Логика построения бюджета, ориентированного на результат, в рамках финансирования лесохозяйственной деятельности следующая: субъекту РФ необходимы ресурсы, достаточные для того, чтобы исполнить преданные ему полномочия. В рамках исполнения полномочий (то есть осуществления лесохозяйственной деятельности) достигаются непосредственные результаты, путем определенных затрат, которые приведут к достижению конечных результатов экономической эффективности.

Экономическая эффективность в лесном хозяйстве рассматривается в двух направлениях: во-первых эффективность использования различных видов ресурсов, во-вторых, с точки зрения влияния лесного хозяйства на развитие общественного производства в целом. Основываясь на этом, для основных мероприятий лесного хозяйства нами были сформулированы показатели результата и затрат, необходимые для расчета показателей экономической эффективности в лесном хозяйстве (табл. 1).

Мероприятия лесного хозяйства, представленные в табл. 1, являются основными направлениями по осуществлению лесохозяйственной деятельности и основными направлениями расходования бюджетных средств.

На основании данных табл. 1 мы имеем 6 мероприятий лесного хозяйства и показатель экономической эффективности по каждому мероприятию, используя которые, нами предлагается следующий механизм распределения субвенций из федерального бюджета на основе БОР.

При формировании объема субвенций, предоставляемых из федерального бюджета на осуществление переданных полномочий РФ в сфере лесного хозяйства, субъектам РФ в рамках проведения защиты так называемых «бюджетных проектировок», для субъекта РФ рассчитывается некий объем работ по основным направлениям лесохозяйственной деятельности, который можно выполнить на выделяемые в виде субвенций средства. Нами предлагается устанавливать 6 целевых значений показателей экономической эффективности. Значения целевых

показателей необходимо рассчитывать исходя из статистических данных за последние 5 лет.

Таблица 1

Показатели результативности и эффективности бюджетных расходов

№ п/п	Мероприятие лесного хозяйства*	Показатель результата	Показатель затрат	Показатель экономической эффективности
1	Организация и обеспечение охраны лесов от пожаров	1.1. Площадь потушенных лесных пожаров	1.2. Затраты на тушение лесных пожаров	1.3. = 1.1. / 1.2.
2	Организация и обеспечение воспроизводства лесов	2.1. Площадь проведенных работ по лесовосстановлению	2.2. Затраты на лесовосстановительные работы	2.3. = 2.1. / 2.2.
3	Профилактические мероприятия по предотвращению лесных пожаров	3.1. Площадь проведенных профилактических работ	3.2. Затраты на проведенные профилактические мероприятия	3.3. = 3.1. / 3.2.
4	Организация и обеспечение защиты лесов	4.1. Площадь проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий	4.2. Затраты на проведение санитарно-оздоровительных мероприятий	4.3. = 4.1. / 4.2.
5	Организация использования лесов	5.1. Сумма платежей, поступивших в бюджетную систему от использования лесов	5.2. Сумма платежей, ожидаемая для поступления в бюджетную систему от использования лесов	5.3. = 5.1. / 5.2.
6	Осуществление государственного лесного надзора (лесной охраны)	6.1. Поступление суммы возмещенного ущерба от зарегистрированных нарушений лесного законодательства	6.2. Сумма платежей, ожидаемая в качестве возмещения платежей за нарушения лесного законодательства	6.3. = 6.1. / 6.2.

По окончании года и выполнения запланированных работ происходит вычисление установленных 6-ти показателей и сопоставление их с установленными целевыми значениями показателей в относительных

величинах, то есть вычисляется коэффициент эффективности использования бюджетных средств по каждому показателю. При этом, в случае достижения установленного целевого значения показателя, значение коэффициента эффективности использования бюджетных средств принимается равным 1, в случае не достижения установленного целевого значения показателя, значение коэффициента эффективности использования бюджетных средств будет <1 , а в случае перевыполнения запланированного объема, значение коэффициента будет >1 .

С целью проведения комплексной оценки результативности работы органа исполнительной власти конкретного субъекта РФ и эффективности использования им бюджетных средств, из полученных 6-ти коэффициентов вычисляется среднее значение, с округлением до тысячных. Таким образом, по каждому из 83 субъектов РФ (кроме Москвы и Санкт-Петербурга) будет вычислен такой средний коэффициент эффективности использования бюджетных средств.

Далее необходимо провести ранжирование 81 субъекта РФ (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга) по значениям коэффициента. Субъект, у которого значение коэффициента будет наибольшим, займет верхнюю строку рейтинга, а субъект, у которого значение коэффициента будет наименьшим, займет низшую строку рейтинга. По результатам ранжирования субъектов, нами предлагается разбивать субъекты на четыре группы по эффективности использования бюджетных средств:

- высокий уровень (первые 20 мест);
- средний уровень (места с 21 по 40);
- удовлетворительный уровень (места с 41 по 60);
- низкий уровень (места с 61 по 81).

Для каждой группы необходимо установить значение поправочного коэффициента, отражающего эффективность использования бюджетных средств, и влияющего на финансирование субъекта - K_3 .

Полученное значение K_3 используем применительно к формуле исчисления объема субвенций, предоставляемой бюджету субъекта РФ таким образом, чтобы коэффициент K_3 корректировал показатель объема субвенции, предоставляемый бюджету субъекта на осуществление отдельных полномочий РФ в области лесных отношений, за исключением осуществления мер пожарной безопасности:

$$C_i = C_{1i} * K_3 + C_{2i}, \quad (1)$$

где C_i – объем субвенции, предоставляемой бюджету субъекта РФ;

C_{1i} – объем субвенции, предоставляемый бюджету субъекта на осуществление отдельных полномочий РФ в области лесных отношений, за исключением осуществления мер пожарной безопасности;

C_{2i} – объем субвенции, предоставляемой бюджету субъекта на осуществление мер пожарной безопасности;

K_3 – коэффициент эффективности бюджетных расходов.

Таким образом, при установлении показателей эффективности бюджетных расходов мы не только можем оценить эффективность исполнения переданных полномочий субъектом РФ, но и оценить качество выполнения мероприятий, запланированных исходя из имеющегося количества бюджетных средств.

На наш взгляд, предлагаемая методика имеет ряд преимуществ по сравнению с действующей Методикой:

Во-первых, предлагаемая методика основана на объективной оценке достижения или не достижения субъектом установленного целевого значения показателя.

Во-вторых, предлагаемая методика путем установления целевых прогнозных показателей позволит создать мотивацию для органа исполнительной власти субъекта РФ в области лесных отношений к более результативному выполнению показателей, а значит и мероприятий, что в свою очередь, повысит эффективность использования бюджетных средств. Таким образом, что достигая целевых значений показателей, субъект будет получать больший объем субвенции.

О.А. Евсеева

ВОЗМОЖНОСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Предприятие, ориентированное на длительное существование и не собирающееся уходить с рынка, всегда ищет наиболее эффективные новые пути развития. Развитие – это процесс и результат количественных и качественных изменений, приобретение новых качеств, способ прогрессивного преобразования человека или системы. Под устойчивым развитием в мировой практике принято понимать гармоничное (правильное, равномерное, сбалансированное) развитие — процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений. Перенося данное понятие в контекст деятельности предприятий, можно заметить, что Успешное экономическое развитие хозяйствующих субъектов – одна из составляющих устойчивого развития. К факторам динамичного роста экономики относят малый и средний бизнес. Без развития малых и средних предприятий невозможно

успешное функционирование крупного бизнеса в стране: малые и средние предприятия оперативно реагируют на изменения внешней среды и зачастую становятся источниками инноваций, которые в дальнейшем может широкомасштабно применять крупный бизнес, обладая большим количеством ресурсных возможностей. Применительно к SME под устойчивым развитием автор понимает сбалансированное развитие социальной, экономической и экологической сфер их деятельности.

Следует заметить, что устойчивое развитие любых предприятий является залогом успешного развития глобальной экономики в целом. При этом в процессе развития глобальной экономики возник ряд возможностей, которые могут использовать малые и средние предприятия:

1. *Возможность выполнения отдельных функций, переданных на аутсорсинг ТНК.* Основные тенденции мировой экономики на современном этапе: глобализация, интернационализация, интеграция, способствуют развитию процесса международного разделения труда и росту научно-технического прогресса. Это приводит к более жесткой конкуренции, необходимости расширения и постоянного анализа и пересмотра в зависимости от складывающихся предпочтений покупателя номенклатуры выпускаемых товаров, работ и услуг. В таких условиях ТНК не в состоянии производить все операции собственными силами, и поэтому привлекают к бизнес-процессам малые и средние предприятия. Такое «втягивание» этих предприятий определяется, прежде всего, масштабами их распространения. Передавая малым и средним предприятиям (SME) выполнение части бизнес-процессов с применением аутсорсинга, а также производство определенных деталей и узлов по контрактам субподряда крупные корпорации могут сосредоточиться только на важнейших операциях. При этом передача функций управления не самоцель, а средство получения дополнительных конкурентных преимуществ. Стремление оптимизировать организационную структуру компаний, прежде всего ТНК, приводит к применению принципа «снабжения извне» ко многим функциям и видам деятельности, которые раньше выполнялись самими компаниями. В условиях глобальной экономики малый и средний бизнес выступает своего рода противоположностью ориентации на стандартизированное крупномасштабное производство.

2. *Индивидуализация продуктов и услуг.* Решающую роль в переоценке МСБ сыграли сдвиги в социально-экономической структуре развитых стран, смена потребительских взглядов, мотивация труда. Индивидуализация потребления изменила принципы сервисного обслуживания, обусловила появление гибких небольших подразделений, способных быстро откликаться на запросы потребителей. Таким образом, возникли новые потребности. Изначально одна из самых сильных сторон малого предприятия - личное общение с клиентом с целью создать ситуацию доверия, общения и, в конечном счете, навязать товар, услугу

(китайская пословица: «Не умеешь улыбаться – не заводи лавку»), превратилась в умение. Характерен термин, связанный со штучным производством, – «массовая индивидуализация»: комбинация высокого технического уровня и маркетинга, учитывающего (и опережающего) спрос небольших групп населения.

3. *Customization*. Частичная модернизация, позволившая встроить малый и средний бизнес в мировые хозяйственные структуры, а главное, быстро меняющийся потребительский спрос породили новый принцип производства и продаж, названный *customization*. Его смысл – ориентация производителя на всемерное удовлетворение покупательских запросов, постоянное «ублажение» потребителя, его «своеобразную привязку к производителю».

Малый и средний бизнес является существенным звеном в системе международных экономических отношений в связке отношений «крупное предприятие – мелкое». По мере того, как малый бизнес становится более современным, исчезает его противостояние крупному предпринимательству, он превращается во взаимодействующий с другими элемент экономической среды. В 90-х гг. субъекты малого и среднего бизнеса начали экспортировать свои готовые товары. Так, для обувной промышленности Италии фурнитуру поставляют МП Китая, Индии, Вьетнама. Такая увязка помогает глобализировать и интегрировать бизнес-процессы на международном уровне, избежать сегментации рынков труда, капиталов и товаров.

Трудности МСБ в развивающихся странах усугубляются слабыми навыками их взаимопомощи, они плохо скоординированы в отличие от аналогичных предприятий в развитых странах (имеющих собственные организации, банки, сложившиеся системы кооперирования), где государство сыграло в 60-70-е гг. огромную созидательную роль и продолжает ее играть в настоящее время (достаточно упомянуть региональные программы развития ЕС), создав современную инфраструктуру. В третьем мире эти задачи решены далеко не везде и в лучшем случае только намечены.

Так что рост числа МСП и их формы прямо зависят от промышленной политики в целом: малые предприятия тесно связаны с крупными, что помогло обновлению МСП. Правительства новых индустриальных стран сумели создать конкурентные начала в экономике, несмотря на сильные позиции крупных национальных конгломератов. Последних удалось заставить следовать жесткой линии на обязательное привлечение по субконтрактам МСП для производства компонентов и запасных частей. Тесное вертикальное сотрудничество МСП с крупными предприятиями на основе передачи технологий по долгосрочным соглашениям формируется в Индии: группа «Tata» закупает компоненты для своих производств у 800 мелких фирм. Субконтрактирование признано

самой распространенной формой кооперации малого и крупного производства, одним из условий участия в глобализации.

Достижение МП «критической массы» в национальной экономике может стать одним из факторов самоподдерживающегося роста. Такое направление устойчивого развития особенно важно для переходных экономик, страдающих от последствий хозяйственного гигантизма и слабости горизонтальных производственных связей.

Материалы подготовлены и публикуются при поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации. Грант МК-4968.2013.6.

С.А. Евсеева

АДАПТАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ЗАЛОГ ЕГО УСПЕШНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Устойчивое развитие предприятия — это процесс постоянных изменений, при котором использование ресурсов, направление инвестиций, научно-техническое развитие, внедрение инноваций, совершенствование персонала и институциональные изменения согласованы друг с другом и направлены на повышение настоящего и будущего потенциала предприятия, удовлетворения его потребностей и достижения стратегических целей. Важной задачей в условиях меняющейся окружающей среды становится эффективное управление устойчивым развитием и его интеграцией в действующие системы менеджмента предприятия. Одно из центральных мест в обеспечении устойчивого развития предприятия занимает организация процесса стратегического управления.

Проблемы адаптации предприятия к изменяющейся окружающей среде постепенно вышли на одно из первых мест в развитии теории стратегического управления, что обусловило изменения предмета и задач стратегического планирования и управления, методы выбора решений и содержание стратегии. Необходимость адаптации связана с интенсивными структурными сдвигами и непрерывным усложнением экономических объектов и их окружения.

Одним из первых шагов к адаптации предприятия была появившаяся в 1900 г. система краткосрочного бюджетного планирования. Она была направлена на корректирующие воздействия в процессе функционирования объекта путем текущего контроля отклонений и выявлением их причин за определенный период. Будущее рассматривалось как продолжение прошлого. Индустриальный рост в США в середине XX

века вызвал необходимость решения долгосрочных задач. Однако применяемые методы основывались лишь на прогнозировании на основе прошлого опыта, изучении расхождений реализации плана, разработки мер по их устранению и корректировки плановых решений. Новую концепцию А. Чандлера можно считать истоком методологии институциональной адаптации объекта в стратегическом планировании.

Новаторские идеи К. Эндрюса и ученых Гарвардской школы бизнеса заключались в предложении принципов адаптации предприятий к факторам неопределенной внешней среды на основе метода СВОТ-анализа и предполагали отказ от простой экстраполяции и поиск новых подходов к описанию будущего на основе анализа неопределенной рыночной среды и изучения поведения конкурентов и покупателей с целью предсказания изменения среды. В 60-70-е гг. прошлого века широкое распространение получили методы управления и оптимизации сложных систем в условиях неполноты информации. Они базировались на принципах адаптивного подхода в теории автоматического управления (систематическое исследование поведения и построение динамических систем).

Концепция конкурентных преимуществ М. Портера заложила фундамент зарождающейся в 80-е гг. XX века теории стратегического управления. Однако кризис стратегической теории в результате спада в США способствовал утрате связи базиса стратегии с концепцией конкурентных преимуществ (одного из ключевых принципов адаптации к изменчивой конкурентной среде) и использованию достижений и опыта японских корпораций. В дальнейшем акцент в стратегии сместился в сторону управления изменениями и поиска новых более гибких способов принятия решений в условиях неполноты информации. На развитие взглядов на адаптацию стратегии предприятия повлияли не только теоретические исследования, но и разработки крупных консультативных компаний США. В 90-е гг. теория стратегического управления стала надежным инструментом принятия решений в нестационарных условиях на основе мониторинга внешней среды, позволяющего повысить гибкость и адаптивность поведения экономического объекта и уменьшить неопределенность и риски. Стратегическое видение позволило предугадывать тенденции развития среды и активно влиять на внутренние и внешние изменения.

Никонова А. выделила следующие предпосылки адаптивного подхода к стратегическому планированию и развитию предприятий:

- быстрая изменчивость предприятия и среды его функционирования;
- сдвиги в системе приоритетов исследования;
- неопределенность, часто связанная с неизмеримостью данных;
- изменение методик и стандартов;
- недостаточное качество информационной инфраструктуры и информационного обеспечения;

- недостатки корпоративной отчетности;
- снижение качества информации из-за технических сложностей;
- снижение точности и адекватности расчетов.

Адаптация стратегии предприятия подразумевает выбор соответствующих методов:

- 1) изменение функциональных стратегий;
- 2) многовариантное планирование деятельности;
- 3) усиление конкурентных преимуществ посредством инноваций;
- 4) выявление резервов производства, использование элементов бережливого производства;
- 5) постоянный мониторинг факторов окружающей среды.

Первый метод адаптации предусматривает рассмотрение общей стратегии как комплекса частных (функциональных) стратегий. В зависимости от условий они взаимно дополняют друг друга. Это обеспечивает гибкость стратегии и готовность к изменениям окружающей среды.

Второй метод основывается на построении стратегии как четкого плана. Многовариантность обуславливается различными состояниями окружающей среды. Строгая предопределенность действий характерна для данного метода. С одной стороны, повышается устойчивость предприятия, а с другой - ограничивается возможность своевременно реагировать на события.

Усиление конкурентных преимуществ посредством инноваций ориентирован на внутренний потенциал и прогноз внешней среды. Метод предполагает определение наиболее выигрышную позицию в конкурентной борьбе. Большинство предприятий повышают эффективность деятельности за счет внедрения инноваций. Однако возможность заимствования новшеств и высокие темпы смены инновационных изменений ставят под угрозу долгосрочную конкурентоспособность предприятия. Для адаптации стратегии предприятия требуется постоянно обновляемая технологическая база и совокупность внешних и внутренних условий, позволяющих обеспечить инновационную направленность производства.

Четвертый метод предусматривает направленность на ресурсосбережение, совершенствование организационной структуры и др. активность адаптации заключается в изменении окружения с изменением объекта в результате целенаправленных воздействий.

Пятый метод предусматривает проведение мониторинга факторов окружающей среды с целью выявления изменений. Мониторинг позволяет своевременно реагировать на происходящие изменения.

Выбор адекватного метода адаптации стратегии предприятия расширяет его адаптивные возможности при условии их грамотного использования в динамичной среде. Адаптивные алгоритмы позволяют более эффективно анализировать и выбирать стратегии предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что адаптация служит основой для успешного устойчивого развития предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Никонова, А. Стратегическое планирование и развитие предприятий: основы адаптивного подхода // Проблемы теории и практики управления. – 2011. - №9. – С.105-119.
2. Исламутдинов, В.Ф. Особенности инновационного поведения организаций / В.Ф. Исламутдинов, П.Ю. Пермяков, Е.А. Егорова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2012. - №3. – С.74-77.

Материалы подготовлены и публикуются при поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации. Грант МК-4968.2013.6.

В.А. Лубягина

ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КРАТКОСРОЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ

Иваново, ИГЭУ

При разработке краткосрочной финансовой политики организации необходимо проводить оценку ее рыночной деятельности.

Если рыночная деятельность успешна, то это является свидетельством благоприятной внешней среды, а также адекватном маркетинговом комплексе, разработанном и применяемом организацией, что обеспечивает ей возможность дальнейшего укрепления ее рыночных позиций. Успешная рыночная деятельность – это индикатор эффективности в первую очередь краткосрочной финансовой политики.

Повлиять на внешние факторы, к которым относится внешняя среда, компания не может, а значит направления дальнейшего совершенствования ее рыночной деятельности – это совершенствование комплекса маркетинга для усиления рыночных позиций организации;

Если предприятие ведет свою деятельность на территории Российской Федерации и на внутренний рынок приходится достаточно большая доля выпускаемой ею продукции, то ее деятельность потенциально подвержена рискам, связанным с изменением общеэкономической ситуации в стране. Если макроэкономическая ситуация характеризуется стабильным внутренним спросом, снижением налоговой нагрузки на производителей, страновые риски для организации минимальны. Если регион, где предприятие ведет свою деятельность, находится на одном из первых мест по объему промышленного производства, качеству жизни, инвестиционному климату и характеризуется стабильным развитием, то региональные риски также можно признать минимальными. Отраслевой риск будет минимальным, если спрос на продукцию отрасли стабилен, темпы его прироста за последние годы в среднем превышают темп

прироста ВВП в стране. Если потребление продукции на душу населения приблизительно в 2 раза ниже, чем в странах Западной Европы, и в 3 раза ниже, чем в США, то это позволяет сделать заключение о дальнейшем росте спроса на продукцию в России и привлекательности рассматриваемого рынка.

Если анализ конкурентной ситуации на рынке показывает, что конкуренция усиливается, то это усиление может привести к увеличению расходов, которые организация не сможет компенсировать ростом цен, и, следовательно, к снижению маржи. Для успешной рыночной деятельности сбыт продукции должен быть достаточно диверсифицирован, а это значит, что у предприятия не должно быть покупателей, доля которых в закупках превышала бы 10%.

Если предприятие закупает импортное сырье, платежи за поставки которого осуществляются в валюте, оно несет существенный операционный валютный риск.

С целью предотвращения потери доли рынка из-за недооценки конкурентов необходимо провести анализ основных конкурентов, выявить их сильные и слабые стороны. Затем выявить конкурентные преимущества самого предприятия.

По итогам исследования внешней рыночной среды необходимо сделать заключение о том, как в целом внешняя рыночная среда влияет на деятельность организации, и определить, насколько полно организация использует те возможности, которые ей предоставляет внешняя среда.

К показателям, характеризующим конкурентоспособность продукции относятся следующие:

- выручка от продажи продукции;
- темп прироста выручки;
- рентабельность продаж;
- оборачиваемость активов;
- время пребывания запасов готовой продукции на складе;
- удельный вес коммерческих расходов в выручке;
- срок погашения дебиторской задолженности;
- доля списанной в убыток задолженности неплатежеспособных дебиторов в суммарной дебиторской задолженности;
- соотношение полученных и выданных авансов;
- соотношение кредиторской и дебиторской задолженности;
- удельный вес денежных расчетов в выручке.

Основные положительные характеристики рыночной деятельности организации таковы:

- наличие реального роста выручки;
- превышение темпом роста выручки организации темпа роста емкости рынка, что свидетельствует о том, что организация увеличивает свое присутствие на рынке;

- увеличение маржи, что является признаком повышения конкурентоспособности продукции;
- приемлемые сроки погашения дебиторской задолженности, не превышающие двух месяцев;
- высокий удельный вес денежных расчетов в выручке, что также подтверждает высокую степень конкурентоспособности продукции.

Негативные тенденции касаются:

- в первую очередь условий расчетов с контрагентами, что может проявляться в положительной позиции по авансам и по расчетам с покупателями и поставщиками;
- увеличение положительной кредитной позиции, что свидетельствует о дальнейшем ухудшении условий расчетов с контрагентами;
- снижение оборачиваемости активов;
- увеличение коэффициента коммерческих расходов, что свидетельствует об относительном увеличении маркетинговых расходов и снижении их эффективности.

Проанализировав текущую ситуацию, сложившуюся в организации можно сформулировать основные направления ее рыночной политики.

Если рынки, на которых работает организация, эффективны, а положение предприятия устойчиво, рыночной политикой должно быть активное инвестирование в расширение осуществляемых видов деятельности. Эта политика подразумевает интенсивное вложение денежных средств во внеоборотные активы, оборотный капитал, обучение персонала, маркетинговые мероприятия, научно-исследовательские работы.

Оценивая будущие возможные темпы прироста объема продаж необходимо учитывать общеэкономические условия: рост емкости рынка, увеличение интенсивности конкуренции на рынке, изменение рыночной доли предприятия, производственные и финансовые возможности организации. Если явных признаков снижения конкурентоспособности продукции предприятия не выявлено, а производственные возможности позволяют увеличивать объем производства, то прогнозный рост объема реализации можно принять на уровне не менее 10% в реальном выражении в первом прогнозном году, однако на будущее целесообразно заложить более низкие темпы прироста выручки: 8% годовых во втором году и 5 в третьем.

Формулируя базовые параметры рыночной политики предприятия следует сделать следующее заключение: если рынки, на которых работает организация, можно признать эффективными, а ее положение устойчивым, то рыночной политикой должна быть политика активного инвестирования в расширение осуществляемых видов деятельности. Эта политика подразумевает интенсивное вложение средств во внеоборотные активы,

оборотный капитал, обучение персонала, маркетинговые мероприятия, научно-исследовательские работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Когденко, В.Г. Краткосрочная и долгосрочная финансовая политика: учеб. пособие / В.Г. Когденко, М.В. Мельник, И.Л. Быковников. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.
2. Щербаков, В.А. Краткосрочная финансовая политика: учеб. пособие / В.А. Щербаков, Е.А. Приходько. – М.: КНОРУС, 2012.

М.В. Пашкевич, А.Ф. Тихомиров

ОЦЕНКА ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ЗАВОДА МЕТОДОМ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Разработка и применение на практике новых, более совершенных методов оценки бизнеса, в частности метода реальных опционов (РО), является *актуальной задачей*.

Цель работы – разработать рекомендации по реализации проекта строительства нового завода на примере компании ОАО “Силовые машины” на основе теоретических моделей ценообразования опционов.

Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов основана на предположении, что любая инвестиционная возможность для компании может быть рассмотрена как финансовый опцион, то есть компания имеет право, но не обязательство создать или приобрести активы в течение некоторого времени [1].

Понятия и модели оценки финансовых и реальных опционов, преимущества метода РО по сравнению с методом дисконтированного денежного потока (ДДП) и краткая характеристика компании ОАО “Силовые машины” приведены авторами в более ранних публикациях [2].

Исходные данные в моделях оценки финансовых опционов: текущая рыночная цена базисного актива S , цена исполнения K , безрисковая ставка r , срок до истечения опциона T и волатильность σ (изменчивость цены актива).

Оценка реальных опционов выполняется с помощью моделей оценки финансовых опционов при замене переменных в моделях согласно табл.1.

Стратегический проект компании ОАО “Силовые машины” - строительство в посёлке Металлострой нового завода по производству энергетического оборудования. Поскольку продукция компании не имеет аналогов на российском рынке, результат проекта подвержен высокой степени неопределенности. Поэтому представляет большой интерес оценка эффективности проекта строительства завода методами ДДП и РО.

Таблица 1

Переменные в моделях оценки финансового и реального опционов

Финансовый опцион	Реальный опцион
Цена базисного актива	Текущая стоимость ожидаемых денежных потоков
Цена исполнения	Инвестиции
Срок до истечения	Время до истечения возможности осуществления проекта
Волатильность	Неопределённость стоимости проекта
Безрисковая ставка	Безрисковая ставка
Стоимость опциона	Стоимость инвестиционной возможности

Проект планируется осуществить в два этапа:

1. Возведение первого пускового комплекса по производству тихоходных и быстроходных турбин и турбогенераторов для атомных электростанций (АЭС). Объём инвестиций - 6.6 млрд рублей (\$220 млн).
2. Создание нового современного энергомашиностроительного комплекса, объединяющего на одной производственной площадке весь цикл изготовления оборудования.

Общий объем инвестиций компании ОАО “Силовые машины” в проект - \$1 млрд. Срок реализации проекта - 3 года.

По расчётам аналитиков компании “ВТБ Капитал”, в 2013 г. компания сможет ежегодно поставлять по 3 комплекта оборудования для АЭС. Каждый контракт добавит \$(200...500) млн к стоимости портфеля заказов компании, который на конец III квартала 2011г. составил \$5.7 млрд [3].

Средневзвешенная стоимость капитала компании, рассчитанная по известной формуле [4], WACC = 10.2%.

Построим “дерево решений” для проекта строительства нового завода (рисунок 1) В 2012 г. компания может решить, вкладывать средства в дальнейшую реализацию проекта (в случае успеха на первом этапе) или отказаться от проекта (в случае неудачи).

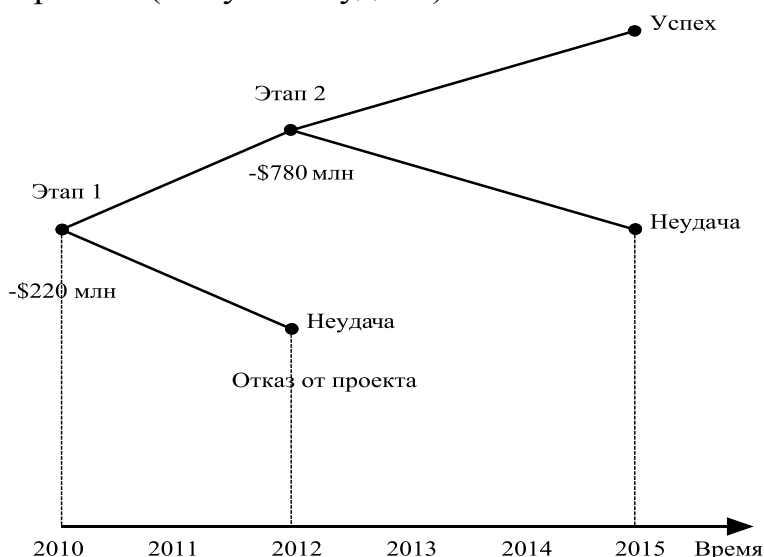


Рис. 1. “Дерево решений” проекта строительства нового завода

Прогноз выручки для расчёта чистых денежных потоков каждого этапа осуществления проекта выполнен по модели Хольта-Уинтерса.

Модель Хольта-Уинтерса используется для прогнозирования финансовых показателей, подверженных сезонным колебаниям. Такие финансовые показатели удовлетворительно моделируются временными рядами, включающими в себя как тренд, так и сезонную компоненту.

Выполненный расчёт методом ДДП показывает, что проект строительства нового завода выгоден компании ОАО “Силовые машины”, поскольку чистый дисконтируемый доход проекта $NPV = \$96.39 \text{ млн} > 0$, а внутренняя норма доходности $IRR = 19.6\%$ превышает средневзвешенную стоимость капитала компании $WACC = 10.2\%$.

Один из расчётных входных параметров модели оценки РО – волатильность (неопределённость стоимости проекта). Расчёт волатильности произведён методом Монте-Карло. Метод Монте-Карло позволяет построить математическую модель для проекта с неопределёнными значениями параметров, и, зная вероятностные распределения параметров проекта, а также связь между изменениями параметров (корреляцию), получить распределение доходности проекта.

Результат оценки проекта методом РО:

- Динамический чистый дисконтируемый доход (чистый дисконтируемый доход NPV с учётом реального опциона) на втором этапе проекта

$$NPV_{d2} = NPV + C_2 = S - K + C_2 = \$384.56 \text{ млн}$$

- Стоимость реального опциона на втором этапе проекта $C_2 = \$288.17 \text{ млн}$
- Динамический чистый дисконтируемый доход на первом этапе проекта $NPV_{d1} = NPV + C_1 = S - K + C_1 = \$197.85 \text{ млн}$

- Стоимость реального опциона на первом этапе проекта $C_1 = \$101.46 \text{ млн}$

Таким образом, возможность двухэтапного осуществления проекта создаёт дополнительную ценность для компании $C_1 = \$101.46 \text{ млн}$.

В отличие от ДДП, который учитывает только поступление и расход денежных средств, метод РО позволяет учесть большее количество факторов. К ним относятся период, в течение которого сохраняется инвестиционная возможность, неопределённость будущих поступлений, текущая стоимость будущего поступления и расходования денежных средств и стоимость, теряемая во время срока действия инвестиционной возможности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Брусланова Н. Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов // Финансовый директор. 2004. - №7. – С. 10-19.
2. Пашкевич М. В., Тихомиров А. Ф. Сопоставление методов дисконтированных денежных потоков и реальных опционов при оценке стоимости бизнеса // Научно-технические ведомости СПбГПУ: экономические науки. - 2012. - №4. – С. 194-197.
3. Вильде О. Силовые инвестиции // Деловой Петербург. 03.02.2011
4. Романов В. С. Модель экспресс-оценки стоимости компании. – 2007. // http://www.cfin.ru/appraisal/business/prompt_evaluation.shtml

РАСКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ О РИСКАХ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Рыночная экономика несет в себе риск хозяйственной деятельности предприятия. Важным объектом исследования должны стать финансовые риски предприятия и возможные пути снижения их воздействия, поскольку последствия финансовых рисков могут привести не только к определенным финансовым потерям, но и к банкротству предприятия.

В Российском законодательстве нет отдельных стандартов, посвященных раскрытию информации о рисках хозяйственной деятельности предприятий. Однако с 2012 года в Российской Федерации признаны МСФО, обязательный порядок применения которых распространяется на консолидированную отчетность, составляемую банками, страховыми фирмами и компаниями, размещающими свои средства на фондовой бирже.

МСФО № 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации» введен приказом МФ РФ от 25.11.2011 г. № 160-н. В нем есть раздел, посвященный описанию рисков, связанных с финансовыми инструментами. Эти риски включают кредитный риск, риск ликвидности и рыночный риск, риск концентрации, валютный риск, ценовой риск. По каждому виду риска предприятия обязаны довести до заинтересованных внешних пользователей информацию:

- 1) о подверженности предприятия рискам и как они возникают,
- 2) цели, политику и процедуры предприятия в области управления рисками и методы, используемые им для оценки риска,
- 3) любые изменения, перечисленные ранее, по сравнению с предыдущим периодом.

Эти же показатели требует раскрыть МФ РФ в Информации № ПЗ – 9/2012 «О раскрытии информации о рисках хозяйственной деятельности организации в годовой бухгалтерской отчетности».

Следует заметить, что с 1999 года формирование в бухгалтерском учете и раскрытие в бухгалтерской отчетности информации об активах и обязательствах организации осуществляется в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" (ПБУ 4/99). Если при составлении бухгалтерской отчетности организацией выявляется недостаточность данных для формирования полного представления о финансовом положении организации, то в бухгалтерскую отчетность организация включает соответствующие дополнительные

показатели и пояснения, регулируемые такими стандартами учета, как ПБУ 7/98 «События после отчетной даты», ПБУ 8/01 «Условные факты хозяйственной деятельности». Впервые в практике составления отчетности в соответствии с Информацией № ПЗ – 9/ 2012 в отчетности должна быть раскрыта информация о потенциально существенных рисках хозяйственной деятельности. Раскрытие указанной информации является одной из составляющих системы внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни организации.

Информацию о финансовых рисках рекомендуют представлять с подразделением на следующие группы: рыночные риски, кредитные риски, риски ликвидности.

Рыночные риски связаны с возможными неблагоприятными для организации последствиями в случае изменения рыночных параметров, в частности, цен, процентных ставок, курсов иностранных валют. Организация анализирует свою чувствительность к каждому виду рыночных рисков, которым она подвержена на отчетную дату. Она раскрывает эффект, который оказали бы на прибыль (убытки) и капитал организации изменения соответствующей переменной, от которой зависит уровень риска. Обособленно анализируются риски, связанные с переданными активами (например, по сделкам РЕПО, по опционам и др.). Обособленно раскрывается также информация о хеджировании рисков.

Кредитные риски связаны с возможными неблагоприятными для организации последствиями при неисполнении (ненадлежащем исполнении) другими лицами обязательств по предоставленным им заемным средствам. В связи с этим в отчетности следует раскрывать информацию о сомнительной дебиторской задолженности, об обесценившихся предоставленных займах, о приведенной стоимости долговых финансовых вложений. Следует раскрывать также информацию о положении дебитора, его способности получать доходы в будущем, возможностях привлечения дополнительного финансирования, о суммах выданных поручительств.

Риск ликвидности связан с возможностями организации своевременно и в полном объеме погасить имеющиеся на отчетную дату финансовые обязательства: кредиторскую задолженность поставщикам и подрядчикам, задолженность заимодавцам по полученным кредитам и займам и другие обязательства. Финансовые обязательства анализируются по срокам погашения относительно отчетной даты в соответствии с условиями размещения облигаций, условиями выпуска векселей. При этом могут выделяться следующие временные интервалы: не более одного месяца, от одного месяца до трех месяцев, от трех месяцев до одного года, от одного года до трех лет, свыше трех лет. Если у контрагента имеется право выбора срока оплаты, обязательство включается во временной интервал исходя из наиболее ранней даты, на которую у организации может быть истребован платеж. В случае если существует риск начала процедуры

банкротства или ликвидации организации, то он раскрывается в данной группе рисков.

Наличие информации о рисках в бухгалтерской отчетности повышает ее достоверность, а, следовательно, и ее ценность для пользователей, анализирующих финансовое состояние и принимающих управленческие решения.

О.С. Журавлева, А.А. Дегтярева

МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ РОСКОШИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Мировой рынок товаров роскоши стремительно развивается. Опровергая существующие прогнозы, несмотря на негативные глобальные происшествия 2009-2011 годов, рынок товаров роскоши демонстрирует активный рост продаж. Потребление люксовых товаров растет огромными темпами, что в значительной степени происходит за счет новых рынков - стран БРИК и Восточной Азии.

Достижению полученных результатов способствуют тщательно разработанные маркетинговые компании по продвижению люксовых брендов на рынке, которые позволяют не только удерживать лояльных покупателей, но и привлекать новых. Однако, в силу специфики продукта и медиапредпочтений целевой аудитории, каналы продвижения люксовых товаров ограничены на рынке. Основу медиастратегий составляют: использование гляцевых изданий о моде и жизненном стиле; применение наружной рекламы; реклама в местах продаж; организация специальных мероприятий, приемов, презентаций; Product Placement; применение инструментов событийного маркетинга. Немаловажной особенностью продвижения товаров класса люкс является обязательное следование стандартам рекламы и торговли. На первый план выходит неукоснительное соблюдение концепции коммуникативной платформы продукта, принятой на глобальном рынке, где этот продукт представлен. Современные правила маркетинга в индустрии роскоши построены на идее более тесного взаимопонимания с потребителями. Недостаточный объем исследований поведенческих реакций и предпочтений потребителей товаров роскоши может отрицательно повлиять на продвижение бренда в целом.

Главными сложностями в продвижении товаров класса люкс являются их высокая стоимость, четкое позиционирование, а также использование нестандартного подхода к разработке и созданию

рекламных материалов. Маркетинговые стратегии большинства брендов изучаемого сектора строятся на следующих основаниях: производство товаров высшего качества, создание оригинальной креативной концепции товара и организация мест продаж товара в соответствии с его статусом. Значительная часть лидирующих компаний в индустрии роскоши уверены, что их успех в последние годы в значительной степени связан со стремлением переориентировать фокус своей маркетинговой стратегии с продукта на потребности покупателей.

Основной задачей продавцов является удовлетворение потребностей клиента. Рекламодатели стремятся выстроить долгосрочные партнерские и даже дружеские отношения со своими потребителями. Возникает необходимость использования одного из наиболее эффективных коммуникативных приемов продвижения товаров и услуг – создания программ лояльности. Учитывая характерные особенности потребителей товаров роскоши, принимая во внимание их требования к уровню обслуживания, можно предложить следующие требования к программе лояльности:

- персонифицированный подход;
- эксклюзивность условий;
- ограничение числа участников (исходя из степени соответствия принадлежности к элитному классу);
- эмоциональная вовлеченность.

При продвижении конкретного бренда необходимо сделать акцент на черты, присущие именно ему: долгая история и богатое наследие, исключительность и превосходное качество. В настоящее время история играет весомую роль - усиливает коммуникационные возможности бренда, подчеркивает индивидуальность и привлекательность. Например, бренд Bally в своих рекламных объявлениях неизменно использует ключевую фразу «с 1851 года», а Lacoste в своей рекламе - фотографии основателя торговой марки Рене Лакоста 1927 года. Потребителю постоянно напоминают о долгой истории бренда и легендах, связанных с ним, что безусловно способствует росту привлекательности бренда в сознании потребителя.

Каждая компания, продвигающая на рынке товары роскоши, должна четко представлять особенности личности своего уникального целевого покупателя. При этом определенные черты целевой аудитории, способной быть лояльной к тому или иному формату продаж, являются типичными для разных целевых рынков. Проведение специальных маркетинговых исследований по выявлению типичных черт покупателей товаров роскоши в разных странах приведет к разработке универсальных стратегий продвижения люксовых товаров, благодаря которым, например, российский fashion-рынок охотно примет транснациональные fashion-бренды класса люкс.

Рекламная деятельность основных игроков рынка товаров класса «люкс» осуществляется постоянно, имеет этапы спада и роста рекламных расходов. Сезонность рекламной активности зависит от времени обновления представленных коллекции одежды, обуви, аксессуаров и пр., а также от возникновения информационного повода, например: открытие нового бутика или торгового пространства, презентация нового бренда и т.д.

Наибольший удельный вес в общих расходах на рекламную деятельность большинства компаний занимают расходы на прессу и печатные издания. Данные рекламные средства являются наиболее эффективными для рекламы товаров класса «люкс». При этом рекламодатели выбирают журналы, газеты и прочие печатные издания категории fashion- и lifestyle-направленности.

Стратегии продаж некоторых производителей товаров роскоши отличаются инновационным характером и революционностью. Новый бренд Andre Ross в своей розничной деятельности применяет стратегию обратного позиционирования, свидетельствующую о глубоком понимании конъюнктуры глобального люксового рынка. Она предполагает осуществление определенных действий, противоположных по своей направленности общепринятым структурным методам промышленного сектора: открытие точек продаж на прибыльном в настоящее время азиатском рынке, использование электронной торговли. Сегодняшний интерес производителей предметов роскоши к маркетинговым возможностям Сети резко контрастирует с первоначальной реакцией сектора на появление розничной торговли в Интернет. Бренду удастся сохранять окружающую его ауру уникальности и в виртуальном пространстве.

Коммуникации, выстраиваемые в ходе маркетинга товаров класса люкс, коренным образом отличаются от маркетинга массовых потребительских товаров. Если в качестве канала коммуникаций используется печатная реклама в популярных гляцевых журналах, то для ее размещения требуются только лучшие места на первых страницах журнала. Само коммуникационное сообщение бренда доносит до потребителя информацию об истории марки, дизайне, инновациях и, в меньшей степени, о функциональности.

Еще одним не менее популярным приемом можно считать использование в рекламе товаров роскоши известных лиц, "звезды". Компания Dior Watches считает, что Шэрон Стоун обладает внешностью, которая может побудить тысячи покупателей приобрести новую модель часов Christal. Бренд Louis Vuitton пригласил для участия в рекламе президента СССР Михаила Горбачева во времена его правления.

Перечисленные бренды занимают достойные места в индустрии моды и товаров класса люкс. Число знаменитостей, привлекаемых для развития данного направления, постоянно растет. Согласно данным

маркетингового подразделения компании Cinecitta, число рекламных кампаний товаров роскоши с участием суперзвезд удвоилось с 1995 года. Современная рекламная кампания должна иметь собственную "изюминку", может быть, что-то совершенно неожиданное и даже шокирующее. Довольно часто рекламными звездами становятся люди с весьма противоречивой репутацией, что усиливает потребительский интерес к бренду. Но при этом не стоит забывать о том, что при уходе знаменитости из рекламы и окончании ее контракта с фирмой может наступить спад продаж.

Также как и при продвижении товаров массового потребления, для продвижения люксового бренда необходимо использовать совокупность различных маркетинговых методов, но на этом сходства заканчиваются. Компании, выводящие на рынок новый люксовый бренд, должны всячески акцентировать его основные отличительные особенности и использовать их в качестве ключевых коммерческих аргументов для воздействия на потребителя, разрабатывать многоуровневые стратегии для охвата всех возможных представителей целевой аудитории. Для этого специалистам по маркетингу необходимо решать практическую задачу соединения эффективной системы мониторинга потребительских предпочтений и создания оптимального товарного предложения, имеющих место на рынке товаров широкого потребления, с креативной логикой угадывания трендов, принятую в индустрии роскоши. Новые идеи, применяемые при разработке маркетинговых стратегий продвижения товаров роскоши, позволят осуществить объединение уникального интуитивного опыта и интеллектуальной составляющей в одном товаре, позволят создать эффективное коммуникативное предложение.

В.А. Михайлова

БРЕНДИНГ - НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Для компаний, осуществляющих свою деятельность на международных рынках, сбалансированная стратегия является основополагающим фактором развития, обеспечивающим компании определенный уровень ее конкурентоспособности. Стратегия деятельности любой организации включает в себя множество элементов — стратегический, инвестиционный, маркетинговый; в том числе внимание обязательно должно уделяться брендам, которыми обладает организация.

Разработка сильной стратегии является первостепенной задачей менеджмента организации, ведь именно это даёт возможность компании с максимальной отдачей использовать те конкурентные преимущества, которыми она обладает.

Эффективность маркетинговой составляющей в стратегии деятельности компании на сегодняшний день зависит не только от рациональности использования маркетингового инструментария, но и от соответствия товара и его потребительских характеристик потребностям рынка. Поэтому важным элементом успешной деятельности компании является брендинг - процесс представления покупателю отличительных особенностей, достоинств товара или услуги по сравнению со схожими предлагаемыми товарами или услугами, а также процесс формирования в сознании потребителей стойких ассоциаций, впечатлений, связанных с данным товаром, его маркой.

Усиленное внимание к проблеме формирования и управления брендами во всем мире объясняется тем, что известность торговой марки становится необходимым условием устойчивого положения фирмы на рынке, фактором ее конкурентоспособности. Бренд понимается потребителями как субъективный образ в сознании потребителей, обозначаемый торговой маркой, состоящий из последовательного набора обещаний целевому потребителю и создающий устойчивое конкурентное преимущество благодаря добавленной к продукту ценности, выраженной в ценовой премии и большей лояльности по сравнению с немарочными товарами.

Конкуренция приводит к возникновению все новых свойств и атрибутов продукта. В условиях одинаково высокого функционального качества конкурирующих товаров оно становится для потребителя обязательной, но недостаточной для принятия решения о приобретении данного товара характеристикой, уступая место нефункциональным свойствам, образующим бренд.

Основными аспектами ведения успешного бизнеса для различных компаний являются широкий портфель брендов, особенности сбыта и позиционирования брендов, выбор способа коммуникации с потребителями, при котором учитывается целевая аудитория, на которую ориентирован бренд. Перечисленные факторы способствуют повышению эффективности деятельности компании, однако на сегодняшний день оценка бренда и его роли недостаточно разработана.

Для маркетологов брендинг - это основной способ дифференциации продуктов и инструмент продвижения товаров на рынок.

Эффективность брендинга можно оценить по динамике изменения основных показателей, характеризующих развитие бренда, среди которых выделяют следующие:

1) *Динамика уровня знания и использования бренда и прирост клиентской базы, для которой позиционируется бренд.* Все мероприятия

по продвижению бренда должны разрабатываться с учетом особенностей восприятия именно этих покупателей. Они должны быть направлены на конкретный сегмент рынка.

2) *Показатель соотношения затрат на продвижение и полученных конечных результатов*, выраженных в объеме продаж или в объеме получаемой прибыли. Объективную оценку дает также сравнение данных показателей компании с показателями ближайших конкурентов.

3) *Показатель «бренд-индекс»*. Он определяется как степень устойчивого положительного отношения к товару и желания его купить. Индекс выводится из результатов опроса покупателей товара об их предпочтениях. Данный показатель измеряется относительно товаров-конкурентов, однако он не всегда соответствует реальному поведению покупателей или их адекватной оценке.

4) *Коэффициент повторных покупок* характеризует степень привязанности потребителя к бренду. Постоянный контроль числовой оценки этого коэффициента позволяет выявлять необходимость изменения параметров бренда и предпринимать оперативные действия по сохранению лояльности покупателей.

5) *Показатель динамики доли завоеванного целевого рынка* в натуральном или денежном выражении. В данном случае при анализе результатов имеет значение динамика развития самого объема рынка, динамика долей рынка конкурентов и динамика затрат на рекламу и продвижение бренда.

Поскольку брендинг во многом зависит от сознания потребителей, их чувств, эмоций, различных желаний и потребностей, то даже в рамках одной отрасли схемы продвижения брендов и взаимодействия с целевой аудиторией сильно отличаются друг от друга.

В условиях современной экономики преимущественно приобретает не тот товар, который дешевле и лучше, а тот, о котором потенциальный покупатель имеет больше ассоциативной информации как о благе, наиболее соответствующем его социально-экономическому статусу. Цена и спрос на современном рынке формируются не только известными рыночными механизмами, но и в результате информационно-психологического воздействия на покупателя, через формирование положительных образов о качествах товара, о компаниях-производителях и продавцах этого товара.

С одной стороны, процесс брендинга требует больших затрат, с другой - эти затраты увеличивают прибыль на единицу продукции за счет разумного увеличения. Это обстоятельство должно быть учтено при управлении прибылью компании. Затраты следует разделять на производственные, реализационные (содержание торговой сети) и брендинговые.

При оценке эффективности управления расходами следует руководствоваться следующими правилами:

- Сокращение материальных и трудовых затрат, непосредственно связанных с процессом производства, эффективно в тех случаях, если оно не ухудшает потребительских свойств товара. Показателем эффективности является отношение текущих затрат к прошлым затратам за сопоставимые периоды времени;

- Сокращение брендинговых затрат эффективно, если оно не приведет к сокращению цены товара и количества реализуемого товара и, следовательно, к уменьшению интенсивности получаемой в единицу времени прибыли. Показателем эффективности является отношение текущих затрат к прошлым затратам за сопоставимые периоды времени;

- Рост брендинговых затрат эффективен, если имеет место рост цены продукции или увеличение сбыта товара. Показатель эффективности – увеличение интенсивности получения прибыли в единицу времени и превышение прироста прибыли над приростом затрат на единицу товара.

Таким образом, управляя прибылью и процессом ценообразования, необходимо учитывать особенность брендинговых затрат - их способность увеличивать прибыль на единицу продукции пропорционально их росту.

Сегодня стратегическое управление брендом является одним из важнейших инструментов глобального лидерства, возрастает значение бренда как конкурентного преимущества и нематериального актива компании.

Профессиональный брендинг - это обоснованный, выверенный и контролируемый комплекс по созданию товарной марки, разработке дизайна упаковки, рекламной аргументации, проведению акций по стимулированию сбыта, то есть использование различных маркетинговых средств коммуникативного воздействия на потребителя. Организация брендинга и управление им нацелены на создание такого бренда, который приносил бы успех и выступал как фактор, снижающий риск предпринимателя в производстве и реализации товаров.

В стратегическом плане сильный бренд дает бизнесу рост и прибыльность. Грамотное управление брендом повышает эффективность деятельности компании и ее конкурентоспособность.

Э.М. Косматов, Г.Ф. Савосин

ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления,
г. Казань, ОАО "КазТИСИ"*

Корпоративная культура предприятия представляет собой систему общих и укоренившихся в нем принципов, норм и ценностей.

К числу основных факторов, формирующих корпоративную культуру, направленную на эффективную работу производственного предприятия, следует отнести: удовлетворенность у всего персонала предприятия, на котором работаешь; преданность предприятию; партнерские отношения, положительные эмоции от взаимодействия с коллегами; достоверность информации; продвижение по результатам труда; возможность профессионального роста и обучения; высокая ориентация на достижение цели.

Корпоративная культура позволяет усилить организационную сплоченность работников предприятия и согласовать их действия. Корпоративная культура должна способствовать выполнению стратегических целей предприятия.

При реализации инновационно-инвестиционной стратегии возникает необходимость в изменениях организационной структуры, квалификации персонала, методах работы, отношений с клиентами и других элементов. Для исключения противодействия работников изменениям приходится корректировать и корпоративную культуру производственного предприятия.

Разработка соответствующей корпоративной культуры в форме внутреннего корпоративного кодекса является одной из важнейших задач Совета директоров предприятия. При разработке внутреннего корпоративного кодекса следует опираться на следующую представленную систему принципов корпоративной культуры, сформулированные в рекомендациях Кодекса корпоративного поведения:

- осуществление советом директоров стратегического управления деятельностью общества и эффективного контроля с его стороны за деятельностью исполнительных органов общества, а так же подотчетность членов совета директоров его акционерами;

- обеспечение исполнительным органом общества возможности разумно, добросовестно, исключительно в интересах общества осуществлять эффективное руководство текущей деятельностью общества, а также подотчетность исполнительных органов совету директоров обществ и его акционерам;

- возможность своевременного раскрытия полной и достоверной информации об обществе, в том числе о его финансовом положении, экономических показателях, структуре собственности и управления в целях обеспечения возможности принятия обоснованных решений акционерами общества и инвесторами;

- учет предусмотренных законодательством прав заинтересованных лиц, в том числе и работников общества, и поощрять активное сотрудничество общества и заинтересованных лиц в целях увеличения

активов общества, стоимости акций и иных ценных бумаг общества, создания новых рабочих мест;

- обеспечение эффективного контроля за финансово-хозяйственной деятельностью с целью защиты прав и законных интересов акционеров;

Предлагается дополнить рекомендуемые Кодексом корпоративного управления принципы следующим:

- обеспечение персональной ответственности руководящих работников общества за повышение его конкурентоспособности.

Однако внутренний корпоративный кодекс не может охватить все стороны корпоративной культуры. В этой связи необходимо периодически проводить анализ корпоративной культуры предприятия и разрабатывать программы, направленные на ее совершенствование.

Я.С. Бабчин

СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Современный этап развития экономики России ставит перед предприятиями национальной экономики новые задачи. На данный момент развития, предприятия достаточно сильно отстают в развитии от своих западных конкурентов, что связано с тем, что в ходе рыночных реформ государство по сути отстранилось от решения структурно-технологических преобразований. В результате они проходили в основном стихийно, под воздействием текущих макроэкономических конкурентных преимуществ, что еще больше закрепило за нашей страной сырьевую специализацию, так же ученые, которые могли бы поднимать экономику и науку уехали за границу после развала Советского Союза в поиске лучших условий работы. На данный момент стало понятно, что восполнять научный потенциал, созданный в советское время, сегодня почти невозможно из-за множества непродуманных изменений в организации, управлении, планировании и финансировании фундаментальных и прикладных исследований, вследствие чего многие известные научные школы и коллективы были утрачены. В тоже время наука в большинстве развитых стран входит в число основных приоритетов государственной политики как определяющее условие обеспечения социально-экономического развития и национальной безопасности. Сейчас страны-конкуренты ушли очень далеко в своем развитии, в связи с этим становится понятно, что времени на внедрение инновационной модели совсем мало. Во время кризиса 2008 года в США был принят «Закон о

чрезвычайной экономической стабилизации 2008 года». Одна из его частей говорит о том, что необходимы колоссальные вливания в развитие инновационных технологий, что в свою очередь повлечет за собой резкий рост экономики. Таким образом страна еще больше освободится от зависимости от углеводородного сырья и зарубежных поставщиков. Так же в законе предусмотрены налоговые льготы для стимулирования экономической активности. Исходя из этого становится понятно, что переход к инновационной модели развития достигим только общими усилиями государства и бизнеса. На данный же момент основные сырьевые предприятия России предпочитают закупать новейшее оборудование за границей, которое поможет получать прибыли сразу. Призывы и просьбы государства об инвестировании в науку должного отклика не имеют, потому что прибыль от этих вложений начнет возвращаться не скоро. Результаты такой нечувствительности промышленности к нововведениям говорят сами за себя: В России доля затрат предприятий на разработки составляет около 6%, тогда как в Японии и США - 70-75%, в Европе - от 25 до 65%. Кроме того, не секрет, что во многих случаях интересы государства и бизнеса не совпадают. На данный момент ситуация доходит до того, что предприятия-монополисты намеренно блокируют инвестиции в развитие науки ради сохранения собственного положения на рынке. По данным статистики, в государственной собственности в России сконцентрировано более 70% научно-технического потенциала страны. Соответственно, госсектор науки является основным источником отечественных инноваций, направленных на обеспечение безопасности и решение основных задач социально-экономического роста. Наконец, именно госсектор может выступать гарантом интересов государства во всех сферах экономики и политики. Помимо крупных предприятий в формировании инновационной экономики и промышленности средние и малые предприятия играют не малую роль. Малый бизнес участвует в создании инноваций на основе грантов. И именно малый и средние предприятия дают толчок к разработкам и внедрениям инноваций для более крупных предприятий. Очень важным для предприятий на данный момент является внедрение современных инновационных методов управления предприятием и ведения финансовой политики. Одной из самых передовых систем управления предприятием, на данный момент, является система сбалансированных показателей Д. Нортон и Р. Каплана. Благодаря этой инновационной технологии управление предприятием переходит на качественно новый уровень. На данный момент в России мало где используют этот метод. А обычные методы управления предприятиями не позволяют полноценно оценить всю ситуацию на предприятии в целом. Суть этой системы коротко формулируется двумя основными положениями:

1. одних финансовых показателей недостаточно для того, чтобы полностью и всесторонне (сбалансированно) описать состояние предприятия, их нужно дополнить другими показателями;

2. данная система показателей может быть использована не просто как комплексный индикатор состояния предприятия, а как система управления, которая обеспечивает связь между стратегическими начинаниями собственников или топ-менеджмента и операционной деятельностью менеджмента предприятия.

Основная идея данного метода управления состоит в том, что бы оценивать эффективность ведения бизнеса по нескольким показателям в совокупности. Показатели предложено разбить на 4 вида:

1. традиционные финансовые показатели.
2. внешнее окружение предприятия, его отношение с клиентами.
3. характеризует внутренние процессы предприятия.
4. способность предприятия к обучению и росту.

Таким образом мы видим что благодаря данной системе мы можем всесторонне оценивать эффективность и результативность предприятия.

Считается, что внедрение концепции состоит из 4 этапов:

1. превращение стратегических планов и стратегии в комплекс целей и мероприятий, разработанная система должна быть интегрирована в управленческий процесс;
2. связь всех иерархических уровней, организация стратегической коммуникации;
3. определение путей достижения во времени запланированных результатов через конкретные задания, распределение ресурсов;
4. тестирование концепции и ее корректировка в соответствии с полученными результатами.

Внедрение обычно занимает около 4 месяцев. Данная инновационная система управления предприятиями пока не очень распространена в России. На данный момент правительство России пытается обратить внимание на инновации и развивать их, но пока еще в очень многих сферах деятельности Российских предприятий применяются стандарты деятельности советских времен, которые в технологически развитых странах были заменены на более современные уже очень давно.

А.Б. Дубровин

ПРОБЛЕМЫ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Волатильность внешней среды и сложность структуры хозяйствующих субъектов обуславливают увеличение возможных рисков компании. В свете этого одним из важнейших составных элементов системы принятия и реализации эффективного управленческого решения на предприятии является внутренний контроль, который обеспечивает качественную информационную базу для принятия решений. Целью данной работы является анализ проблем системы внутреннего финансового контроля на предприятии, а также предложение методов и механизмов их решения. Среди основных задач следует отметить: определение понятия, содержания, роли внутреннего финансового контроля в управлении компанией, анализ и систематизация принципов, концепций и моделей внутреннего контроля, а также соответствующей законодательной практики и практики корпоративного управления в России и за рубежом, предложение механизмов реализации внутреннего финансового контроля на предприятии и подхода к оценке эффективности функционирования системы контроля.

Прежде всего, под системой внутреннего финансового контроля будем понимать совокупность процессов, норм, процедур, организационных структур, находящихся в сфере ответственности руководства компании, преследующих цель обеспечить эффективность операций, достоверность финансовой отчетности, соблюдение действующего законодательства за счет своевременного выявления отклонений фактических результатов выполнения процесса от ожидаемых и корректировки таких отклонений. В отечественной практике проблема внутреннего контроля отражена в следующих изученных документах: в стратегии национальной безопасности РФ; плане развития финансового учета в РФ на основе МСФО на 2012-2015 гг. и приказе Минфина №440; Федеральном законе №402 «О бухгалтерском учете»; положении о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг и приказе Федеральной службы по финансовым рынкам №07-102; федеральном стандарте аудита №8 и постановление Правительства №667; Федеральном законе №115 о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем. Если говорить о зарубежной практике, то следует в первую очередь указать американский закон Сарбейнса-Оксли (и его различные вариации, например японский вариант) и интегрированную концепцию внутреннего контроля. Если рассматривать эволюцию подхода к проблематике внутреннего контроля, то следует отметить четыре основных документа, в которых отражены принципы построения системы эффективного контроля (в хронологическом порядке): указания о рассмотрении внутреннего контроля, интегрированная концепция внутреннего контроля, концепция контроля и аудита систем, концепция контроля при использовании информационных технологий.

На основе проанализированных статистических данных можно сделать вывод о том, насколько отечественные предприятия соответствуют

требованиям организации системы внутреннего контроля. Так, с точки зрения наличия необходимой организационной структуры, лишь 44% компаний из принявших участие в исследовании, имеют обособленное подразделение, отвечающее за внутренний контроль, 41% - соответствующий внутренний регламентирующий документ. На основе экспертных оценок можно определить возможные потери от отсутствия эффективного контроля для различных объектов такого контроля. Так, максимальные потери можно ожидать в отношении персонала и инвестиций (25% и 20% соответственно), также 10% оцениваются потери на участках производства и закупок [1]. Можно сформулировать следующие условия организации эффективной системы контроля: регламенты, определяющие стратегию и тактику поведения организации в области внутреннего контроля, утверждены и своевременно пересматриваются; создана необходимая организационная структура, соблюден принцип независимости структурной единицы, отвечающей за систему контроля; стратегия и тактика поведения организации определяются по результатам оценки рисков; создана инфраструктура, обеспечивающая реальность и эффективность контроля; организованы эффективные информационные потоки; система контроля подвергается регулярному мониторингу. Под «эффективностью» применительно к системе внутреннего контроля будем понимать не классическое понимание количественного соотношения результата к затратам, а в первую очередь результативность, которая может быть измерена как количественными показателями (количество отклонений), так и качественными (регулярность, своевременность и пр.). Методика оценки эффективности системы контроля должна быть комплексной и включать в себя, с одной стороны, инструменты аудиторского подхода (построение матрицы контролей, тестовые процедуры, балльные и весовые оценки) [4], с другой – методы, основанные на применении математических моделей [2] (интегральный показатель эффективности), и, наконец, группу показателей, оценивающих эффективность деятельности самой компании с использованием как количественных, так и качественных показателей [3].

Если сравнивать тенденции организации внутреннего контроля за рубежом и в России, то основные различия будут заключаться в построении соответствующей структуры. Так, если брать за основу одну из лучших практик организации контроля, концепцию интегрированного подхода, то в зарубежных компаниях в системе контроля присутствуют элементы мониторинга и оценки рисков. В отечественной практике подобная организация встречается значительно реже. Более того, один из центральных элементов контроля – информационная среда, в отечественной практике финансового контроля рассматривается как среда финансового (бухгалтерского) учета, что означает более узкое понимание в отличие от зарубежного понимания среды. Таким образом, для отечественных предприятий следует определить следующие направления

совершенствования систем внутреннего контроля: развитие организационного оформления функции контроля в компании, включая создание специального комитета по рискам; повышение независимости подразделения по контролю и управлению рисками; закрепление функции по управлению рисками за каждым их владельцем; повышение квалификации сотрудников соответствующих подразделений; автоматизация процессов контроля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Практика корпоративного управления в РФ. Аналитический доклад. [Электронный ресурс] // Режим доступа: www.raexpert.ru/researches/corporate/
2. Горло В.И. Использование математических моделей при оценке эффективности системы внутреннего контроля [Текст] / Горло В.И. // Экономический анализ. Теория и практика. - 2009. - №4. С.3.
3. Мельник М. МВА: Анализ и контроль [Текст] / Мельник М. //— М.: ЭКСМО, 2011. 560 с.
4. Audit performance handbook [Text] // Ernst&Young, 2011. 300 p.

В.А. Сталова, Е.Р. Счислева

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Непрерывное развитие экономической системы определяет потребность в постоянном совершенствовании подходов к формированию механизма управления инновационным развитием регионов. В последние годы вопросы стимулирования инновационной активности регионов вынесены на самый высокий политический уровень и находятся в постоянном фокусе руководства страны. Практика современной модернизации российской экономики нуждается в увеличении числа инновационно-активных субъектов, способных обеспечить развитие национальной экономики. В декабре 2011 года распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Стратегия инновационного развития до 2020 года. В рамках стратегии впервые предложено установить связь достижений региона в реализации инновационной политики с преференциями по использованию федерального финансового инструментария для наиболее инновационно-активных регионов, т.е. за счет средств федерального бюджета будет осуществляться дополнительная финансовая поддержка

регионов, активно содействующих развитию инновационного сектора экономики.

Однако объективность наших представлений об инновационной карте региона и страны в целом зависит от грамотного определения объекта, выбора критериев и обоснования параметров оценки региональных инновационных систем.

Значительная дифференциация объектов и, как следствие, индикаторов оценки, объясняется различной постановкой задач – для чего мы оцениваем инновационное развитие регионов? В этой ситуации формирование федеральных приоритетов пространственной политики в инновационной сфере, выбор территорий для размещения поддерживающих элементов – объектов инфраструктуры, распределение финансовой поддержки, осуществлялись в условиях ограниченной и не всегда объективной информации. В результате эффективность реализуемой инновационной политики остается не высокой, а в отдельных случаях отрицательной. Частный пример, в 2009-2010 годах из 15 субъектов РФ, обладающих всеми видами инновационной инфраструктуры, созданными, в том числе за счет средств федерального бюджета, лишь в 60% был обеспечен рост объемов производства инновационной продукции.

До недавнего времени в национальном экспертном сообществе отсутствовало единство как в выборе объекта оценки – что следует оценивать: уровень инновационного развития, результаты инновационной деятельности, инновационный потенциал или инновационный климат, так и методологического подхода к ее определению.

Таким образом, современные подходы к оценке инновационности регионов обосновали необходимость разработки комплексной методики, учитывающей инновационную активность всех участников инновационного процесса.

Для объективного определения инновационно-активных субъектов на основании предложений и материалов членов Ассоциации инновационных регионов России совместно сМЭР РФ в июле 2011 года разработан перечень критериев оценки инновационной активности регионов. Согласно разработанным предложениям, предполагалось, что раз в два года будет отбираться 5 регионов, получившие наивысшие баллы по данной методике. Регионы-«победители» не будут участвовать при следующем отборе через два года.

Сама методика предполагает предварительный квалификационный отбор, использование количественной оценки (на базе индикаторов) и экспертного уточнения результатов такой количественной оценки, позволяющего учесть особенности вычисления индикаторов для разного типа регионов, компенсировать несовершенство статистики, а также снизить возможности искусственного «улучшения» индикаторов региональными органами власти.

Следующей инициативной Ассоциации стало создание Национальной инновационной обсерватории, которая займется сбором и анализом достоверных данных об инновационной деятельности в субъектах РФ, выработкой оптимального для целей управления региональным развитием набора индикаторов инновационной деятельности и оказанием регионам помощи в разработке инновационных программ.

Главной причиной возникновения подобных проектов является несовершенство системы федеральной статистики, которая не в полной мере отражает и описывает результаты инновационной деятельности в регионах. Проблемы есть и в самой системе показателей: список вопросов, по которым опрашиваются предприятия, и список индикаторов, используемых для оценки, требует доработки. Кроме того, не все предприятия попадают в обследование. Планируется, что разрабатываемая система оценки позволит федеральному правительству, институтам развития, руководству самих регионов создать комплексное видение об эффективности вложений в инфраструктуру и стимулирования инноваций.

Е.А. Панова, Е.Р. Счисляева

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Вопросы, связанные с эффективностью персонала, находятся в сфере пристального внимания каждого руководителя предприятия. Мотивация является основным движущим фактором, который непосредственно влияет на качество, скорость и своевременность выполнения порученной сотруднику работы. Поэтому определение конкретных факторов, влияющих на мотивацию работников, является ключевой задачей для руководителей всех уровней.

Мотивация служит действенным инструментом для движения вперёд каждого сотрудника предприятия на конкретном рабочем месте и движения вперёд всей организации в соответствии с её целями и задачами. Основной целью управления человеческими ресурсами в компании является повышение эффективности работы сотрудников, что, в свою очередь, ведет к увеличению производительности труда.

Мотивация – внутреннее состояние человека, при котором он испытывает осознанную или неосознанную потребность к выполнению какого-либо действия или бездействию. Мотивация является изменяемым

под воздействием внешних и внутренних факторов и обстоятельств внутренним психологическим состоянием.

Мотивационные факторы, влияющие на эффективность персонала, можно разделить на материальные и нематериальные.

Материальные мотивационные факторы можно условно разделить на две части – факторы, непосредственно выделяемые работнику для компании, и факторы, которые связаны со статусом работника и остаются в собственности компании после ухода сотрудника.

К материальным мотивационным факторам, непосредственно выделяемым работнику и невозполнимым для компании, относятся:

- потребность в материальном вознаграждении;
- потребность в льготах и компенсациях.

Основным на сегодняшний день, самым известным и, как правило, самым действенным мотивационным фактором является потребность работника в материальном вознаграждении, или желание иметь рабочее место с достаточно высоким размером заработной платы, льгот и надбавок, включая социальный пакет. Размер материального вознаграждения должен соответствовать тем условиям, которые тратит работник на выполнение данного вида работ. Причём желательно, чтобы представления о размере вознаграждения и социального пакета совпадали и у работника и у работодателя. Основные принципы материальной мотивации заключаются в том, чтобы сотрудник знал, как и что необходимо делать для того, чтобы получить вознаграждение, и имел бы полную информацию о его возможном размере. Необходимо помнить о наличии обратной связи по итогам выплаты вознаграждения. Она помогает субъективно оценить адекватность размера выданного вознаграждения.

Правильным при оценке результатов, непосредственно влияющих на размер материального вознаграждения, является не оценка работника, а оценка его деятельности.

Нематериальных инструментов мотивации существует гораздо больше, а значит, и возможности для реализации основных принципов системы индивидуальности, структурности увеличиваются. К ним можно отнести, например, возможности карьерного роста, повышение квалификации, организация гибкого графика работы и др.

Возможные варианты нематериальных инструментов мотивации, которые может предложить компания, ограничены только воображением и ресурсными (в том числе материальными) возможностями.

Один из немаловажных факторов, влияющих на уровень мотивации сотрудников, является корпоративная культура компании, в которой он работает.

Корпоративная культура – система материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной корпорации, отражающих её индивидуальность и восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющаяся в поведении,

взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды. В организациях с устоявшейся корпоративной культурой она становится атрибутом организации, ее частью, оказывающей мотивирующее воздействие на персонал в соответствии с нормами и ценностями, которые и составляют ее основу.

Задачей менеджмента является поддержание корпоративной культуры, формирование условий для ее укрепления и развития в организации, что во многом обусловлено действующей в ней системой мотивации труда.

К основным мотивирующим факторам корпоративной культуры, которые наблюдаются в организациях стоит отнести:

- принадлежность к сильной культуре рождает гордость за свою организацию;
- популярность, репутация и авторитет компании воспринимаются как личные;
- миссия компании помогает осмыслить личные цели трудовой деятельности;
- в сопоставлении с корпоративными ценностями осознаются и анализируются личностные ценности работника;
- приобретаются навыки общения и коммуникации;
- гарантируется безопасность трудовой деятельности;
- реализуются мотивы творческой инновационной деятельности;
- осуществляется профессиональный и карьерный рост.

Мотивация в функциональном значении - это функция менеджмента, осуществляемая посредством использования различных стимулов, с тем чтобы направить трудовой потенциал персонала на реализацию целей компании. Характер мотивационного управленческого труда всегда уникален и отражает как специфику внешней среды, так и социокультурные особенности конкретной компании. Таким образом, в каждой фирме формируется своя, единственная в своем роде корпоративная система мотивации. Корпоративная культура формирует и корпоративную систему мотивации в организации.

На корпоративную систему мотивации могут влиять как мотивационные управленческие воздействия, так и субъективные факторы, в которых находит отражение индивидуальный стиль руководства, их стратегическое отношение к персоналу. К субъективным факторам можно отнести и степень развития у руководителей особого умения - умения мотивировать персонал.

Удовлетворенность сотрудника - это понятие, которое комплексно включает в себя и мотивационную удовлетворенность, и лояльность, и профессиональные установки относительно компании и занимаемой должности, и соотношение ценностных составляющих компании и сотрудника.

Авторы выделяют две группы рисков в организациях, связанные с низкой мотивацией персонала и разделяют их по природе возникновения:

Первая группа рисков связана с человеческим фактором – к ним стоит отнести конфликтность, снижение уровня межличностных коммуникаций, увеличение текучести кадров, снижение эффективности воздействия руководителей на подчиненных, а также уровня исполнительской дисциплины и морального духа в коллективе и др.

Вторая группа рисков связана с экономическими факторами и представляет собой: снижение качества труда, появление халатного отношения к выполнению своих обязанностей, учащение сбоев в производственном процессе и нарушении временных рамок работы, потеря доверия среди партнеров компании, а вследствие этого, и потеря позиций, занимаемых на рынке, материальные убытки.

Эффективность управления персоналом на предприятии характеризуется качеством и своевременностью выполнения каждым работником своих функциональных обязанностей с учетом результатов работы предприятия в целом. При данном подходе численные показатели эффективности определяются соотношением результатов труда и затрат.

Хорошо продуманная и спланированная система мотивации позволяет грамотно и эффективно управлять профессиональным поведением персонала, обеспечивая функционирование и процветание организации. Именно с этой целью многие руководители компаний стремятся создать условия для удовлетворения потребностей своих работников и весьма преуспевают в этом. Однако практика показывает, что высокого уровня заработной платы и полноценного социального пакета не всегда достаточно для мотивированной удовлетворенности. Сегодня обучение и планирование карьеры сотрудников, организация корпоративных мероприятий, диагностика ситуации в компании с привлечением внешних консультантов постепенно становятся привычными условиями работы сотрудников независимо от ситуации на рынке.

А.А. Тимофеева

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Современное состояние экономики и тенденции экономических преобразований в России вызывают необходимость использования качественно нового подхода к управлению возможностями промышленного объекта для достижения устойчивого развития.

Конкуренция на товарных рынках и рынках услуг выдвинула одну из актуальных проблем в экономике – задачу интенсивного и комплексного использования имеющихся возможностей в рамках стратегического управления, решение которой напрямую связано с совершенствованием механизма управления экономическим потенциалом промышленного объекта и методов его оценки [1].

До настоящего времени в научной литературе проблемам измерения и управления экономическим потенциалом страны, отрасли уделялось достаточно много внимания. Однако изучению экономического потенциала промышленной организации посвящена лишь незначительная часть работ.

Вместе с тем, анализ определения, состава и структуры экономического потенциала промышленной организации в современных условиях требует их уточнения. В частности, отсутствует четкий и комплексный подход к определению, структуре экономического потенциала, который бы учитывал особенности промышленной организации [2].

Анализ существующих подходов к определению экономического потенциала промышленной организации показал недостаточную разработанность терминологической базы, что связано с многогранностью и многоаспектностью данного понятия [2].

Большой экономический словарь дает определение понятия «потенциал» следующим образом: потенциал – совокупность имеющихся средств, возможностей в какой-либо области, например, военный потенциал страны, совокупность ее экономических, морально-политических и военных ресурсов для ведения войны [3].

В энциклопедическом словаре психологии труда, управления, инженерной психологии и эргономики понятие «потенциал» определяется аналогично, но делается уточнение о том, что оно может применяться как по отношению к объектам и явлениям, внешним по отношению к предприятию, так и объектам, присущим собственно предприятию [4].

В Толковом словаре Ушакова значение понятия «потенциал» определяется с одной стороны как физическое понятие, характеризующее величину потенциальной энергии в определенной точке пространства, а с другой стороны как совокупность средств, условий, необходимых для ведения, поддержания, сохранения чего-нибудь. В данном случае понятие уточняется указанием цели [5].

Большая советская энциклопедия дополняет понятие «потенциал» и определяет его как средства, запасы, источники, имеющиеся в наличии и могущие быть мобилизованы, приведены в действие, использованы для достижения определённой цели, осуществления плана, решения какой-либо задачи [6]. В данном случае определение дополнено уточнением наличия возможности использования имеющихся ресурсов. Средства,

запасы, источники, возможности предприятия могут быть объединены в понятие ресурсы.

В [2] было дополнено и уточнено понятие «экономический потенциал промышленной организации/предприятия», под которым понимается совокупность средств и возможностей, имеющихся в распоряжении предприятия, рациональное управление которыми способно увеличить эффективность его деятельности и обеспечить устойчивое развитие в рыночных условиях.

Если объединить все вышеизложенные определения, то экономический потенциал промышленного предприятия можно определить как совокупность внешних и внутренних ресурсов предприятия, которые имеются в наличии или могут быть мобилизованы и рационально задействованы для достижения определенной цели в его устойчивом развитии.

В изложенном определении фигурируют такие понятия как «ресурсы» и «цели развития» предприятия.

Целеполагание представляет собой следующий после стратегического анализа этап формирования стратегического плана предприятия. Сам процесс условно разбивается на два крупных этапа: определение миссии предприятия и собственно процесс определения целей развития предприятия. Вообще сам процесс целеполагания на уровне предприятия в целом имеет множественную интерпретацию в отечественной и зарубежной литературе по стратегическому планированию и управлению. Одни исследователи отдают предпочтение качественным характеристикам целеполагания, другие, напротив, считают, что только количественные показатели могут характеризовать цель. Происходит это из-за разного понимания цели как направления развития (качественная характеристика) и желаемого состояния системы (количественная оценка). Г.Гринли разбивает возможные цели развития предприятия на 4 группы: 1. цели направления развития, включающая подразделы: лидерство на рынке, распространение на рынке, обслуживание потребителей; 2. цели, характеризующие эффективность функционирования системы, включающая подразделы: рост и прибыльность; 3. внутренние цели, включающая подразделы продуктивность и персонал; 4. внешние цели, касающиеся социальной ответственности.

Использование конкретных показателей целеполагания существенно различается в зависимости от страны, где расположено предприятие, типа предприятия и его величины, что иллюстрируют табл. 1 и табл. 2 [7].

Таблица 1

Цели долгосрочного планирования (%)

Цель	Великобритания	Япония	США
Объем продаж	51	88	63
Темп роста	59	64	65
Размер прибыли	53	87	57
Норма прибыли на весь капитал	59	42	52
Отношение прибыли к объему продаж	37	61	44
Доля на рынке	50	50	70

Таблица 2

Цели долгосрочного планирования в зависимости от типа предприятия (%)

Цель	Специализированная компания	Диверсифицированная компания
Темп роста	78	61
Норма прибыли на активы	33	56
Доля на рынке	89	56

Более широко понятие «цели» фирмы рассматривает Сию К.К., выделяющий альтернативные модели поведения фирмы и соответствующие им цели. В его монографии «управленческая экономика» представлены 5 моделей: модель максимизации прибыли, модель максимизации продаж, модель максимизации роста, модель управленческого поведения, модель максимизации добавленной стоимости. Название модели в данном случае указывает на цель деятельности фирмы.

Экономический потенциал промышленного предприятия, в первую очередь, определяется структурой его ресурсов или факторов производства и их взаимодействием.

В современной научной литературе и в практике управления промышленным предприятием применяется следующая классификация используемых ресурсов по видам [8, 9]:

1. Технические и технологические ресурсы (количество и качество производственного оборудования, машин, приборов, инвентаря, основных и вспомогательных материалов, технические методы, технологии, контроль качества и др.);

2. Человеческие ресурсы (квалифицированный и демографический состав, способность работников адаптироваться к изменению целей предприятия и т.д.);
3. Информационные ресурсы (сведения, данные, значения экономических параметров и другие виды информации);
4. Интеллектуальные ресурсы (уровень знаний, культура, изобретательность, идеи, компетенции и др.);
5. Экологические ресурсы (воздух, вода и др., энергия, используемые в производстве и т.д.);
6. Финансовые ресурсы (состояние активов и их ликвидность, наличие кредитных линий, источники инвестиций и др.).

Перечисленные ресурсы относятся к внутренним ресурсам предприятия.

К внешним ресурсам предприятия, влияющим на его потенциал и достижение поставленных целей можно отнести следующие макроэкономические факторы:

1. Роль государства, имеется в виду степень и характер государственного регулирования экономики;
2. Условия конкуренции, такие как контроль за участием на рынках, наличие взаимосвязанных корпоративных групп и существование барьеров к выходу на рынок;
3. Распределение труда и капитала;
4. Обменный курс валют, процентная ставка и состояние распределения фондов через правительственные учреждения;
5. Вовлечение общественного сектора посредством налоговой системы и промышленной политики;
6. Уровень социальной стабильности, включающей общественное согласие и порядок, уровень здравоохранения, уровень образования и т.д.

Для установления взаимосвязи элементов, формирующих экономический потенциал предприятия, в [2] была определена его функциональная структура, которая учитывает все функции промышленной организации и представлена совокупностью потенциалов, каждый из которых отражает возможность использования соответствующих ресурсов и реализацию соответствующих функций (рис.1).

Функциональными составляющими экономического потенциала промышленной организации являются: производственный потенциал, включающий материально-вещественные средства и возможности их использования при производстве продукции; финансовый потенциал, включающий собственные и заемные финансовые средства и возможности их использования в хозяйственной деятельности; рыночный потенциал, включающий возможности промышленной организации за счет имеющихся маркетинговых наработок осуществлять сбыт и продвижение продукции; научно-технический потенциал, включающий возможности

организации развивать и внедрять результаты научно-технического прогресса; экологический потенциал, включающий возможности предприятия осуществлять хозяйственную деятельность, сохраняя экосистему, и трудовой потенциал, формирующийся как совокупность трудовых потенциалов всех функциональных видов деятельности.

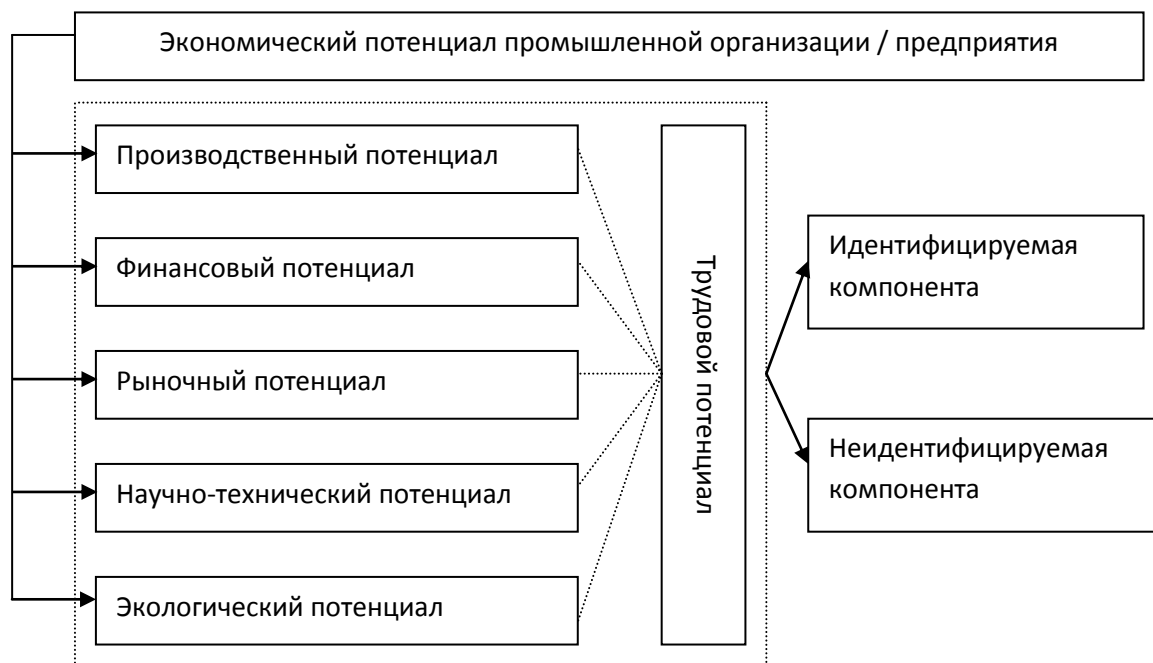


Рис. 1. Структурные элементы экономического потенциала промышленной организации/предприятия

Вторая группа проблем, рассмотренных в [2], связана с анализом существующих особенностей содержания функциональных составляющих экономического потенциала промышленной организации.

Основной отличительной особенностью деятельности промышленного предприятия является производственный процесс, представляющий совокупность взаимосвязанных процессов, направленных на изготовление продукции (работ, услуг). Непременным условием для осуществления производственной деятельности промышленным предприятием является наличие основных и оборотных средств. Специфические особенности основных средств промышленных организаций: многообразие производственного оборудования; зачастую, дорогостоящее и уникальное оборудование, и, как следствие, высокая себестоимость продукции.

Сложность производственных процессов и специфические особенности промышленных организаций требуют соответствующих высокопрофессиональных кадров. Финансовый потенциал промышленных организаций определяется значительным периодом оборота оборотных средств, что замедляет и снижает возможности мобилизации. Промышленные организации обладают рядом особенностей формирования

и использования рыночного потенциала: наличие профессиональных посредников реализационной деятельности, высокий уровень конкуренции на рынке промышленной продукции со стороны внутренних и внешних производителей.

Особую значимость для промышленного предприятия представляет процесс развития науки и техники, внедрения инноваций, основная задача которых эффективное управление ресурсами, использование новых технологий, усовершенствование выпускаемой продукции. В силу высокого уровня техногенности промышленного производства, деятельность промышленных предприятий должна быть экологически безопасной. Возможности развития промышленной организации, в том числе, определяются наличием и мощностью комплекса природоохранных сооружений.

Третья группа проблем связана с выделением в составе экономического потенциала идентифицируемой и неидентифицируемой компоненты. Экономический потенциал промышленной организации представляет собой совокупность средств и возможностей промышленной организации, которые можно выявить. Этим обусловлено деление экономического потенциала на идентифицируемую и неидентифицируемую компоненту.

Идентифицируемая компонента экономического потенциала характеризует имеющиеся средства, которые могут быть использованы промышленной организацией в любой момент времени для достижения целей. В идентифицируемой компоненте задействованы реальные, конкретные, фиксированные средства, которые используются в настоящее время на практике.

Неидентифицируемая компонента экономического потенциала характеризует нереализованные, нераскрытые возможности, которые в настоящее время не могут быть измерены с использованием традиционной экономической отчетности [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Соколов А.В. Потенциал промышленного предприятия: оценка и управление с системных позиций: Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кемерово, 2007 – 23 с.
2. Минаева О.А. Инструменты измерения и методы управления экономическим потенциалом промышленной организации: Автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук (08.00.05) / Волгоград, 2007 – 25 с.
3. Большой экономический словарь / Под ред. Азрилияна А.Н. – 7-е изд. – М.: Институт новой экономики, 2008. – 1472 с.
4. Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика – М.: Академический проект, 2005 г. – 1231 с.
5. Толковый словарь / Под ред. Ушакова Д.Н. – М., 1935-1940. – 1500 с.
6. Большая советская энциклопедия: В 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1969-1978.
7. Стратегический менеджмент / Под ред. Петрова А.Н. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.

8. Грейсон Дж.К. (мл.). Американский менеджмент на пороге XXI века: Пер. с англ. / Предисл. Б.З. Мильнера. – М.: Экономика, 1991. – 319 с.
9. Огорокова Л.Г. Ресурсный потенциал предприятий. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2001. – 294 с.

А.М. Даниловский, Е.Р. Счисляева

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОТИВАЦИИ ЧЕРЕЗ СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА НА ПРИМЕРЕ ИТ-КОМПАНИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Важными инструментами создания условий, обеспечивающих высокую эффективность работы компании, являются не только грамотная организация производственного процесса и условий труда, величина и своевременность его оплаты, но и система мер поощрения и наказания со стороны работодателя, т.е. система стимулирования [5].

По формам и видам затрат систему стимулирования можно разделить на монетарную — тарифная оплата, компенсационные выплаты, стимулирующие доплаты, премирование за результаты и бонусы и немонетарную, которая, в свою очередь, подразделяется на требующую и не требующую инвестиций (последняя распределяется адресно или безадресно) [2].

То, что эффективно для стимулирования одних людей, оказывается совершенно неважным для других [4]. В данной работе представлены результаты исследования эффективности стимулирования труда персонала различных категорий ИТ-компании ООО «Topface.com». ООО «Topface.com» является коммерческой организацией, основными направлениями деятельности которой являются разработка программного обеспечения и консультирование в этой области, обработка данных, создание и использование баз данных и информационных ресурсов.

Методика анализа существующей системы стимулирования включала в себя анализ форм и систем оплаты труда, «фотографию» стимулов и антистимулов каждого работника, составление мотивационного баланса [3].

Анализ существующей системы стимулирования ООО «Topface.com» показал, что весь персонал компании разделен на три категории по степени влияния на конечный результат бизнеса:

- топ-менеджеры (осуществляет общее управление компанией, т.е. зарабатывает и распределяет денежные средства компании);
- обеспечивающий персонал (разрабатывает инструменты для зарабатывания денежных средств: руководители структурных подразделений, главные специалисты);

- исполнители (обеспечивают функционирование инструментов для зарабатывания денежных средств).

Также в пределах каждой группы персонал проранжирован в соответствии со сложностью и ответственностью выполняемых на рабочем месте функций.

Комплексная система стимулирования разработана для всех уровней персонала и по каждому подразделению ООО «Topface.com». Система стимулирования компании предполагает как коллективное, так и индивидуальное премирование за выполнение ключевых показателей отдельных бизнес-процессов, в зависимости от ранга. Активная работа сотрудников позволяет получать вознаграждение за труд. Но руководители компании не придают большого значения моральным видам поощрений.

Сводный отчет о выполнении ключевых показателей всех бизнес-процессов (табл. 1) показал, что наименьшая доля выполнения КРІ характерна категории «Исполнители».

Таблица 1

Сводный отчет о выполнении ключевых показателей всех бизнес-процессов ООО «Topface.com»

Категория	Суммарный вес, %	Доля выполнения КРІ, %
Топ-менеджеры	68	94
Обеспечивающий персонал	24	97
Исполнители	8	77

Для выявления причин низкой доли выполнения ключевых показателей бизнес процессов автором был проведен мониторинг уровня удовлетворенности персонала категории «Исполнители» [1]. В табл. 2 приведены результаты мониторинга, переведенные в описательную статистику, отражающую основные причины неудовлетворенности персонала.

Полученные в результате мониторинга уровня удовлетворенности сведения позволили обосновать низкий процент выполнения КРІ персоналом, относящимся к категории «Исполнители», следующим образом. Ранжирование важных для компании бизнес-процессов или должностей уменьшает значение тех, кто, по мнению компании, для нее не важен. Данный фактор не дает максимально эффективно работать всей компании в целом, ведь если какая-либо должность или процесс существуют, значит, они занимают пусть не большое, но важное и, безусловно, необходимое место во всем механизме организации.

Таблица 2

Причины неудовлетворенности персонала, выявленные
в ходе мониторинга

Причина	Доля в ответах респондентов, %
Несоответствие оценки сотрудника его вклада в работу компании	59
Несоответствие оплаты затратам труда	23
Отсутствие перспектив служебного роста	11
Отсутствие профессионального развития	7
Итого	100

Проведенный анализ показал что, только материальное стимулирование не всегда эффективно, т.к. часто для повышения личной эффективности отдельного работника необходимо повышение его значимости в коллективе путем публичной оценки его деятельности, особенно в критические, сложные периоды работы компании. Кроме того, это позволит компании более эффективно тратить денежные средства на премирование ключевых сотрудников организации и при этом стимулировать других служащих.

По итогам проведенного исследования на основании определения основных стимулов, которые заставляют сотрудников компании работать эффективно и с полной отдачей для достижения целей, предложена система нематериального стимулирования персонала, включающая в себя устные поощрения на собраниях и совещаниях, наградные и статусные отличия, персональные услуги организации, а также внутренние стимулы к труду. Выбор этих форм нематериального стимулирования обусловлен тем, что главным стимулом для персонала ООО «Топфейс» является уверенность сотрудника в том, что его профессиональные успехи будут оценены и вознаграждены работодателем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Добровинский А.П. Управление персоналом в организации. [Текст] / А.П. Добровинский – Томск: ТПУ, 2011. — 416 с.
2. Захарова Т.И., Гаврилова С.В. Мотивация трудовой деятельности. [Текст] / Т.И. Захарова, С.В. Гаврилова – М.: ЕАОИ, 2008. — 216 с.
3. Леженкина Т.И. Научная организация труда персонала. [Текст] / Т.И. Леженкина – М.: Маркет ДС, 2010. — 232 с.
4. Управление персоналом организации. [Текст] / Под ред. Кибанова А.Я. 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Инфра-М, 2010. — 695 с.

Н.В. Невейкина

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ВХОДЯЩИХ В ЕГО СОСТАВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Воронеж, Воронежский государственный университет

Одно из важнейших направлений эффективного управления развитием региона - комплексное развитие муниципальных образований.

Согласно Конституции РФ (ст.18)¹⁸, органы государственной власти субъекта Федерации, обязаны обеспечить населению всех муниципальных образований близкие уровни качества жизни, равный доступ к услугам социальной инфраструктуры, что является целью и результатом политики выравнивания территориальных диспропорций и сглаживания различий в уровне социально-экономического развития.

Регион как система в территориальном аспекте состоит из отдельных муниципальных образований, совокупное население которых представляет все население региона. И от развития каждого муниципального образования, в конечном счете, зависит развитие региона в целом. Принцип комплексности территориального развития требует «подтягивания» отстающих регионов до уровня лидеров и в результате выравнивания, сглаживания уровня социально-экономического развития.

Базой выравнивания территориальных диспропорций должно стать определение наиболее отстающих муниципальных образований и в противоположность им – лидеров, и в результате этой селекции определение разновидности «точек роста» - «центров роста» (growthcenter - конкретный центр, город)¹⁹. Способствуя существенному росту значительного числа прочих муниципальных образований, совокупность «центров роста» выступает в роли экономического ядра региона.

Отправная точка – выявление «проблемных» муниципальных образований. Мы предлагаем следующую классификацию муниципальных образований:

- развитые - имеют показатели СЭР выше среднеобластного и стабильные (более 100 %) темпы роста по основным показателям за последние 3 года;

¹⁸ Конституция РФ принята 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ и от 30.12.2008 № 7-ФКЗ)

¹⁹ Региональная экономика: Учебник / Под ред. В.В. Ивченко. – Калининград, 1998. – С.17-19.

– развивающиеся – имеют основные показатели ниже среднеобластного, но высокие (более 100%) темпы развития за последние 3 года;

– депрессивные – имеют показатели выше среднеобластных, но темпы роста менее 100% за последние 3 года;

– отсталые (кризисные) – имеющие наряду с низкими (ниже среднеобластных) показателями СЭР отрицательную динамику (темпы роста менее 100%) по основным показателям СЭР за последние 3 года.

Депрессивные и отсталые мы считаем необходимым объединить в одну группу и назвать проблемными, т.к. именно на них необходимо обратить особое внимание при управлении комплексным территориальным развитием. К территориям двух последних групп необходимо применять меры антикризисной направленности и именно на них акцентировать комплексное территориальное развитие. Эта группа муниципальных образований требует большего внимания, чем первые две, т.к. даже при самом успешном развитии всегда будут регионы, которые выше и которые ниже среднеобластного значения и это может быть вовсе не критично, если динамика показателей положительна. Для выявления проблемных муниципальных образований необходимо иметь полную информационно-аналитическую базу, позволяющую оценивать и сравнивать текущее положение муниципалитетов. Различия между муниципальными образованиями наиболее существенно проявляются в обобщенном показателе – ВМП. Исследование вопроса и методологии расчета остается за рамками данной статьи, этому вопросу посвящено достаточно много научных работ²⁰.

Сглаживание территориальных диспропорций и выравнивание уровней развития муниципальных образований может быть реализовано по трем направлениям, скомпонованным в две группы:

1) первая группа – усилия концентрируются на развитии проблемных территориальных образований: 1.1 - сглаживание территориальных различий посредством усиленного равномерного развития проблемных территориальных образований; 1.2 - определение среди проблемных территориальных образований «локомотивов» и форсирование их развития;

²⁰ См, например: Гриценко С.В. Статистическая оценка уровня социально-экономического развития муниципальных образований (на примере муниципальных районов Воронежской области): автореф. дис. на соискателя ученой степени кандидата экономических наук/ Е. Н. Башарина. – Москва, 2008. – 24с.; Мнацаканян А.Г., Кохан А.Н. Валовой муниципальный продукт как индикатор социально-экономического развития муниципальных образований // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. - № 46 (88). – С.3-7.; Белякова, Г. Я., Фролова А. И. Совершенствование методики расчета обобщающего показателя благосостояния муниципальных образований // Региональная экономика: теория и практика. - 2011. - N 33 (216). - С. 42-48.; Колечков, Д. В. Кластерный подход в оценке территориальных различий Республики Коми по показателю валового муниципального продукта // Вопросы статистики. - 2011. - N 9. - С. 48-52

2) вторая группа – усилия концентрируются на развитии успешных территорий:

2.1 - форсирование развития успешных территорий и использование их как «локомотивов» развития близлежащих слабо и/или менее развитых территориальных образований.

1.1. Сглаживание территориальных различий через усиленное равномерное развитие проблемных территориальных образований может быть реализовано посредством следующих инструментов и организационных мероприятий: разработка региональной целевой программы «Поддержка депрессивных муниципальных образований»; разработка комплекса мероприятий социально-экономического развития каждого проблемного муниципального образования; создание регионального координационного совета по развитию проблемных территорий; закрепление антикризисных управляющих (полномочных представителей руководителя региона).

1.2. Определение среди проблемных территориальных образований «локомотивов» и форсирование их развития. При этом из проблемных муниципальных образований выбираются наилучшие и их определяют «локомотивами» развития не только для обозначенной территории, но и для близлежащих районов.

2.1 Второе направление комплексного территориального развития базируется на развитии успешных территорий - форсирование развития успешных территорий с целью использования их в качестве «локомотивов» развития близлежащих слабо и/или менее развитых территориальных образований.

Направления 1.2 и 2.1, в соответствии с которыми определяются районы – «локомотивы» развития, либо, как в 1.2 лучшие из худших, либо, как в 2.1, лучшие из лучших, тесно связаны с теорией «центров роста»,

Для всех трех выше перечисленных направлений комплексного развития действенным инструментом выравнивания должны стать комплексные программы социально-экономического развития, генеральные схемы развития производительных сил и инвестиционные паспорта муниципальных образований. Эти документы на ближайшие 5 лет должны иметь все муниципальные образования. Документы обязаны быть максимально информационно открыты, в том числе размещены в Интернете, и быть доступными для потенциальных инвесторов. Программный подход позволяет увидеть те секторы жизнедеятельности муниципального образования, в которых оно отстает, как и сферы, где их позиции наиболее сильны, правильно распределить имеющиеся ресурсы и использовать их с максимальной эффективностью.

Наряду с этим целесообразно применять косвенные (экономические) методы управления и использовать следующие инструменты: ОЭЗ РУ; налоговые льготы; гарантии, займы, объекты залогового фонда; субсидирование процентной ставки по кредитам; субсидии (на

подключение к сетям и т.д.); строительство и совершенствование инфраструктуры (дороги, газоснабжение и т.д.) и др.

Через применение вышеуказанных инструментов региональные органы власти формируют систему мотивации инвесторов на вложения в конкретные муниципальные образования.

М.С. Колпашникова, Е.Р. Счисляева

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКА НОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Начало 21 столетия в мире керамической промышленности отличается высоким ростом количества новейших разработок и внедрений инновационных проектов в керамической промышленности. Самой яркой разработкой в этой сфере стала ink-jet технология, которая своим появлением избавила Российских производителей от множества проблем и финансовых издержек, сдвинув своих предшественников, таких как объемные линии декорирования на задний план. Идея использования струйного принтера для декорирования керамической плитки в промышленных условиях возникла в Италии в 2007 году, но первая промышленная установка в России была впервые внедрена в 2012 году на предприятии Нефрит-керамика. Из этого следует, что в России мы находимся на самом первом этапе начальной стадии инновационного процесса, то есть сейчас превалирует медленный, и претворение в жизнь данной инновационной идеи, что включает в себя формулировку технико-экономических требований, НИОКР, создание макетов и опытных образцов, испытание, доводка и так далее. Отсутствие статистики по России заставило меня провести исследование, и сравнить уровень роста этой технологии по России и странам ЕС, где данная технология реализуется более смело и энергично. Графики роста количества внедренных в производство машин в мире, Италии и Испании показывают, что инновации в своем развитии уже прошли первый этап, наблюдаемый в России, и перешли на второй этап, характеризующийся принятием целесообразности внедрения новой инновационной технологии, так же снижением инновационных рисков.

При анализе фирм-производителей, внедривших данную технологию в России, таких как Нефрит-Керамика, Холдинг Керамир, ОАО ЗКИ, Эльарте можно дать положительный прогноз динамики роста фирм и объемов их продаж.

Проведенный анализ на простейшем примере с большой долей вероятности позволяет прогнозировать высокую инновационную привлекательность и ускоряющийся рост внедрения ink-jetтехнологии в России.

О.О. Разумейко

ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Вступление России в ВТО значительно упростило выход российских компаний на международный рынок, и сделало российский рынок более доступным для иностранных предпринимателей. Как следствие, активно стала развиваться внешнеэкономическая деятельность крупных и малых предприятий, увеличился экспортный грузопоток, что, безусловно, можно расценивать как благоприятный фактор для Российской экономики. Однако объём экспортируемых товаров всё ещё значительно ниже импортируемых, и в данном соотношении наблюдается негативная тенденция.

Снижение таможенных пошлин на качественные европейские и дешёвые китайские товары увеличивает приток импортной продукции, что позитивно расценивается российским потребителем, однако представляет существенную угрозу для отечественных производителей аналогичных товаров, так как влечёт за собой снижение спроса. С риском потери ликвидности и сокращения производства сталкиваются различные предприятия малого, что может негативно сказаться на экономике Российской Федерации и уровне благосостояния населения, так как грозит снижением ВВП, увеличением уровня инфляции и безработицы.

Переход Российской экономики к открытому типу, увеличение экспортных и импортных грузопотоков, весьма благоприятно сказываются на транспортной отрасли и, в особенности, на деятельности предприятий действующих на рынке международных грузоперевозок. Потоки как импортных, так и экспортных грузов требуют своевременной доставки и оформления соответствующей документации, что открывает перспективы развития для компаний перевозчиков, экспедиторов и таможенных брокеров, чьи услуги пользуются всё большим спросом. Серьёзную конкуренцию Российским логистическим компаниям составляют

компаниям перевозчики и экспедиторы из Прибалтики и из стран восточной Европы.

Европейский союз выдвигает высокие требования к транспортным средствам, осуществляющим грузоперевозки на его территории, что повышает конкурентоспособность европейских компаний, оказывающих услуги международной логистики. Это объясняется тем, что законодательство Европы нацелено, в первую очередь, на увеличение уровня безопасности дорожного движения и международных грузоперевозок, а так же на создание на рынке международных грузоперевозок единого транспортного пространства. Можно сказать, что основной целью Европейского законодательства, является создание единой Европейской Транспортной Системы, с единым законодательством и жёсткими требованиями по его соблюдению, а так же, строгий контроль над соблюдением всех мер безопасности. Это создаёт ограничения для использования российского транспорта на территории европейских государств.

Законодательство России нацелено в первую очередь на стабилизацию внутренних экономических вопросов, и на лоббирование интересов компаний, зарегистрированных на её территории. Являясь ключевым импортёром Европейских товаров и потребителем услуг международных грузоперевозок, Российская федерация вправе выдвигать свои условия для лоббирования интересов местных компаний. Законопроекты, принятые в 2012 году, касательно международных грузоперевозок, нацелены на вытеснение с рынка иностранных транспортных компаний. С мая 2012 года ужесточились требования к привлечению иностранного транспорта для осуществления международных грузоперевозок в Россию, что значительно подняло конкурентоспособность российских перевозчиков. Законопроект о двойном налогообложении на доходы на резидента делает невыгодным сотрудничество российских компаний с иностранными экспедициями. Помимо ограничений на сотрудничество с иностранными транспортными компаниями, российское законодательство способствует увеличению спроса на услуги российских логистических сервисов, ограничивая возможность иностранных брокеров оказывать услуги таможенного оформления на территории Российской Федерации. Таким образом, ниша полного комплекса услуг по организации импортных поставок закрепляется за российскими компаниями.

Можно сделать вывод, что сложившаяся ситуация в мировой экономике, при поддержке на законодательном уровне со стороны Российского государства обеспечивают российским логистическим компаниям перспективы успешного развития, высокую конкурентоспособность и стабильное повышение спроса на их услуги.

СЕКЦИЯ 4

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ

К.В. Трубицын, В.К. Ткачев, Г.П. Газаринская

КОНЦЕПЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

*Самара, Самарский государственный технический университет
Самара, Поволжский институт бизнеса*

Рассматривая непрерывное профессиональное образование как объективную составную часть инновационного развития экономики и основываясь на методологическом подходе коллектива авторов под руководством А.Я. Кибанова [1], введем понятие концепции непрерывного профессионального образования персонала организации (КНПОПО). С нашей точки зрения КНПОПО – система теоретических и методологических взглядов на понимание и определение сущности, содержания, целей, задач, принципов и методов непрерывного профессионального образования, кроме того, организационно-практических подходов к формированию механизма ее реализации в условиях инновационного развития экономики.

КНПОПО в работе авторов представлена следующими составляющими.

Целью КНПОПО является обеспечение соответствия профессионального образования персонала предприятия теплоэнергетики целям и стратегии его инновационного развития.

Одним из важнейших элементов КНПОПО является обоснование ее принципов, таких как комплексность, системность, целенаправленность, непрерывность, цикличность, эффективность.

На эффективность КНПОПО значительное воздействие оказывают две группы факторов:

- факторы, определяющие потребность организации в профессиональных знаниях персонала для инновационной экономики (поддержание конкурентоспособности организации, научно-технический прогресс, динамика внешней среды, изменение стратегии развития организации, обеспечение стабильности организации и персонала);

- факторы, влияющие на профессиональные знания персонала для инновационной экономики.

Такие факторы как персонал, трудовой потенциал персонала, по мнению большинства авторов, относятся к внутренней среде организации. А, как известно, анализ внутренней среды – это один из этапов стратегического управления, которое необходимо для эффективной и долгосрочной реализации конкурентных преимуществ, использования всех возможностей, которые предоставляет внешняя и внутренняя среда, ликвидации стратегических угроз и опасностей.

По мнению коллектива авторов во главе с А.Я. Кибановым [2], анализ внутренней среды показывает тот потенциал и те внутренние возможности, на которые может рассчитывать организация для проведения успешной конкурентной борьбы, для достижения поставленных целей (среди которых и достижение наивысшего уровня конкурентоспособности) и реализации своей миссии. Кроме того, внутренняя среда обеспечивает возможность нормального существования персонала организации, предоставляя ему работу, участие в управлении, разрабатывая меры социальной защиты и т. д.

При разработке КНПОПО руководству теплоэнергетических организаций необходимо учесть вопросы, связанные с разработкой планов по развитию общеорганизационной стратегии и политики предприятия.

Исходя из стратегии развития формируется стратегия концепции непрерывного профессионального образования персонала организации.

Последняя определяет направленность необходимого профессионального образования. Она требуется для обеспечения непрерывности в привлечении, мотивации и сохранении ответственных и компетентных кадров, необходимых при выполнении миссии и иных целей инновационного развития организации. Упомянутые стратегии направлены на решение долгосрочных проблем, связанных с развитием рабочих, служащих и персонала организации в целом. Являясь декларациями о намерении, они составляют основу для решения вопроса: каким образом система непрерывного профессионального образования персонала теплоэнергетических предприятий должна способствовать достижению целей организации и как следует управлять этой системой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Управление персоналом: энциклопедия / Под ред. проф. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2010.
2. Управление персоналом организации / Под ред. А.Я. Кибанова. - Москва: ИНФРА-М, 2008.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ЖКХ

*Рубцовск, Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова, РИИ*

Одним из способов повышения энергоэффективности можно рассматривать методику обеспечения разного рода потребителей (асинхронные двигатели, выпрямители, нагреватели, осветительные приборы и т.д.) только тем видом энергии и энергией того качества, которое необходимо именно этому потребителю для выполнения его функциональных задач.

Всю электроэнергию принято разделять на электроэнергию прямой, обратной и нулевой последовательностей, из которых также (в том числе) можно выделить энергию высших гармонических составляющих [1] тока и напряжения (рис 1.).

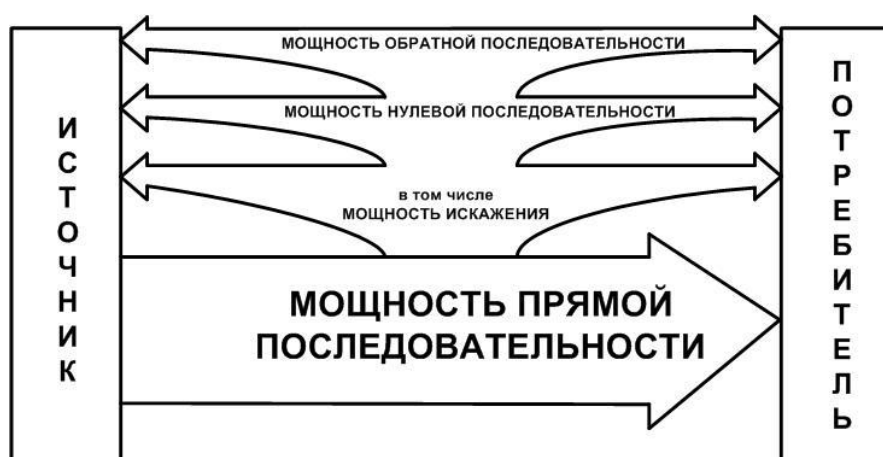


Рис. 1. Диаграмма потоков активной мощности между источником и потребителем

Несимметрия трехфазной системы напряжений характеризуется появлением в ней напряжений и токов нулевой и обратной последовательностей U_0 , U_2 , I_0 , I_2 , которые приводят к дополнительным потерям мощности и энергии, а также к потерям напряжения в сети.

У собственника предприятия возникают справедливые сомнения, вся ли полученная и оплаченная электроэнергия будет одинаково полезна для различных типов его электропотребителей? Например, потребителю, имеющему симметричную линейную нагрузку, желательно получать энергию только прямой последовательности. Однако продавец часто

«предлагает» энергию обратной и нулевой последовательностей (рис 1), которые потребителю не нужны, так как ее потребление приводит к преждевременной порче и отказу оборудования, повышенному проценту брака выпускаемой продукции и другим негативным явлениям. Тем не менее, потребитель эту энергию вынужден покупать и даже полностью оплачивать [2].

Известно, что источниками высших гармонических составляющих тока и напряжения являются электроприемники с нелинейными нагрузками (с нелинейной вольт-амперной характеристикой), например вентиляные преобразователи, дуговые электропечи, сварочные аппараты и проч.

На рис. 2 показан известный пример (из ТОО) построения несинусоидальных кривых тока - 3 при синусоидальном исходном напряжении - 2 (рис. 2, а) и несинусоидального напряжения при синусоидальном источнике тока (рис. 2, б) на основе нелинейной вольтамперной характеристики - 1.

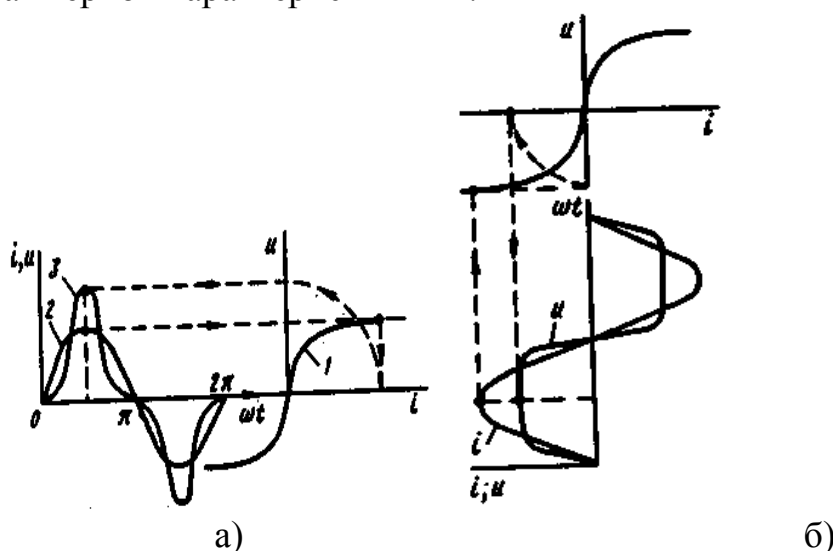


Рис. 2. Нелинейные элементы - генераторы высших гармоник:
 а) несинусоидальные кривые; б) несинусоидальное напряжение

Как известно, высшие гармонические составляющие (энергия искажения) оказывают отрицательное влияние на работу системы электроснабжения, вызывая дополнительные активные потери в трансформаторах, электрических машинах и сетях; сокращение срока службы изоляции электрических машин и аппаратов; повышенную аварийность в кабельных сетях.

Потери мощности при несимметричной системе токов ΔP_H складываются из потерь, обусловленных токами прямой, обратной и нулевой последовательностей:

$$\Delta P_H = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_0 = 3I_1^2 \cdot R_1 + 3I_2^2 \cdot R_2 + 3I_0^2 \cdot R_0,$$

где I_1 , I_2 , I_0 , R_1 , R_2 , R_0 - симметричные составляющие токов и активные сопротивления прямой, обратной и нулевой последовательностей участка сети.

Влияние высших гармоник исследовано достаточно полно, и механизм их влияния известен. Потребители, имеющие в своем составе ЭП, потребляющие несинусоидальный ток, преобразуют часть электроэнергии синусоидального тока в энергию несинусоидального тока и возвращают ее в сеть.

Реконструкция понятия «полезного отпуска»

«Полезный отпуск» для энергоснабжающих компаний - это полезно отпущенная энергия, которая вычисляется по сумме оплаченных счетов потребителей за отчетный период времени, т.е. энергия, отпущенная с шин подстанций за вычетом технических и коммерческих потерь [3].

Настала необходимость разобраться со степенью «полезности» и определить, вся ли полученная и оплаченная энергия действительно полезна потребителю.

Рассмотрим несколько видов потребителей, нашедших широкое применение в сельскохозяйственном производстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, и определим, какой вид энергии необходим для выполнения их функциональных задач.

Нагревательные установки.

Для нагревательных установок частота тока не имеет значения. Полезной можно считать всю поступающую электроэнергию, включая высокие частоты и энергию прямой и обратной последовательности. Нагревательные приборы очень отзывчивы на уровень напряжения. В результате снижения напряжения падает мощность и, следовательно, ухудшается нагрев электронагревательных приборов.

Электрическое освещение. На работу электроосветительных приборов влияет частота и уровень напряжения (отклонение напряжения). При повышении напряжения сверх номинального резко снижается срок службы ламп накаливания, а при понижении заметно падает их световой поток. Для люминесцентных ламп срок службы сокращается как при повышении, так и при понижении напряжения.

Асинхронные двигатели. Несимметрия отрицательно сказывается на характеристиках вращающихся электрических машин. Токи обратной последовательности в асинхронных электродвигателях могут достигать больших значений даже при малом значении напряжения обратной последовательности (из-за малого сопротивления обратной последовательности двигателей). Это приводит к дополнительному нагреву двигателей и сокращению сроков их службы. Несимметрия напряжений может вызвать также вибрацию двигателей, снижающую их долговечность. Несинусоидальность формы кривой напряжений (появление в этой кривой высших гармоник) приводит к повышению

нагрева асинхронных двигателей, увеличению потерь мощности и энергии во всех элементах сети.

Дополнительные потери активной мощности в обмотках асинхронного двигателя, обусловленные токами высших гармоник, определяются по формуле

$$\Delta P_{\text{несинАД}} = 3 \sum_{n=3} I_n^2 (R_{1,n} + R_{2,n}),$$

где $\sum_{n=3} R_{1,n}, R_{2,n}$ - активное сопротивление статора и приведенное активное сопротивление ротора на частоте n – й гармоники.

При снижении частоты тока уменьшается частота вращения электродвигателей, увеличивается ток, максимальный момент и нагрев двигателя, а при увеличении частоты - наоборот.

Одним из способов повышения энергоэффективности является доставка потребителям только «полезной» электроэнергии для выполнения их функциональных задач.

Исключение не полезной для потребителя электроэнергии возможно в случае использования активных и пассивных фильтров.

Идея компенсации искажения напряжения и токов в сети, т.е. активная фильтрация, основана на введении в сеть последовательно источника напряжения с управляемым искажением или параллельно источнику тока с управляемым искажением, причем вносимые искажения находятся в противофазе с имеющимися искажениями и компенсируют их в результирующей кривой напряжения или тока.

Для сетевых компаний ужесточаются требования по выполнению ГОСТ 13109-97 по качеству электроэнергии с проведением обязательной сертификации своих сетей в точках общего подключения (ТОП). Решение вопроса качества позволило бы сетевым компаниям выполнять функцию фильтрации сетей и предложить потребителям доставку электроэнергии заданного качества, как дополнительную коммерческую услугу распределительной сети, реализуя выполнение Закона РФ № 261 по повышению энергоэффективности и применяя современные технологии SmartGrid - «умные» сети.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Соколов В.С. Проблемы установления размера ответственности за ухудшение качества электрической энергии и пути их решения// Промышленная энергетика. 2000. № 8.
2. Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии. Руководство для практических расчетов. М.: ЭНАС, 2009.- 456 с.
3. Черкасова Н.И. Моделирование, анализ и оптимизация потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях 10 - 0,4 кВ. Монография. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2008.

АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УГРОЗ И РИСКОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

Украина, Киев, ЧП “Аданит-Сервис”

Учитывая ограниченность мировых запасов основных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), страны импортеры (США, ЕС, Украина и многие другие) вынуждены значительно расширять географию источников поставок энергоресурсов, что, в свою очередь, является источником формирования угроз и рисков устойчивого развития (УР) государства. Уже сегодня, в некоторых случаях, а в будущем – в большинстве, расходы на транспортировку ТЭР станут определяющими и превысят себестоимость самих ТЭР. Поэтому в современном мире обостряется борьба за энергоресурсы, неконтролируемо и достаточно резко изменяются цены, возникают международные конфликты, возрастают риски нарушения стабильности энергопоставок.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК), его состояние, возможности и перспективы развития значительным образом влияют на УР Украине. В отличие от ТЭК многих стран мира энергокомплекс Украины многоотраслевой – уголь, природный газ, нефть, нефтепродукты, электро- и теплоэнергия. Украина владеет мощным потенциалом энергетического сектора, причем некоторые подотрасли имеют избыточные мощности, что, очевидно, превышает потребности государства (производство электроэнергии). В то же время Украина принадлежит к странам частично обеспеченным традиционными видами первичной энергии, а, следовательно, вынуждена прибегать к их импорту. Например, импорт газа (от его общего потребления) составляет 68%, нефти – 75%, ядерного топлива – 100%.

Особенностью отечественного энергобаланса является значительная часть в его расходной части природного газа – 43%. Доля нефти составляет 12,5%, угля – 23,5%, атомной энергетики – 15%, гидроэнергетики и нетрадиционных и возобновленных источников энергии – 6% [1].

Критическая зависимость (на уровне 60%) национальной экономики от внешних источников энергоснабжения является одной из причин дефицита платежного баланса, который приводит к росту внешней задолженности. Также проблема обеспечения энергетической независимости страны заключается в том, что большая доля импорта ТЭР (более чем 70%) осуществляется с территории одной страны – России. Считается, что когда импортируется из одной страны до 20% необходимого ресурса, то это проблема экономическая; если 30% – то это становится проблемой

политической, если свыше 40% – перерастает в проблему национальной безопасности [2, с.40].

Значительный уровень потребления ТЭР отражается не только на уровне энергетической зависимости Украины, но и на конкурентоспособности национальной экономики. Топливо-энергетическая составляющая стоимости отечественных товаров составляет 10–80 % их себестоимость, что в несколько раз выше, чем в развитых странах Европы и США, что, при достаточно высоких мировых и внутренних ценах на большую часть ТЭР, значительно снижает прибыльность всего национального производства и отражается на низком уровне отечественного ВВП. Также высокие и неустойчивые цены на основные энергоресурсы, ограниченность мероприятий по повышению энергоэффективности их потребления становятся определенным барьером на пути УР и обеспечения благосостояния населения государства. Поэтому развитие и эффективное взаимодействие энергетических рынков, металлургической, химической промышленности, транспорта, других стратегических отраслей является одним из определяющих факторов УР Украины.

В связи со значительной изношенностью основных фондов и технологической отсталостью, энергетика Украины является одним из основных загрязнителей воздуха, источником около 69 % общих выбросов парниковых газов. Одним из факторов значительного загрязнения окружающей природной среды есть деятельность предприятия газо-нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. В настоящее время в Украине есть около 300 месторождений жидкого и газового топлива: 65 нефтяных, 45 нефтегазоконденсатных, 78 газоконденсатных, 75 газовых и некоторые другие [3]. Негативные последствия сказываются не только в локальном и региональном, но и в глобальном масштабе. В этом смысле одним из главных заданий функционирования ТЭК Украины является выполнение требований рационального использования природных ресурсов, с учетом минимизации негативного влияния на окружающую среду и социально-экономических потребностей в ТЭР.

Также следует отметить, что формирование рыночных отношений в энергетическом секторе Украины создало как новые возможности для его развития, так и новые угрозы и риски, требующие поиска системы решений позволяющих реализовать экономический потенциал развития ТЭК, обеспечивая при этом, конкурентоспособное развитие всей экономики. Так, например, реформирование электроэнергетического рынка (ЭР) Украины привело к появлению новых субъектов рынка (электроэнергетические компании, потребители, государственные и региональные органы власти, инвесторы и общественные организации), новых условий и правил функционирования, а, следовательно, появились и новые риски субъектов ЭР. Риск в электроэнергетике связан с

вероятностью возникновения нежелательных событий (угроз) в условиях неопределенности и конфликта интересов разных групп субъектов ЭР. Конфликт интересов субъектов ЭР обусловлен, прежде всего, принципиально новым механизмом установления отпускных цен. В период существования естественных монополий цены на разные виды энергии определялись из расходов на производство и транспорт. С появлением ЭР цены начали устанавливаться по результатам ежегодных торгов, на которых котируются как «спотовые» контракты, так и контракты, где срок снабжения может меняться в пределах года. Поэтому большинство субъектов ЭР в серьезной мере склонно к финансовым рискам, связанным с коммерческими аспектами их деятельности. К ним, в первую очередь, следует отнести [4]: финансовые риски колебания цен реализации электроэнергии в свободном секторе торговли и финансовые риски, которые возникают в результате колебания цен на топливо, другие материальные ресурсы. Противоречия в системе ценовой взаимозависимости субъектов ЭР являются важнейшей проблемой повышения эффективности развития всей экономики, поскольку их преодоление позволит обеспечить взаимовыгодную реализацию интересов тех или иных субъектов.

Производственно-технические, финансовые, экологические и прочие параметры развития отечественного ТЭК и прежде всего электроэнергетики – главной его составляющей – свидетельствуют о наличии угроз и рисков устойчивого характера эскалации кризисных явлений в энергетическом секторе. Так, например, сегодня более чем 92,1% энергоблоков ТЭС отработали свой расчетный ресурс (100 тыс. часов), а 63,8% перешли принятую у мировой практике черту граничного ресурса и черту физического износа и требуют модернизации или замены.

Также следует отметить, что проявление энергетических угроз и рисков УР состоит в том, что технологический уровень субъектов энергетического сектора, техническое состояние их производственных фондов, финансовая обеспеченность воспроизводственных процессов, а также институциональная среда хотя и обеспечивают потребности экономики в ТЭР, однако сдерживают процессы ее эффективной трансформации и соответственно качественного развития.

Непоследовательная и противоречивая государственная политика реформирования ТЭК, позволяющая решать проблемы тех или иных отраслей экономики за счет интересов комплекса фактически ограничила собственные возможности развития его субъектов. Кризисное финансовое состояние экономики страны, низкая платежеспособность потребителей – главная причина деформации механизма рыночного ценообразования на электроэнергию. В связи с существующими проблемами в ТЭК, очень часто его реформирование связывают с необходимостью повышения цен на ТЭР, при этом недооцениваются возможные последствия таких

решений с точки зрения конкурентоспособности базовых отраслей промышленности, которые являются наиболее энерго- и капиталоемкими.

Также, игнорируется тот факт, что повышение тарифов может обеспечить необходимый экономический эффект в устойчивой экономической среде. При этом, в условиях же неустойчивой среды, институциональной неразвитости рынков ТЭР, структурных диспропорций в экономике возможный положительный эффект таких решений будет существенно нивелирован. Более того, существует и опасность усиления деформации рыночных механизмов ценообразования.

Из вышеприведенного анализа, мы видим, что основными энергетическими угрозами и рисками УР Украины являются:

- высокая энергоемкость потребления энергетических продуктов в отраслях экономики и социальной сфере;
- изношенность основных фондов и технологическая отсталость;
- высокие и неустойчивые цены на основные энергоресурсы;
- большая доля импорта в балансе энергопотребления с подавляющей долей импорта из одной страны природного газа, ядерного топлива, нефти;
- непоследовательная государственная политика реформирования ТЭК;
- деформации рыночных механизмов ценообразования;
- конфликт интересов субъектов ЭР;
- противоречия в формировании структуры экономики способной обеспечивать развитие ее постиндустриальной модели и структуры ТЭК – трансформация ТЭК должна решать не только проблемы финансовой самостоятельности его отраслей или надежности обеспечения экономики ТЭР, но и позволять обеспечивать структурную трансформацию экономики;
- высокий уровень вредного влияния объектов энергетики на окружающую среду.

Таким образом, формирование стратегии обеспечения энергетической безопасности, направленной на нейтрализацию указанных угроз, конфликтов и противоречий возможно только с учетом специфики трансформационных процессов, тактических и стратегических приоритетов развития экономики. Без учета промежуточных целей реформирования ТЭК обострение указанных рисков и противоречий неминуемо. В процессе реформирования ТЭК обязательно должны быть учтены приоритетные направления трансформации структуры экономики. Именно такой подход согласуется с концепцией опережающего развития [5]. Было бы неправильно рассматривать проблемы реформирования электроэнергетики, как и всего ТЭК исключительно в плоскости повышения рентабельности производства, надежности систем энергетики, достижения финансовой самостоятельности тех или иных субъектов. Ведь структурная трансформация экономики будет оказывать существенное влияние на процессы трансформации всего ТЭК.

На сегодняшний же день в ТЭК даже не решены проблемы

структурирования собственности, проблемы финансового обеспечения его текущей работы. Вследствие этого, уязвимость ТЭК к внешним ценовым шокам только возрастает, активизируя комплекс угроз и рисков энергетической и экономической безопасности. Согласованность энергетической политики государства с приоритетами структурной трансформации экономики в направлении перехода к постиндустриальной модели, учет стратегических целей энергетической безопасности позволит решить стратегические задачи экономического развития в целом. При этом обеспечение макроэкономической стабилизации является главным условием эффективности преобразований в ТЭК, реализации положительного потенциала системы противоречий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Перспективи енергозабезпечення України в контексті світових тенденцій: Монографія / За заг. науковою ред. А.Шевцова. – Д.:РФНІСД, 2008. – 208 с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article>.
3. Україна – 2015: Національна стратегія розвитку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uspishnaukraina.com.ua/nsa/99.html>.
4. Sustainable Development and Energy Security of the World and Ukrainian regions: Conflicts, Policy, Green Technologies: monograph / Edited by N. Karaieva. – K.: Tampodek XXI, 2012. – 279 p.
5. Ризик-менеджмент суб'єктів енергетичного ринку як складова механізму забезпечення енергетичної безпеки : монографія / Н.В. Караєва, І.І. Гусєва, В. О. Бараннік, А. О. Савицька. – К.: Софія-А, 2012. – 256 с.

К.Э. Филюшина

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

*Томск, Томский государственный архитектурно-строительный
университет*

В России активно ведутся работы в области энергосбережения. Утверждена федеральная целевая программа по энергосбережению, созданы и реализуются региональные и муниципальные программы энергосбережения в десятках регионов России, ведутся работы по энергосбережению на предприятиях и в организациях, реализуются энергосберегающие мероприятия населением страны.

Однако темпы этих работ сдерживаются, прежде всего, отсутствием достаточности правовых и экономических основ энергосбережения на всех уровнях: федеральном, региональном и более всего муниципальном.

Для Томской области характерны следующие основные проблемы в области использования энергоресурсов:

- высокая стоимость энергоресурсов;
- высокие потери энергоресурсов;
- высокие удельные затраты энергоресурсов на единицу продукции;
- расточительное расходование энергоресурсов (электроэнергии, тепла, воды и др.).

Энергосбережение является основой экономики Томской области, определяющей уровень жизни населения, поэтому для развития энергосбережения требуется:

создание условий для перевода региона на энергосберегающий путь развития и организации системы рационального использования ресурсов в энергетике и в других отраслях;

совершенствование баланса котельно-печного топлива за счет повышения эффективности использования природного газа, вовлечения в баланс местных ресурсов (торфа, бурого угля и дров), а также наращивание объемов использования природного газа в качестве газомоторного топлива;

расширение рынка сбыта местных топливно-энергетических ресурсов и сокращение объемов ввоза топливно-энергетических ресурсов извне;

разработка оптимальной стратегии развития энергосбережения;

надежность и безопасность электро-, тепло- и топливоснабжения потребителей области;

повышение надежности и экономичности энерго- и топливоснабжения северных и труднодоступных потребителей области;

развитие геологических организаций и служб области для обеспечения воспроизводства ресурсной базы;

создание условий для формирования инвестиционных ресурсов в топливно-энергетическом секторе.

Для реализации поставленных целей развития топливно-энергетического комплекса Томской области требуется решение поставленных задач:

1. В нефтегазовой отрасли:

- повышение эффективности функционирования нефтегазового комплекса области;

- повышение уровня газификации области на социально и экономически значимых направлениях;

- обеспечение надежности газоснабжения области путем развития газотранспортной системы и расширения газораспределительных сетей;

- увеличение объемов газификации области;

- увеличение загрузки действующих магистральных газопроводов, газопроводов-отводов и распределительных сетей;

- разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий и оборудования для строительства и эксплуатации систем газоснабжения;

- сокращение сжигания попутного газа нефтегазовых месторождений путем повышения степени утилизации газа на месторождениях и использование его для производства электрической энергии;

- увеличение обеспеченности Томской области собственными продуктами переработки углеводородного сырья;

- совершенствование системы государственного регулирования отрасли с целью рационального использования топливно-энергетических ресурсов;

2. В электроэнергетике:

- сооружение замещающих электрических и тепловых мощностей в связи с предстоящим выводом из эксплуатации ядерных реакторов на СХК;

- разработка и реализация программ технического перевооружения Томской ГРЭС-2 и ТЭЦ «СХК», расширения ТЭЦ-3 и поиска приемлемых технологий сжигания местных энергетических ресурсов (торфа и бурого угля);

- увеличение собственного производства электроэнергии для снижения дефицита и зависимости области от поставок электроэнергии извне;

- обновление парка изношенного оборудования дизельных электростанций;

- применение энергетических установок, использующих возобновляемые источники энергетических ресурсов (дрова, торф);

3. В теплоснабжении:

- надежное и качественное обеспечение тепловой энергией потребителей;
- повышение экономичности и технического уровня систем централизованного и децентрализованного теплоснабжения;

- развитие систем теплоснабжения на природном газе и местных видах топлива;

- формирование стимулов энергосбережения при производстве, транспорте и потреблении тепловой энергии.

Главными мероприятиями по энергосбережению в Томской области на перспективу до 2020 года является:

1. Реконструкция и модернизация существующих тепловых и электрических мощностей ГРЭС-2, ТЭЦ «СХК», котельных и тепловых сетей.

Замедление темпов падения добычи природного газа и постепенное наращивание добычи нефти.

Интенсификация геологоразведочных работ на нефть и газ в районах развития добычи и наращивание ежегодных объемов приростов запасов, а также региональное геологическое изучение малоисследованных правобережных районов Томской области и создание условий для открытия в них новых месторождений.

Реализация проектов использования попутного газа нефтяных месторождений для производства электроэнергии.

Совершенствование систем коммунальной теплоэнергетики путем внедрения комбинированных установок производства тепла и электроэнергии с использованием природного газа, вовлечение местных энергетических ресурсов (торф, древесина).

Разработка и реализация региональных проектов освоения местных ресурсов и проектов энергетики в рамках развития среднесрочной программы топливно-энергетического комплекса России, программ развития ОАО «ТГК-11», программ энергоэффективности и энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве и др.

Разработка схемы комплексного тепло-, электро- и газоснабжения г. Томска в рамках принятой программы социально-экономического развития города Томска до 2020 года.

Разработка схем комплексного энергоснабжения городов и районных центров на перспективу до 2020 г. с целью рационального использования топливно-энергетических ресурсов и оценка экономической целесообразности вовлечения местных видов топлива.

Проведение комплекса подготовительных и проектных работ по строительству крупной Северской АЭС с реакторами нового поколения.

2. Завершение газификации области и структурной перестройки теплового хозяйства.

Строительство нового ядерно-энергетического комплекса области.

Снижение темпов падения объемов добычи углеводородного сырья в традиционных районах развития нефтяной и газовой промышленности, открытие новых месторождений в правобережных районах и вовлечение их в хозяйственный оборот области.

И.Н. Манаенко

УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

Теплоэлектростанции и теплоэлектроцентрали (ТЭС и ТЭЦ), предназначенные для производства электрической и тепловой энергии, являются неотъемлемой частью Объединенной энергетической системы Украины. При общей установленной мощности электростанций Украины 53,2 млн. кВт мощность ТЭС и ТЭЦ составляет 30,5 млн. кВт. На ТЭС и ТЭЦ производится 41% электроэнергии. Оборудование предприятий теплоэнергетики введено в эксплуатацию в 60-70-е годы прошлого века, запроектировано по нормам 1950-х годов, отработавшего свой ресурс. В период с 1990 по 2004 год не был реконструирован ни один энергоблок. С 2004 по 2010 год было реконструировано 3 энергоблока [1]. Только с 2010

года генерирующими компаниями началась активная работа по подготовке проектно-сметной документации для реализации проектов реконструкции ТЭС. К 2011 году 84% блоков ТЭС пересекли границу физического износа в 200 тыс. часов наработки [2]. Дальнейшая эксплуатация генерирующих мощностей без их модернизации и внедрения новых технологий приводит к технологическим отказов, увеличение себестоимости электроэнергии, удельных расходов топлива и экологических проблем. Учитывая весомую долю ТЭС и ТЭЦ в производстве электроэнергии именно от их работы зависит надежная работа Объединенной энергосистемы Украины. От состояния генерирующих мощностей зависят перспективы развития различных отраслей экономики страны.

Необходимо отметить, что на протяжении длительного времени внедрения мероприятий по обновлению основных фондов ТЭС и ТЭЦ сдерживалось из-за отсутствия собственных средств предприятий и механизмов возврата кредитных ресурсов. Согласно п.2 Порядка, утвержденного приказом Министерством электроэнергетики и угольной промышленности Украины № 183, финансирование проектов реконструкции и модернизации ТЭС осуществляется при условии привлечения энергогенерирующими компаниями кредитов со сроком погашения не менее 3 лет после ввода объектов в эксплуатацию или инвестиций.

Возврат кредитов или инвестиций обеспечивается [3]:

- не более чем на 80% за счет средств инвестиционной составляющей в тарифе на электрическую энергию энергогенерирующей компании на реализацию проекта;

- не менее чем на 20% за счет собственных средств энергогенерирующей компании (прибыли, амортизации, средств акционеров, инвесторов и т.д.);

- не более чем на 95% для экологической составляющей проекта за счет средств инвестиционной составляющей.

За счет экологической составляющей проекта финансируются оборудование для очистки отходящих дымовых газов от загрязняющих веществ и работы, связанные с его установкой или реконструкцией. Соотношение процентов возврата кредитов или инвестиций, привлеченных для финансирования проектов, за счет собственных средств энергогенерирующей компании и средств инвестиционной составляющей утверждается Национальной комиссией по регулированию электроэнергетики на весь срок действия инвестиционной составляющей проекта.

В течение 2012 года компаниями профинансировано реконструкцию энергоблоков на сумму 3601млн. грн. (без НДС) в том числе:

- 1) ООО «Востокэнерго» - 1207000 тыс. грн. (из них 845 000 тыс. грн. за счет инвестиционной составляющей, 362 000 тыс. грн. - за счет собственных средств);

2) ПАО ДТЭК «Днепроэнерго» - 870 000 тыс. грн. (из них 538 000 тыс. грн. за счет инвестиционной составляющей; 332 000 тыс. грн. - за счет собственных средств);

3) ПАО ДТЭК «Западэнерго» - 644 000 тыс. грн. (из них 395 000 тыс. грн. за счет инвестиционной составляющей, 249 000 тыс. грн. - за счет собственных средств);

4) ПАО «Центрэнерго» - 580 166 тыс.грн. (из них 440 000 тыс. грн. за счет инвестиционной составляющей, 140 166 тыс. грн. за счет собственных средств);

5) ПАО «Донбассэнерго» - 300 000 тыс. грн. (240 000 тыс. грн. за счет инвестиционной составляющей, 60 000 тыс.грн. - за собственные средства).

План реконструкции и модернизации основывается на комплексном подходе с учетом продления ресурса блоков ТЭС путем улучшения технико-экономических, маневровых и экологических показателей, расширение и улучшение топливно-энергетической структуры; интеграции в ENTSO-E, максимально возможного использования отечественных ресурсов и научно-конструкторского потенциала, минимизации затрат и нагрузки на тариф, и т.д..

Понятие и структура риска в значительной степени зависит от отраслевой принадлежности, поскольку здесь серьезное влияние оказывают такие факторы, как особенности технологических циклов и циклов реализации продукции, специфичность активов субъектов хозяйствования, динамика научно-технического прогресса в отрасли, модели экономического развития и многое другое. Сегодня нет достаточно четкого и применимого непосредственно на энергетическом рынке общепринятого понятия «риск», поскольку это сложное явление в деятельности предприятий электроэнергетики, имеет множество различных, а иногда противоположных по целям составляющих. Виды инвестиционных рисков изобразим на рис. 1.

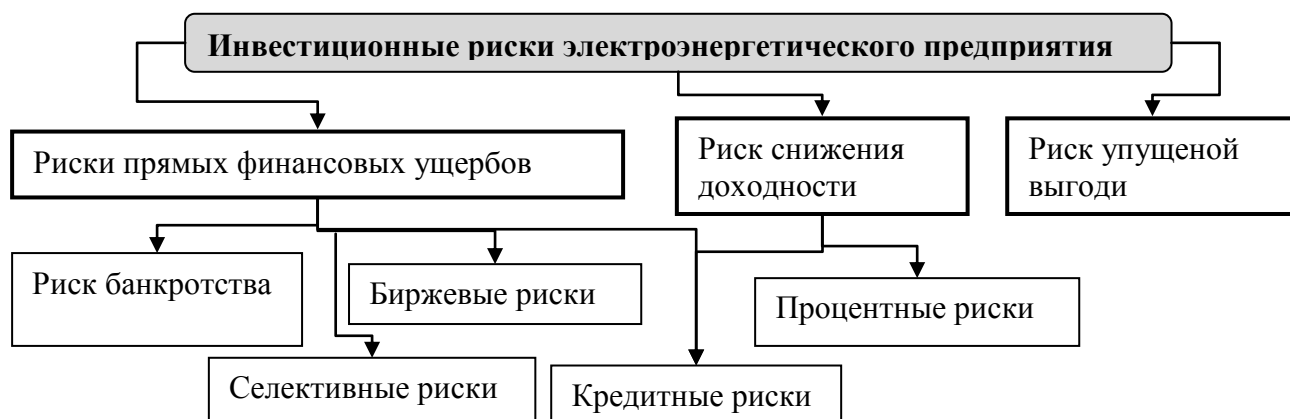


Рис.1.Классификация инвестиционных рисков электроэнергетическогопредприятия

Кроме того, инвестиционные риски реализации проектов модернизации мощностей можно отнести:

- несвоевременная подготовка инвестиционного проекта;
- несвоевременное окончания строительно-монтажных работ;
- потеря инвестиционной привлекательности проекта.

С учетом вышесказанного можно предложить следующее определение понятия «инвестиционный риск» в электроэнергетике. Инвестиционный риск в электроэнергетике - это объективно-субъективная категория, связанная с вероятностью неосуществления целей инвестирования с учетом внешних и внутренних факторов риска предприятия в условиях неопределенности, что может привести к нарушению надежного режима производства и отпуска электроэнергии.

Под управлением риском понимают процесс (систему мер) воздействия на объект с целью поиска путей уменьшения его негативных последствий. В условиях рыночной экономики увеличивается количество факторов возникновения инвестиционного риска и ослабляются условия стабильного функционирования предприятия. В связи с этим учет влияния рисков на процесс управления приобретает все большее значение и является одним из важнейших условий перспективного развития инвестиционной деятельности электроэнергетического предприятия.

Упрощенная схема процесса управления риском включает следующие этапы [4], [5]:

1. Идентификация и классификация риска.
2. Проверка (установление целесообразности начала экономической деятельности после проведения предварительных этапов).
3. Качественный и количественный анализ рисков.
4. Косвенное снижение степени риска (путем коррекции своей экономической деятельности без непосредственных мер по преодолению рисков).
5. Планирование реагирования на риски (для рисков, которых можно избежать косвенно).
6. Контроль текущей обстановки (дополнительная проверка необходимости антирисковых мероприятий).
7. Реагирования на риски (в случае необходимости).
8. Разработка инструментов снижения рисков.

Основными способами снижения рисков в экономике независимо от отраслевой специфики являются [6]: страхование; резервирования (самострахования); хеджирования распределение; диверсификация; минимизация (управление активами и пассивами) и т.д. Перечисленные способы различаются, в первую очередь, по своему экономическому содержанию, заключающийся в передаче риска третьему лицу (при страховании, обеспечении, хеджировании и распределении) или в оставлении его на собственном удержании (при резервировании,

диверсификации или минимизации путем управления активами и пассивами). Рассмотрим содержание и назначение вышеперечисленных способов управления.

Резервирование является одним из основных способов управления совокупным риском, который не может быть передан страховщику или поручителю (с помощью страхования или гарантирования) или участникам рынка (путем хеджирования производными инструментами). Резервирования капитала лежит в основе государственного регулирования рисков банковской системы.

Страхование, как и резервирования, не ставит целью уменьшение вероятности проявления или подверженности риску, а нацелено преимущественно на возмещение материального ущерба от его проявления. Для страхования подходят массовые виды рисков, которым подвержены многие экономических агентов, проявления которых не сильно коррелированы между собой и известны с высокой степенью точности.

Хеджирование является способом защиты от возможных потерь путем заключения уравнивающей сделки (переноса риска изменения цены с одной стороны на другую). Хеджирования в задачах электроэнергетики, по нашему мнению, предназначенное для снижения рисков колебания цен реализации электроэнергии в свободном секторе торговли (кредитного риска и риска событий).

Диверсификация является одним из способов уменьшения совокупной подверженности риску путем распределения вложений и обязательств. Содержание диверсификации состоит в снижении максимально возможных потерь за одно событие, однако при этом одновременно возрастает количество видов риска, которые необходимо контролировать, что влечет за собой рост транзакционных издержек.

Минимизация преследует цель тщательного балансирования активов и обязательств, с тем чтобы свести к минимуму колебания чистой стоимости портфеля. Теоретически в этом случае не возникает необходимости в отвлечении ресурсов для образования резерва или открытия компенсирующей позиции. Управление активами и пассивами направлено на избежание чрезмерного риска путем динамического регулирования основных параметров портфеля.

Применение каждого из указанных методов требует выполнения определенного набора требований, при соблюдении которых инвестиционный проект оставаться прибыльным. На рис. 2 представляем процедуру выбора метода уменьшения инвестиционных рисков путем построения соответствующего механизма их минимизации.

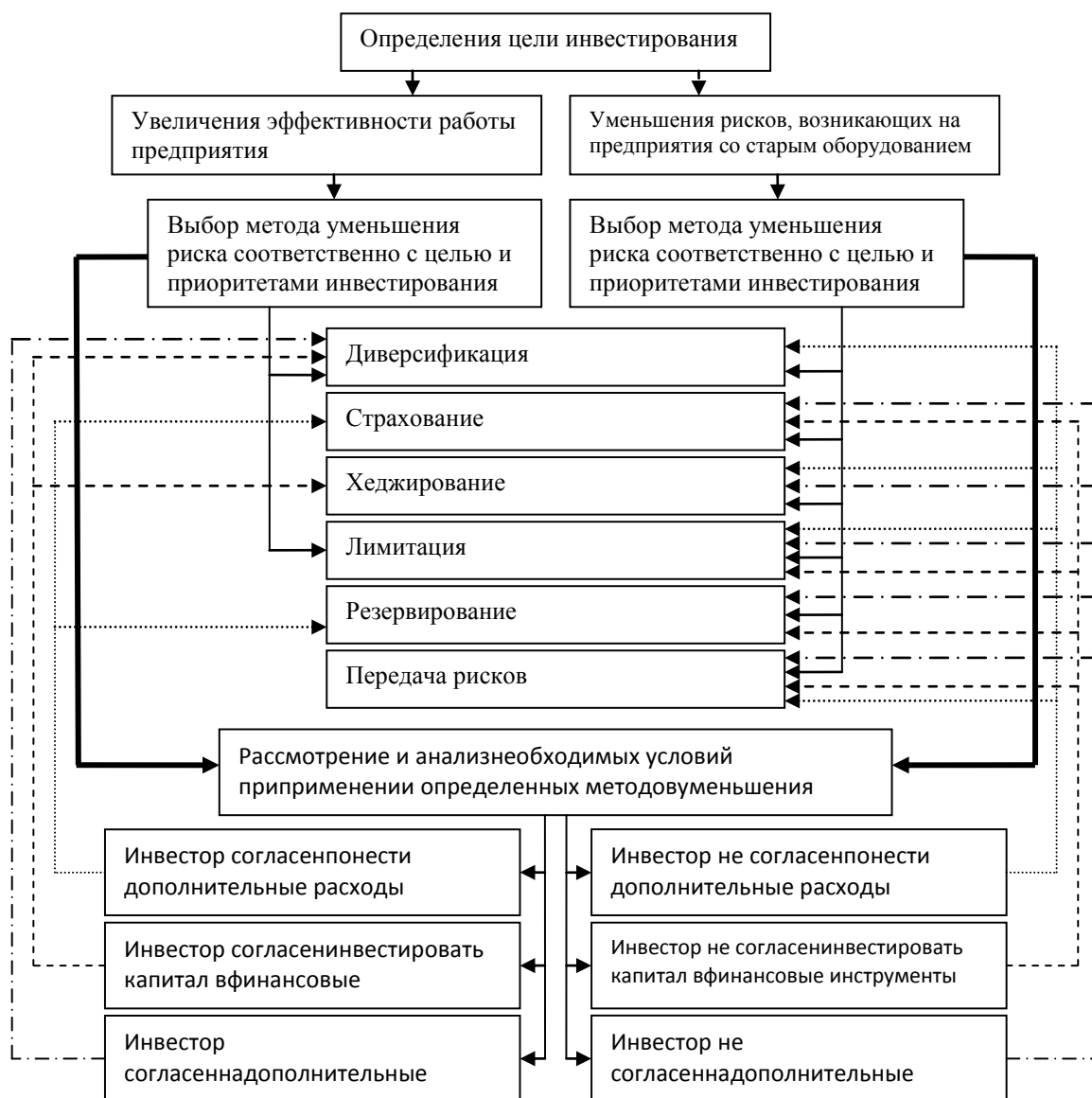


Рис.2.Механизм выбора метода уменьшения инвестиционных рисков

Следует подчеркнуть, что при выборе конкретного метода управления рисками необходимо придерживаться определенных принципов, основные из которых приведены на рис.3.

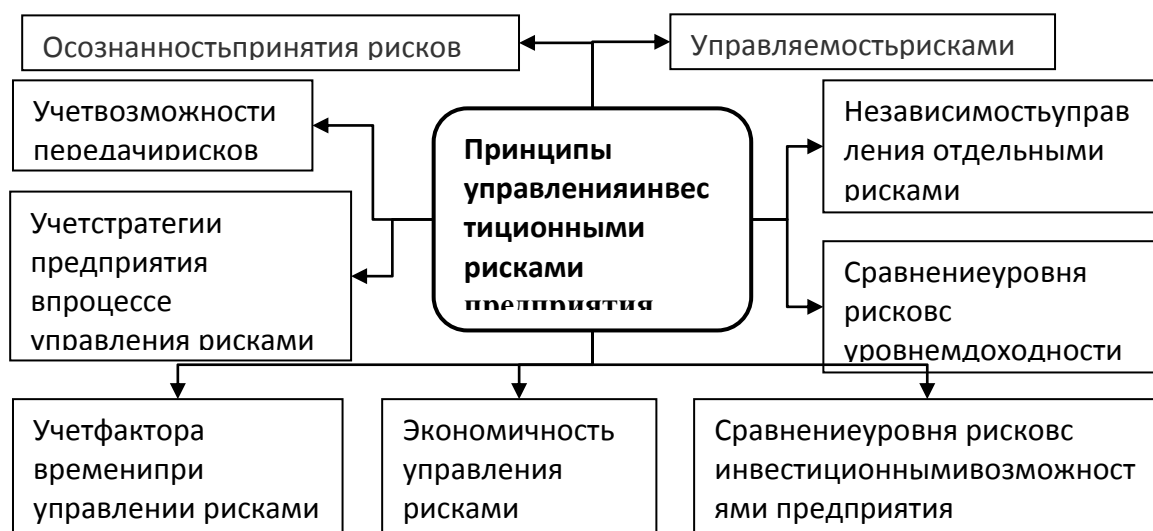


Рис.3. Принципы управления рисками

Если обобщить все вышеупомянутые принципы, то их содержание в плоскости реализации инвестиционных проектов в электроэнергетике можно свести к следующему: нельзя рисковать больше, чем это позволяет собственный капитал; анализ будущих эффектов необходимо осуществлять с учетом последствий риска; нельзя рисковать значительными вложениями средств с целью небольшой выгоды (ожидаемый доход должен превышать возможные потери).

Дальнейшее развитие новых механизмов управления рисками непосредственно связано с развитием всей структуры инвестиционного электроэнергетического рынков. Формирование энергетических рынков должно только существенно активизировать данный процесс. На его фоне предприятия электроэнергетики должны стать активными инициаторами появления новых механизмов управления инвестиционными рисками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Инновационные приоритеты топливно-энергетического комплекса Украины; под ред. А.К. Шидловского. – К.: Украинские энциклопедические знания, 2005. – 512с.
2. Информационные материалы Министерства энергетики и угольной промышленности «Топливо-энергетический комплекс 2005-2011». – М.: С. 8
3. Министерства топлива и энергетики Украины от 24.05.2006 года № 183 «Порядок подготовки и финансирования проектов с целью реализации плана реконструкции и модернизации тепловых электростанций» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0701-06>
4. Управление проектами /И.И. Мазур, В.Д. Шапиро и др. Справочное пособие /Под ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2001. 875с.
5. Менеджмент в электроэнергетике: Учебное пособие /А.Ф. Дьяков, В.В. Жуков и др. /Под ред. А.Ф. Дьякова. – М.: Изд-во МЭИ, 2000 - 448с.
6. Pilipovic D. Energy Risks. Valuing and Managing Energy Derivatives. – New York: McGraw-Hill, 1997. – 248p.

СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Сотрудничество Российской Федерации с зарубежными странами в сфере электроэнергетики выполняется ОАО «ИНТЕР РАО».

ОАО «ИНТЕР РАО» – ведущий оператор экспорта-импорта электроэнергии России. География поставок компании включает Финляндию, Беларусь, Латвию, Литву, Украину, Грузию, Азербайджан, Южную Осетию, Казахстан, Китай и Монголию. Компания ведёт активную деятельность по развитию и расширению международных партнёрств, ориентируясь как на стремительно растущие рынки Ближнего Востока, Азии, Африки и Латинской Америки, так и на уже сформировавшиеся европейские рынки.

Сотрудничество России в сфере электроэнергетики со странами СНГ

Энергетика – одно из приоритетных направлений сотрудничества России и стран СНГ. Распался Советский Союз, прошел период, когда страны приспосабливались друг к другу, и сейчас они наращивают конструктивную составляющую в этих отношениях, прежде всего в материальном плане: больше инвестиций, больше экономических обменов, больше участия в региональных инфраструктурных, транспортных и прочих проектах. Ряд стран СНГ имеют энергетическую зависимость от России, некоторые являются транзитерами и играют немаловажную роль для её выхода на перспективные рынки других стран и тд., следовательно, рынок электроэнергии данных стран перспективен для РФ. Между Россией и странами СНГ подписано немало перспективных проектов, которые удовлетворяют интересы всех сторон.

Российские энергетики создали единый рынок электроэнергетики в СНГ, где «ИНТЕР РАО» – безусловный лидер. «ИНТЕР РАО» удалось синхронизировать энергосистемы 14 стран СНГ, в том числе и 5 государств — членов ЕврАзЭС. Электроэнергетика становится сердцевиной внешнеполитической стратегии России в СНГ. «ИНТЕР РАО» уже активно работает во всех странах Содружества, постепенно вытесняя зарубежные корпорации. В составе «ИНТЕР РАО» — две распределительные электросетевые компании (также осуществляют сбыт электроэнергии конечным потребителям), функционирующие на территории Армении - «Электрические сети Армении» и Грузии - «Теласи». Также к зарубежным активам компании Группы относятся АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2 (мощностью 1000 МВт), ЗАО

«Молдавская ГРЭС», работающие соответственно в Казахстане и Молдове.

Сотрудничество России в сфере электроэнергетики с прибалтийскими странами

Энергосистемы прибалтийских стран работают синхронно с Единой энергосистемой России и составляют с ней единое технологическое пространство. Реализацию электроэнергии российского производства в странах Балтии осуществляет дочерняя компания «ИНТЕР РАО» – «INTER RAO Lietuva». Чтобы оптимизировать торговые операции и более полно использовать имеющиеся возможности электроэнергетических рынков стран Балтии, компания «InterRAO Lietuva» создала для ведения торговых операций «дочки» в Латвии и Эстонии – «InterRAO Latvia» (Латвия) и «InterRAO Eesti» (Эстония) соответственно. В 2011 году объём экспорта электроэнергии на рынок Литвы составил 5,5 млрд. кВт*ч против 5,1 млрд. кВт*ч в 2010 году. «RAO Nordic Oy» – дочерняя компания ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», являющаяся юридическим лицом по законодательству Финляндии. «RAO Nordic Oy» осуществляет торговую деятельность по импорту электроэнергии из России, закупая её у ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» по договору поставки с последующей реализацией электроэнергии в финской ценовой зоне электроэнергетического рынка стран Северной Европы NordPool и продажу прямым контрагентам. В 2011 году компания закупила у ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» в общей сложности 7 324 млн кВт*ч, что значительно больше, чем в 2010 году, когда этот показатель составил 5 231 млн кВт*ч.

Прямая торговля электрической энергией по трансграничным электрическим связям между Россией и Финляндией выгодна обеим сторонам, так как она дает более корректные ценовые сигналы участникам рынков, позволяя учитывать текущие схемно-режимные условия и цены. Это помогает оптимизировать загрузку станций и сетевой инфраструктуры ЕЭС России в течение суток, а финским потребителям дает возможность выбора наилучшей цены электроэнергии. Также открывается перспектива дальнейшей рыночной интеграции с энергосистемами ряда других стран, работающих совместно с ЕЭС России. Так же позволит в дальнейшем наращивать экспорт электроэнергии в этом направлении.

ОАО «ИНТЕР РАО» подписало соглашение с ЗАО «INTER RAO Lietuva» (Литва) об обеспечении экспортных поставок электроэнергии строящейся Балтийской АЭС. Экспорт электроэнергии из Калининградской области в объёме до 1000 МВт будет осуществляться с 2017 года.

Сотрудничество России в сфере электроэнергетики с Китаем и Монголией

Наиболее крупным, быстрорастущим и перспективным рынком для России является рынок электроэнергии Китая. По мнению и политиков и экспертов, России необходимы перспективные потребители, относительно которых прогнозируется рост потребления электроэнергии,

в свою очередь КНР нужны надежные источники электроэнергии для снижения энергодефицита. Таким образом, развитие торговли электроэнергией между РФ и КНР отвечает долгосрочным интересам двух стран. Совокупность факторов создает условия для развития трансграничной торговли электроэнергией, наращивания генерации в регионах Дальнего Востока РФ, обеспеченных углеводородными ресурсами с целью продажи электроэнергии на рынок КНР.

Открытое акционерное общество «Восточная энергетическая компания» (ОАО «ВЭК») – российский оператор проекта экспорта электроэнергии в Китайскую Народную Республику. Объем экспорта электроэнергии в Китай 2011 году составил 1 238 млн кВт·ч, что на 26% превышает поставки 2010 года. Увеличение объемов поставок связано, прежде всего, с вводом в эксплуатацию новой межгосударственной линии электропередачи 500 кВ Амурская – Хэйхэ.

России необходимы перспективные и надежные потребители, относительно которых прогнозируется рост потребления электроэнергии. С другой стороны Монголии нужно реконструировать имеющиеся, строить новые мощности или импортировать электроэнергию, для этого необходимы надежные поставщики. Таким образом, дальнейшее сотрудничество в области электроэнергетики между Россией и Монголией отвечает долгосрочным интересам двух стран.

Р.С. Яресько

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: РИСКИ И МЕХАНИЗМЫ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

*Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

В нынешнем мире все подлежит неопределенности, поэтому в сложных условиях современной экономики важнейшей задачей любого предприятия энергетической отрасли, как в Украине, так и в России, является управление рисками, порождаемые структурой деятельности предприятия. Определение основных факторов риска позволяют заранее спланировать действия предприятия, что значительно уменьшает их действие. Риск-менеджмент имеет специфику, которая заключается в важности управления риском на этапе его возникновения с последующей вероятностью его не возникновения в будущем. Очень важным является возможность получения достоверной и своевременной аналитической информации, что позволяет оперативно управлять рисками в хозяйственной деятельности энергетического предприятия.

Уровень развития экономики любой страны напрямую зависит от проблем глобального характера, к которым непосредственно относятся

проблема обеспечения ресурсами и их обогащения. В данном случае является актуальным вопрос безопасности энергетической отрасли и минимизация влияния рисков. Безопасность в энергетике заключается в возможности страны производить и использовать энергию в разумных пределах с учетом финансово-экономических, технологических, социальных и экологических рисков.

Данные риски имеют общий характер для всех стран мира. Финансово-экономические риски связаны в первую очередь с текущей ситуацией на мировом энергетическом рынке, на который значительно повлиял глобальный финансовый кризис. К финансово-экономическим рискам следует отнести [1]:

- инвестиционные риски;
- биржевые риски;
- валютные риски;
- инфляционный риск;
- налоговый риск;
- риск платежеспособности дебиторов и др.

Технологические риски, выражающиеся в случайных или преднамеренных сбоях в работе оборудования, обусловлены спецификой производства и передачи продукции. К технологическим рискам в энергетической отрасли относятся [2, с. 38]:

- непреднамеренные сбои в работе;
- неверный выбор технологического оборудования;
- нарушения технологических процессов;
- нерегулярная профилактика и ремонт оборудования;
- потери в результате сбоев и поломок;
- вывод из строя транспортных средств и пр.

Незначительные нарушения технологических процессов могут повлечь за собой аварии различной степени тяжести вплоть до человеческих жертв и экологических катастроф. Снизить влияние данного вида риска возможно с помощью осуществления мер безопасности использования технологического оборудования, своевременного ремонта неисправного оборудования и т.д.

Социальные риски связаны, как и с потребителями, так и с персоналом. Потребитель на сегодня является ключевым игроком в системе потребления энергии и его уровень платежеспособности сказывается на уровне прибыли энергетических предприятий. Нестабильность цен на энергию и высокий уровень зависимости от нее негативно влияет на психологическое состояние потребителя, что ведет к дисбалансу его стрессоустойчивости.

Поскольку энергетическая отрасль является высокотехнологической, то и требует соответствующий уровень квалификации рабочего персонала. В настоящее время сложилась напряженная ситуация с трудовыми ресурсами, связанная с [3]:

- низкой компетентностью многих топ-менеджеров;
- увеличивающимся дефицитом квалифицированных рабочих кадров;
- резким снижением профессионального уровня подготовки и потерей престижности инженерного труда;
- оттоком из отрасли молодых перспективных специалистов

Экологические риски связаны с возможным истощением месторождений основных энергоресурсов, в первую очередь нефти и природного газа. Также не исключаются возможности аварий на атомных и тепловых электростанциях, утечек и разливов нефти, утечек газу и других аварий на энергетических предприятиях.

В современных условиях управления энергетическим комплексом в разных странах мира имеет комплексный характер, сочетающий государственное регулирование и рыночную конкуренцию. Среди действующих моделей организации энергорынков выделяют три группы [4, с. 49]:

- 1) преимущественно монополия (Франция, Польша, Украина);
- 2) частичная либерализация (Финляндия, Германия, Россия, Чехия);
- 3) более полная либерализация (США, Великобритания, Венгрия).

Украина является важным элементом в энергетической системе Евразийского пространства. С точки зрения глобальных энергетических процессов стоит учитывать выгодное геополитическое и географическое положение Украины, а также ее роль как транзитной страны в данном процессе. Наше государство играет весомую роль в энергетическом сотрудничестве стран ЕС и СНГ, поскольку имеет достаточно мощные и развитые газо- и нефтетранспортные, а также электрические сети, соединенные с транспортными сетями стран ЕС и СНГ.

Энергетический комплекс Украины является многоотраслевым — уголь, природный газ, нефть и нефтепродукты, электро- и теплоэнергия. На сегодня украинский энергокомплекс сталкивается с рядом проблем, которые начинаются от недостатка финансовых ресурсов для обеспечения поточной хозяйственной деятельности к угрозам полного распада энергетической системы страны. Также следует отметить, что Украина относится к тем странам, которые частично обеспечены традиционными энергоресурсами, таким образом, наша страна прибегает к их импортированию. Импорт газа в Украину составляет 68 % его общего потребления в стране, нефти — соответственно 75 %, и 100 % ядерного топлива. Особенностью отечественного энергобаланса является значительная доля в его расходной части природного газа — 43 % соответственно. При этом доля нефти пребывает на уровне 12,5 %, уголь — 23,5 %, атомная энергетика — 15 %, и на уровне 6 % гидроэнергетика, а также нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [5, с. 27].

Значительные объемы энергопотребления сказывается не только на уровне энергетической зависимости, но и на конкурентоспособности

экономики Украины. Энергетическая составляющая стоимости отечественных товаров составляет 10-80 % их себестоимости, что превышает в несколько раз этот показатель в развитых странах мира [5, с. 39]. Кроме того, нестабильные цены на основные виды энергоресурсов и ограниченность мероприятий относительно энергоэффективности их потребления становятся определенным барьером на пути к устойчивому развитию страны в целом.

Обобщающим показателем эффективности использования энергоресурсов страны являются удельные затраты энергии на единицу ее ВВП. Энергоемкость ВВП Украины в 2,6 раза превышает средний уровень соответствующего показателя по странам мира [5, с. 13]. Причиной такой ситуации является чрезмерное потребление в отраслях экономики энергоресурсов на производство единицы продукции, что приводит к соответствующему росту импорта углеводородов в Украину. Высокий уровень энергоемкости ВВП Украины является последствием существенного технологического отставания в большинстве отраслей и в том числе в энергетике, что привело Украину к одной из основных стран загрязнителей воздуха, близко 69 % общих выбросов парниковых газов [6, с. 45]. Негативные последствия от этого проявляются не только на локальном или местном, но и глобальном масштабе. Поэтому одно из главных заданий функционирования энергетики Украины заключается в соблюдении требований рационального использования природных ресурсов, с учетом минимизации негативного влияния на социально-экономические проблемы энергетического комплекса.

Таким образом, к основным рискам энергобезопасности Украины можно отнести:

- высокий уровень энергоемкости потребления энергетических продуктов в отраслях экономики и в социальной сфере;
- снижение эффективности производства и транспортирования энергетических продуктов;
- нестабильные цены на основные энергетические ресурсы;
- технологическая отсталость;
- большая доля импорта в балансе энергосбережения;
- высокий уровень вредного воздействия объектов энергетики.

Для Украины, как активного игрока на глобальном энергетическом рынке, вопрос формирования эффективных механизмов обеспечения энергобезопасности является достаточно актуальным.

России принадлежит 26,6 % мировых запасов природного газа, от 6,2 % до 13 % разведанных запасов нефти, близко 20 % разведанных запасов каменного угля. Она занимает первое место в мире по торговле природного газа и второе место за экспортом нефти. Сегодня приблизительно 90 % экспортированных русских энергоносителей поставляется в страны Европы [7]. Поскольку энергокомплекс России превышает по объемам энергокомплекс Украины, то и количество и

характеристика проблем и рисков значительно отличается. Русские предприятия энергетики пережили ряд реформ и наиболее передовые и крупные компании создали специальные подразделения риск-менеджмента.

Энергетика России в первую очередь зависит от мировых тенденций потребления энергоресурсов, конкурентов и ценовой политики на международном энергетическом рынке. Энергетические балансы на уровне компаний, агрегированные затем в стантовые, выступают в роли основных инструментов прогнозирования спроса и предложения энергоресурсов. Одним из основных недостатков существующих практик прогнозирования является неспособность спрогнозировать параметры как потребляющих, так и производящих отраслей. Особенно это сказывается в периоды кризисных изменений в экономиках, когда неопределенность будущих показателей возрастает. Поскольку резкое и существенное падение цен на сырье грозит снижением поступлений в бюджет и значительным сокращением социальных расходов и государственного заказа.

В последнее время обострилась конкурентная борьба между ведущими регионами-потребителями энергоресурсов, такими как США, Евросоюз и Китай, которые сосредотачивают свои усилия на расширении доступа к источникам добычи, маршрутам и инфраструктуре. В ответ меняется политика стран-производителей. Они корректируют критерии доступа к национальным запасам углеводородов, а также стратегии национальных государственных компаний, контролирующих основные мировые углеводородные ресурсы. Госкомпании, располагающие масштабными запасами, стремятся не только развивать переработку, но и участвовать в капитале транспортных и сбытовых структур. В свою очередь, транснациональные корпорации, под контролем которых находятся перерабатывающие и транспортные мощности, проводят стратегию наращивания своей ресурсной базы. Многие компании, в том числе транснациональные, испытывают серьезные трудности в получении прав участия в перспективных проектах разработки и добычи углеводородов, что заставляет корпорации вести агрессивную политику поиска новых возможностей. Это противоречие все более усугубляется и в ближайшее десятилетие сохранится как одна из тенденций, определяющих развитие мировой энергетики.

Ведущие позиции в качестве партнера стран-импортеров энергоресурсов продолжает занимать Россия. В условиях повышения конкуренции российские энергетические компании стремятся укрепить свои позиции на рынке. Они не только экспортируют энергоресурсы, но и приобретают активы перерабатывающих предприятий за рубежом и вкладывают капиталы в новейшие технологии. Начало этому было положено в 1998 г., когда НК «ЛУКОЙЛ» купила румынский нефтеперерабатывающий завод Petrotel. С тех пор количество зарубежных активов в собственности российских компаний выросло в несколько раз.

Например, у ЛУКОЙЛа нефтеперерабатывающие мощности за рубежом составляют около 16,7 млн. (в том числе два перерабатывающих завода в США) против 41,8 млн. тонн на родине, а зарубежная сеть АЗС более чем вдвое превышает количество заправок в России [2, с. 39].

Производственные инвестиции в энергетике характеризуются довольно длительными сроками вложений, как правило, превышающими 2–3 года (для отдельных крупных проектов могут достигать и 10 лет), а эффективность вложений сильно зависит от уровня разброса прогнозов основных параметров. Неопределенность долгосрочных перспектив развития, в свою очередь, способствует распространению краткосрочной ориентации экономической деятельности на уровне фирмы. Краткосрочные коммерческие интересы, нацеленные на достижение текущих выгод на уровне компании, могут привести к отказу от инвестиций, которые были бы вполне оправданными в рамках некоторой среднесрочной программы развития бизнеса.

Фактически затрачиваемый объем инвестиций в модернизацию оборудования, замену основных фондов, ремонты в рамках существующих тарифов не позволяет, не только остановить, но даже замедлить тенденцию старения основных фондов и соответственно динамику их выбытия за пределы паркового ресурса. В этом смысле ситуация в энергетике России более остра, чем в других отраслях промышленности.

Следовательно, к основным энергорискам России, как одного из главных экспортеров энергоресурсов, следует отнести:

- усиление конкуренции за ограниченные энергоресурсы;
- высокие темпы роста энергопотребления стран-импортеров;
- замедление темпов роста предложения энергии;
- проблемы обеспечения инвестиций в развитие энергетического сектора;
- изменение структуры предложения энергоресурсов и повышение роли отдельных поставщиков;
- рост объемов международной торговли энергоносителями, развитие инфраструктурной составляющей поставок энергоресурсов и обострение связанных с этим рисков.

Пути предотвращения рисков, как на украинских предприятиях энергетики, так и на русских, сходятся во едино и заключаются в следующем: тщательному отбору персонала; распределению рисков между инфраструктурными организациями; внутреннему контролю над ходом и исполнением бизнес-процессов; страхованию ответственности от ошибок и технологических сбоев; совершенствованию нормативно-правового регулирования. Стратегические планы и цели риск-менеджмента должны учитываться в оперативном управлении рисками предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Фролов В. Н. Финансовые риски энергетических компаний [Электронный ресурс] // Электронный научный журнал : Экономика и экономический менеджмент. — 2011. — № 2. — Режим доступа : <http://economics.open-mechanics.com/articles/422.pdf>
2. Павлова О. С. Риск-менеджмент на российских энергетических предприятиях // Вестник научно-технического развития. — 2011. — № 6 (46). — С. 34-43
3. Белобров В. А., Эдельман В. И. Риск-менеджмент в электроэнергетике : цель надежность электроснабжения // ЭнергоРынок. — 2006. — №1 (26).
4. Энергорынок и тарифная политика Украины в сфере электроэнергетики: Обзор материалов серии международных семинаров по формированию структур энергорынков. Разработка основных направлений совершенствования системы тарифов на электроэнергию в Украине / Под общ. Ред. А.В. Праховника. — К. : Ин-т энергосбережения и энергоменеджмента НТУУ «КПИ», 2000. — 138 с.
5. Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності у 2008 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://naer.gov.ua/wp-content/uploads/2010/02/nazdopovid.pdf>
6. Подолец Р. З. Энергетичний баланс України: моделювання і прогнозування. — К. : Ін-т екон. та прогнозув, 2007. — 174 с.
7. World Energy Outlook 2008 — Global Energy Trends to 2030 // OECD / IEA 2008, 570 p.

А. Ю. Косенков, Э. А. Михайлова

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В РОССИИ. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

*Рыбинск, Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П. А. Соловьёва*

Вопросы энергоэффективности и энергосбережения на данный момент являются одними из самых обсуждаемых в мировом сообществе. Финансовый кризис и высокие цены на энергоносители заставляют участников рынка экономить, в том числе и рационально использовать энергоресурсы. Россия находится на начальном этапе решения этой проблемы, актуальность которой подтверждается следующим: принятием Федерального закона №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» в ноябре 2009 года; вступлением России в ВТО и, как следствие, постепенное повышение цен на энергоносители до среднемировых; высокой энергоемкостью ВВП, в 2,5 раза превышающей среднемировые показатели; ограниченностью и ростом потребления энергетических ресурсов; отсутствием комплексности в области развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Россия, как и любая другая страна, имеет свои специфические особенности, влияющие на осуществление политики в области энергосбережения: суровый климат, большие расстояния транспортировки энергоресурсов, высокая доля энергоемких отраслей и жилищного фонда,

неотвечающего современным стандартам по энергосбережению, и т.д. В 2006 году Россия находилась на 12 месте в рейтинге самых энергорасточительных стран мира, между Казахстаном и Украиной. Однако отечественная экономика имеет высокий потенциал энергосбережения. Расчеты показывают, что 1% экономии энергоресурсов дает прирост валового внутреннего продукта на 0,35% [1]. Технический потенциал (которым в большей степени обладают жилищный фонд, производство электроэнергии, теплоснабжение и промышленность) составляет 420 млн т. у. т. или 45 % от сегодняшнего уровня потребления. Но реализовать данные возможности экономии мешает ряд причин: энергетическая расточительность населения; сильный износ инженерной инфраструктуры и отдаленность источников энергии; использование устаревших технологий при производстве и высокая доля энергозатратных приборов; неудовлетворительное энергосбережение в ЖКХ и т.д. На ликвидацию данных проблем и направлена политика государства в области повышения энергоэффективности.

Россия, в отличие от стран-лидеров, начала свой путь в энергосбережении гораздо позже, с отставанием на двадцать с лишним лет. Первая попытка изменить ситуацию произошла в 1996 году с принятием федерального закона «Об энергосбережении». По сути, данный документ практически не был реализован, а после проведения реформ и принятия новых законов – стал бесполезен. Следующая попытка изменить ситуацию произошла в 2009 году с принятием №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», впоследствии дополненным «Государственной программой энергосбережения и повышения энергоэффективности на период до 2020 года» и другими документами. Основные положения №261-ФЗ: обязательный энергоаудит в бюджетных организациях; возможность заключать энергосервисные договора; обязанность снижать потребление энергоресурсов в бюджетных организациях не менее чем на 3% в год в течение пяти лет; оснащение потребителей приборами учета; осуществление государственных закупок с учетом требований энергоэффективности и др. [2].

На данный момент политика в области энергосбережения имеет ряд недостатков: в законе не отражены требования Указа Президента – «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики», в рамках которого необходимо снизить энергоемкость ВВП в 2020 году на 40% по сравнению с 2007 годом; слишком много внимания уделяется энергетическим обследованиям; появление недобросовестных энергоаудиторов, предоставляющих услуги низкого качества [3]; отсутствие единого государственного органа, отвечающего за реализацию политики в области энергосбережения; непроработан экологический вопрос; слабо реализуемые программы по повышению энергоэффективности в ряде

регионов и низкое их качество, связанное с нехваткой квалифицированных кадров и времени; не уделяется достаточного внимания пропаганде применения энергосберегающих товаров и технологий; рекомендательный характер ряда статей, например о добровольном энергоаудите, не способствующий воплощению их в жизнь и недостаточно проработанная система норм, правил и стандартов, «размывающая» понятие энергосбережения; отсутствие комплексного подхода по ряду вопросов (замена и утилизация ламп, маркировка и т.д.); отсутствие конкретных программ повышения энергоэффективности в наиболее энергоемких отраслях, напримерна транспорте;и, наконец, недостаточно проработанная система стимулирования энергосбережения. Все эти недочеты являются препятствием к внедрению и распространению энергосберегающих технологий.

Россия является активным членом международных организаций, таких как Международное партнерство по сотрудничеству в области энергоэффективности (IPEEC), Энергетический диалог Россия-ЕС, Российско-Германское энергетическое агентство (RUDEA), что позволяет изучать и использовать международный опыт в реализации политики в области энергосбережения[4]. Причем сотрудничество осуществляется на федеральном и региональном уровнях, позволяя субъектам искать оптимальный вариант решения проблем в сложившихся условиях. А международным партнерам есть чем поделиться – за последние сорок лет накоплен огромный опыт в решении различных проблем, связанных с повышением энергоэффективности.

В США ответственным за проведение политики по энергосбережению является министерство энергетики. В 2005 году был принят закон об энергоэффективности, а в 2009 году Б. Обама обнародовал свой энергетический план, которые в совокупности выделяют следующие направления в энергосбережении США: развитие альтернативных источников энергии, например постепенное увеличение доли биотоплива; финансирование энергоаудита крупных предприятий и разработка рекомендаций; создание образовательных центров для малых и средних предприятий в целях повышения уровня знаний в области энергосбережения; софинансирование энергосберегающих программ для предприятий, заключивших добровольные соглашения о снижении потребления энергоресурсов; создание доступной информационной базы; выделение федеральных средств на приоритетные НИОКР; финансирование авторских идей по внедрению энергосберегающих технологий; стимулирование путем льготного налогообложения предприятий и домовладельцев; предоставление государственных гарантий под кредиты; использование дифференцированных тарифов; принятие и развитие норм, правил и стандартов, например стандарты «зеленых» зданий. Также был принят закон об энергосервисных услугах, который предписывает выбор осуществляющей энергосервисные услуги

компании на основе выполненных ранее работ, квалификации сотрудников и мнения независимых экспертов. Для США характерно различие в политике по энергосбережению в разных штатах, что объясняет неравномерность развития энергоэффективности страны.

Швеция отличается одним из самых жестких, экологических и технологично-продвинутых подходов к энергосбережению. Особенностью данной страны является центральное отопление и охлаждение, что, однако, не мешает ей быть одним из лидеров в области энергоэффективности. Для Швеции характерно широкое применение рециклинга отходов (в Стокгольме 55% ТБО поступает на мусоросжигание, а 45% используется как вторичное сырье) и использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ), что является основой концепции «SymbioCity». Суть «SymbioCity» состоит в «объединении всего, что поддается объединению», например, использовать мусоросжигательный завод не только для переработки отходов, но и для выработки тепловой и электрической энергии. Стоит отметить, что на биогазе работает весь муниципальный транспорт страны. Умело используя административный, экономический и психологический методы управления, правительство Швеции выделяет следующие направления политики в области энергосбережения: разработка и внедрение системы контроля использования энергоресурсов; стимулирование использования альтернативных и нетрадиционных источников энергии (предоставление льгот и предписаний, например в Швеции обязательна продажа альтернативного топлива на заправках); финансирование приоритетных НИОКР в области энергоэффективности; разработка и использование систем мониторинга и инспектората; информирование и пропаганда энергосбережения; использование ВИЭ (тепловых насосов, энергии солнца и т.д.); стимулирование субъектов льготным налогообложением, предоставлением субсидий и дотаций, торговля квотами на выбросы и предоставление «зеленых» электросертификатов. Особое внимание стоит уделить системе налогообложения, которая является одним из основных элементов стимулирующих энергосбережение. Так в Швеции существуют следующие налоги: энергетический на электроэнергию и ископаемое топливо, углеродный на ископаемое топливо, на выбросы серы и CO₂ и т.д. Показателем эффективности политики энергосбережения является следующее: в 1970 году 80% энергии вырабатывалось из углеводорода и угля, а в 2009 всего 37%, 32% вырабатывалось из биотоплива. Выбросы CO₂ сократились на 40%.

В Германии за политику в области энергосбережения отвечают четыре профильных министерства – транспорта, строительства, городского развития и министерство экономики и технологий. Правовые моменты базируются на законе «О приоритете возобновляемой энергии» 1991г., директиве «Энергетические характеристики зданий» 2006г. и на постановлении «Об энергосбережении» 2009 года.

Данные документы позволяют проводить политику, включающую следующие аспекты: минимальные потребности в энергии при строительстве новых зданий и модернизации существующих; минимальные потребности в энергии для систем отопления и кондиционирования воздуха; стимулирование использования возобновляемых источников энергии; контроль котлов, систем отопления и кондиционирования; внедрение энергетических паспортов для новых и модернизированных зданий; методология расчета энергоэффективности зданий; введение минимальных требований к энергоэффективности; финансовая поддержка эффективных проектов; обучение персонала энергосбережению; осуществление информационных и консультационных услуг; создание и изменение стандартов, норм и нормативов; использование тарифной политики, основанной на рыночном механизме; применение системы штрафов к субъектам, не выполняющим требования энергоэффективности. Наибольшее внимание заслуживает следующее – финансирование энергосберегающих программ в большинстве случаев осуществляется банками и частными инвесторами, а не государством. Дело в том, что инвестор может окупить свои затраты и заработать, продавая энергию другим, например через установленные солнечные батареи. Этому способствует тарифная система, основанная на рыночном механизме. Немецкий государственный банк предоставляет льготные кредиты на осуществление программ по энергосбережению. Интересен опыт Германии в санации зданий. После объединения, в восточной части страны была проделана масштабная работа по модернизации и реконструкции зданий, построенных во время ГДР, мало отличающихся от типичного жилищного фонда России. После «оздоровления» энергоэффективность зданий достигла высокого уровня. Кроме того на данный момент в Германии 1/3 электроэнергии вырабатывается ветряками, а около 10% энергии – ВИЭ.

Подводя итог, хочется отметить хорошо проработанный комплексный подход к решению проблем, связанных с энергоэффективностью в странах-лидерах, чего в данный момент не хватает России. Однако первые шаги по улучшению ситуации уже сделаны: приняты и находятся в разработке документы, обеспечивающие основу проводимой политики; перенимается и адаптируется международный опыт, как на федеральном, так и на региональном уровнях. Реализуются первые пилотные проекты. Существует необходимость наладить контроль и мониторинг энергосбережения на местном уровне. Таким образом, имея высокий потенциал и грамотную реализацию конкретных программ по энергосбережению, а также использование передового международного опыта, Россия может в ближайшее десятилетие добиться сокращения энергоемкости ВВП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Учебное пособие для элективного курса «Энергосбережение» в старших классах / Н.И. Данилов, Ю.Н. Тимофеева, А.П. Усольцев, Я.М. Щелоков, В.Ю. Балдин – Екатеринбург, 2010. – 122 с.
2. Интернет-сайт: электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы» (<http://esco-ecosys.narod.ru/>)
3. Интернет-сайт: «ЭнергоСовет» портал по энергосбережению (<http://www.energsovet.ru/>)
4. Интернет-сайт: Министерство энергетики Российской Федерации (<http://minenergo.gov.ru/>)

М.В. Березницкая

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПЕРЕХОДА УКРАИНЫ К НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ (ЗЕЛЕННОЙ) ЭКОНОМИКЕ

*Украина, Киев, Национальный Технический университет Украины
"Киевский политехнический институт"*

Изменение климата – крупнейший вызов 21 века. Глобальное потепление стало неоспоримым фактом. За столетие глобальная средняя температура повысилась на 0.74 °С. Ученые всего мира наблюдают ускорение роста парникового эффекта за последнее десятилетие. Наибольшими темпами растут выбросы парниковых газов (ПГ) в странах с развивающимися экономиками. Не наблюдается ожидаемое сокращение выбросов ПГ в развитых странах. Результат: рост температур, таяние ледников и повышение уровня моря. До середины века общие выбросы ПГ следует уменьшить на 50% в сравнении с 1990 г. Разработка низкоуглеродных технологий, принятие политических и административных мер могут существенно влиять на смягчение изменения климата.

Концепция стратегии низкоуглеродного развития – это экономическая модель, основанная на энергосбережении, развитии возобновляемых источников энергии, смягчении антропогенного воздействия на среду и низком уровне выбросов ПГ без ущерба для темпов социально-экономического развития страны.

Для Украины переход на низкоуглеродный путь развития является необходимым шагом для реагирования на будущие вызовы и угрозы энергетической безопасности, а также достижения устойчивого развития. Данный процесс коснется наиболее энергоемких отраслей экономики, научно-технической и экологической политики страны. Без разработки такой концепции сегодня, государству будет сложно стать конкурентоспособным завтра. Задачей любой стратегии является эффективное использование наличных ресурсов для достижения основной (сложной) цели.

Экономическая стратегия государства определяет трансформацию приоритетов и инструментов государственного вмешательства в экономику для реализации его политической стратегии. Она характеризует направленность действий государства и принципы их реализации в самом общем виде для долгосрочного периода [1]. Сущность стратегического планирования экономических и политических процессов определяется стратегией государства, под которой понимается направленность изменения баланса сил социальных слоев на определённом этапе исторического развития. Поэтому создание концепции низкоуглеродной экономики ставит две основные задачи, первая из которых состоит в том, чтобы сделать оценку технического потенциала и предложить конкретные мероприятия, используя лучший мировой опыт, а вторая – в том, чтобы определить источники финансирования.

Актуальность исследования приоритетов для достижения низкоуглеродного роста и выявления концептуальных основ для построения такой стратегии обусловлена усилением международных требований к углеродоемкости товаров, поставляемых на внешние рынки странами и активной разработкой других мер в рамках «углеродного протекционизма» [2]. Отсутствие учета этих тенденций при планировании развития народного хозяйства любой страны может стать угрозой для ее экономической безопасности. Трансформация нынешней системы энергообеспечения человечества к 2050 году потребует 140 трлн долларов, однако экономический эффект от экономии невозобновляемых источников энергии составит 100 трлн. Такие инвестиции необходимо сделать ради реализации глобального плана по предотвращению катастрофического изменения климата, так указано в докладе «Перспективы Энергетической Технологии 2012» Международного энергетического агентства (МЭА) [3]. Глобальный план предусматривает повышение температуры окружающей среды до середины XXI века менее чем на 2% с вероятностью 80%. Для достижения этой цели необходимы гигантские суммы, которые должны вкладываться в энергосберегающие технологии и «зеленую» энергетику, которые снижают выбросы парниковых газов. Целью этого плана также является достижение к 2050 году экономии энергии на две трети от нынешнего потребления.

В связи с этим стратегии низкоуглеродного развития экономик готовят многие страны мира, передовые наработки в этом направлении принадлежат странам Евросоюза, особенно Германии.

В России 17 декабря 2009 года президент подписал Климатическую доктрину РФ [4]. Климатическая доктрина Российской Федерации представляет собой систему взглядов на цель, принципы, содержание и пути реализации единой государственной политики Российской Федерации в отношении изменений климата.

Стратегической целью политики Российской Федерации в области климата является обеспечение безопасного и устойчивого развития

Российской Федерации, включая институциональный, экономический, экологический и социальный (в т.ч. демографический) аспекты развития в условиях изменяющегося климата и возникновения соответствующих угроз и вызовов.

Перед принятием этого документа разные группы аналитиков и экспертов проводили научные исследования для обоснования приоритетных направлений развития и политик для достижения внутренних целей России по сокращению выбросов ПГ. Хорошо известно исследование «Энергоэффективная Россия. Пути снижения энергоемкости и выбросов парниковых газов», выполненное крупнейшей консалтинговой компанией в области экономических исследований McKinseyGlobalInstitute [5].

За последнее время в Украине приняты на государственном уровне либо обсуждаются проекты нескольких стратегических документов. 21 декабря 2010 Законом Украины № 2818-17 были приняты «Основные принципы (стратегия) государственной экологической политики Украины на период до 2020 года» [6], этот документ констатирует, что антропогенная и техногенная нагрузка на окружающую среду в Украине в несколько раз превышает соответствующие показатели в развитых странах мира. Вынесены на обсуждение проект обновленной «Энергетической стратегии до 2030г.» [7] и проект «Государственной программы активизации развития экономики на 2013-2014 годы» [8], которая разработана с целью внедрения новых подходов к модернизации приоритетных отраслей экономики на ближайшие два года для активизации ее развития. Однако до сих пор в Украине не существует комплексного научного исследования, которое бы было основанием и определяло методы и инструменты для принятия практических решений ведущих к достижению целей декарбонизации экономики со среднесрочными целями – до 2020г. и долгосрочными – до 2050г. Целью данной научной статьи является выявление приоритетных отраслей и политик для создания концептуальных основ низкоуглеродного развития экономики Украины.

Общие выбросы ПГ в Украине в 2010 г. составили около 383 млн т CO₂-экв. Структура выбросов по видам парниковых газов в течение 2000-2010 гг оставалась достаточно стабильной. Наибольшая доля выбросов приходилась на диоксид углерода - 76% в общем объеме выбросов ПГ, а выбросы метана и закиси азота составляли соответственно 17 и 7%. Около 85% выбросов ПГ в Украине связано с добычей, транспортировкой и потреблением ископаемого топлива и именно оно в основном определяет уровень и тенденции выбросов ПГ. В последние годы на выбросы ПГ от конечного потребления ископаемого топлива приходилось около 75% в общем объеме выбросов парниковых газов. [9]

С учетом влияния на общий уровень выбросов ПГ в Украине, тенденции национальных выбросов ПГ, возможности выявления

специфических факторов, влияющих на уровень и / или тенденции выбросов, можно определить следующие сектора и подсектора экономики Украины, которые составляют 87% в общем объеме выбросов ПГ в Украине:

- Промышленность (добывающая промышленность, перерабатывающая промышленность, производство и распределение электроэнергии, газа и воды);
- Транспорт (дорожный транспорт, трубопроводный транспорт);
- Сельское хозяйство (растениеводство, животноводство);
- Население;
- Обращение с отходами (свалки твердых бытовых отходов, сточные воды)

Значительное и экономически эффективное сокращение выбросов ПГ до 2020 г. потребует применения сочетания следующих экономических инструментов:

- ускорения и распространения низкоуглеродистых технологий во всех вышеперечисленных отраслях народного хозяйства;
- увеличения и перераспределения финансовых ресурсов, направленных на превентивные меры по смягчению изменения климата.

Отдельно следует упомянуть роль сектора землепользования и лесного хозяйства, основной вклад которого характеризуется не выбросами, а поглощениями ПГ. Здесь важным приоритетом для Украины должно стать увеличение площадей под лесами, омоложение существующих лесов, сокращение объемов вырубки.

Среди политик и мер, которые необходимо вынести в приоритетные для Украины, важны следующие:

- определение внутренних целей по сокращению выбросов ПГ в стране с ориентиром на 2020г. и 2050г., введение ограничений на выбросы парниковых газов в Украине, действующих на уровне установок;
- внедрение национальной системы учета выбросов и поглощения парниковых газов, включив в систему учета регулярного мониторинга на основе прямых измерений концентраций парниковых газов и схемы проверок полученных результатов;
- установление обязательных стандартов на удельные выбросы парниковых газов для определенных групп товаров;
- внедрение системы углеродного маркировки товаров конечного потребления (бытового оборудования, продуктов и т.д.) по меньшей мере двумя показателями: общие выбросы CO₂, связанные с его производством; выбросы CO₂, связанные с использованием товара конечным потребителем;
- выбор в качестве механизма для достижения поставленных целей по сокращению выбросов ПГ комбинацию государственного регулирования в виде налога и рыночного с созданием системы торговли выбросами ПГ и

возможностью подключения к глобальному рынку торговли выбросами, принятие закона об углеродном рынке;

- признание углеродного налога с ныне действующей ставкой [10] неэффективным механизмом достижения целей по ограничению выбросов парниковых, пересмотреть ставку в сторону ее обоснованного увеличения проанализировать и предложить действенный механизм распределения средств, полученных от налога на мероприятия по сокращению выбросов ПГ на предприятиях.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

Низкоуглеродное развитие должно стать приоритетным направлением развития экономики Украины.

Необходима разработка на основе научных исследований и принятие долгосрочного национального механизма поддержки и проведения низкоуглеродного развития (механизмы стимулирования энергосбережения, охраны окружающей среды, инновационные решения, сбалансированная макроэкономическая политика и др.). При этом инновации и технологическое обновление должны быть ядром низкоуглеродного развития (внедрение инновационных технологий, трансферт технологий, переход к альтернативным источникам энергии, чистым технологиям и т.п.)

Основным противоречием при разработке низкоуглеродной стратегии для Украины может стать противоречие между энергетической безопасностью и приоритетами снижения углеродоемкости продукции.

Основными барьерами, которые необходимо будет преодолеть являются инвестиционный и институциональный.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Государственные экономические стратегии / Е.Н Ведута. – Академический Проект, Деловая книга, 1998.-428с.
2. Протидія глобальній зміні клімату в контексті Кіотських домовленостей: український вимір / С.Л. Орленко, Я.А. Жаліло, О.П. Хабатюк [та ін.]. – К.:НІСД, 2010.-48с.
3. EnergyTechnologyPerspectives 2012, IEA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iea.org/etp/>
4. Климатическая доктрина Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/6365>
5. Энергоэффективная Россия. Пути снижения энергоемкости и выбросов парниковых газов, 2009, McKinseyGlobalInstitute, McKinseyClimateChangeSpecialInitiative [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mckinsey.com/.../russian_cost_curve_summary_russian.ashx
6. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року». – Офіц. вид. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011. – №26. – С.218.
7. Проект оновленої «Енергетичної стратегії України на період до 2030 р.». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article?art_id=222035

8. Державна програма активізації розвитку економіки на 2013-2014 роки. Проект. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=197032&cat_id=197031
9. Національні звіти про кадастр викидів ПГ, затверджені Секретаріатом РКЗК ООН. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://unfccc.int>.
10. Податковий кодекс України. – Офіц. вид. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011.- N 13-14, N 15-16, N 17.- с.112.

И.В.Сегеда

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖАХ

Киев, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

Деформация окружающей среды и её деградация под воздействием деятельности отечественных промышленных предприятий уже привели к негативным социально-экономическим последствиям. Этот процесс обусловлен в первую очередь деятельностью такой отрасли промышленности как энергетика.

Среди многих аспектов анализа взаимосвязи энергетики с окружающей средой важное значение имеет социально-экономический аспект, то есть оценка социально-экономических последствий влияния энергетики на общество и окружающую среду.

Сегодня значительную актуальность приобретает формирование эффективной экологической политики и разработка конкурентной стратегии в долгосрочном периоде. На фоне проблем учета экологических составляющих в расчете показателей национального богатства, которое содействовало бы развитию промышленности на основе ресурсо-энергосберегающих и малоотходных технологий.

Проблемы оценки стоимости экосистемных услуг не ограничиваются только собственно денежной оценкой. Основное задание стоимостной оценки экосистемных услуг заключается в их идентификации, то есть в определении полного объема используемых природных ресурсов.

С целью учета экологического фактора в национальных статистиках Статистическим отделом секретариата ООН в 1993 г. была предложена Система эколого-экономического учета (CEEО) (System for Integrated Environmental and Economic Accounting). Данная система описывает взаимосвязь между состоянием окружающей среды и экономикой. Взаимосвязь выражена путем увязывания принятой ООН системы национальных счетов, экологических факторов и природных ресурсов.

Природные ресурсы отображаются в форме, пригодной для целей экономического анализа, принятия решений и выработки политики в системе национальных счетов, которые представляют собой логично последовательную, гармоничную и целостную совокупность

макроэкономических счетов, балансов активов и пассивов, а также таблиц, в основе которых лежит ряд согласованных на международном уровне понятий, определений, классификаций и правил учета.

Актуальным является рассмотрение инструментов учетно-аналитического обеспечения управления экономическим развитием на уровне государства и учета в системе национальных счетов именно энергетического подхода.

Показательной является тенденция к росту в Украине предъявленных экологических платежей (табл. 1). Основными плательщиками за загрязнение окружающей естественной среды, как свидетельствуют данные Госкомстата Украины [1], были предприятия, которые производят и распределяют электроэнергию, газ и воду (предъявлено платежей на сумму 597,7 млн. грн., или 44 % от суммарного объема в стране), добывающей промышленности (286,6 млн. грн., или 21 %).

Таблица 1

Динамика предъявленных экологических платежей, млн. грн. [3]

Экологические платежи	2007	2008	2009	2010
Предъявлены экологические платежи – вместе	980,3	1071,4	1209,6	1508,7
Платежи за загрязнение окружающей естественной среды – всего в частности	955,7	1065,3	1198,7	1361,2
За выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ	558,7	627,1	702,2	795,9
За сбросы загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты	75,0	69,7	88,0	93,7
Штрафы за административные правонарушения в сфере охраны природы	1,8	2,5	2,1	4,4
За размещение отходов (кроме радиоактивных)	322,0	368,5	408,5	471,6
Иски о возмещении убытков и потерь, причиненных в результате нарушения законодательства об охране природы	22,8	3,6	8,8	143,1

Фактически оплаченных экологических платежей в стране почти две трети – это платежи, которые поступили от предприятий Днепропетровской (329,7 млн. грн.), Донецкой (304,0 млн. грн.), Луганской (103,1 млн. грн.) и Запорожской (82,7 млн. грн.) областей [1]. То есть это регионы, где сконцентрированы промышленные предприятия и предприятия энергетики.

За последние 2 года в государственной политике в сфере экологии состоялись позитивные изменения с принятием Закона Украины “Об

Основных принципах (стратегию) государственной экологической политики Украины на период до 2020 года” [2], нового Налогового кодекса [3], Распоряжение КМУ “Об утверждении Национального плана действий по охране окружающей естественной среды на 2011–2015 годы” [4]. Необходимо отметить, что в международной практике экологической экономики среди ее конкурентных стратегий применяют стратегию экологической налоговой реформы, которая позволяет одновременно создать рабочие места и сохранить окружающую среду, поскольку переносит базу налогообложения из дохода и фонда зарплаты на потребление природных ресурсов и вредные выбросы. Это стимулирует инвестиции в инновационные технологии и увеличивает заработную плату в соответствии с экономическим развитием, а также уменьшает расходы природных ресурсов за счет уменьшения материалоемкости производства и затрат энергии.

Повышение экологических платежей без разработки стратегий реструктуризации и модернизации промышленности будет снижать уровень производства в Украине, что не будет содействовать развитию современных технологий в базовых отраслях экономики. Механизм экологических платежей является эффективным, когда в нормативно правовой системе государства работают принципы социально ответственного бизнеса, который направлен на повышение уровня ресурсосбережения и уменьшение экологических проблем в промышленных регионах Украины.

Сегодня актуальным является стимулирование внедрения новых экологически безопасных технологий с помощью таких экономических инструментов, как кредитование и налоговые льготы.

Также подчеркнем, что введение экологического налога будет способствовать усилению контроля за соблюдением законодательства и ответственности за его нарушение предприятиями. Это еще раз доказывает, что экологические налоги являются эффективной конкурентной стратегией экологической политики только в совокупности со стимулирующими инструментами этой системы.

Стандартная система национальных счетов не учитывает все последствия хозяйственной деятельности, потому возникает острая необходимость в получении новой информации и разработке новой системы макропоказателей, которые позволяют адекватно оценивать ситуацию, которая сложилась.

Однако в социоэкологоэкономической системе следует учитывать блага не только экономические, но и синергическое взаимодействие социальных, экологических и других составляющих. Учитывая энергетический подход к определению состояния общества как целостной динамической системы, изложенным в работах [5,6], по нашему мнению в состав системы национальных счетов следует ввести показатель

потенциала общества, который должен описывать энергетический уровень всех составляющих социоэкологоэкономической системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Витрати на охорону навколишнього середовища та екологічні платежі у 2010 році: Оприлюднення експрес-випусків Держстату у 2011 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://ukrstat.org/express/expres_u.html
2. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 грудня 2010 року № 2818-VI. – Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011, № 26, ст.218
3. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI (зі змінами). – К. : ЦУЛ, 2011. – 584 с.
4. Розпорядження КМУ «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки» від 25 травня 2011 р. № 577-р // Урядовий кур'єр від 27.07.2011 – № 135.
5. Гринів Л.С. Екологічна економіка: навч. посіб. – Львів: Магнолія 2006, 2010. – 358 с.
6. Соляник О.Н. Учет экологического фактора в системе национальных счетов: энергетический подход / О.Н. Соляник //Вісник СумДУ. – 2004. – № 6 (65). – С. 43 – 52. (Сер. Економіка).

А.С. Ченуша

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ

*Украина, г. Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

Введение. Одним из важных факторов, который имеет существенное влияние на работу энергетического рынка страны, является государственное регулирование, а именно – институциональное обеспечение работы электроэнергетической отрасли, которое имеет две составляющие части: нормативно-правовую и организационную.

Украина имеет необходимые для нормального функционирования генерирующие мощности, а также достаточно развитую сеть электропередачи. В то же время, техническое состояние основных фондов отрасли давно приблизилось к критической отметке в результате изношенности и морального старения оборудования, несоответствующего качества топлива в тепловой генерации.

Таким образом, электроэнергетическая сфера нуждается в значительных объемах инвестиций для модернизации существующих мощностей. Однако отсутствие «прозрачной» деятельности участников рынка и надлежащего государственного регулирования делает данный сектор непривлекательным для инвесторов из-за обременительной налоговой системы и наличием неэффективных государственных рычагов.

Учитывая сказанное, первоочередной задачей является формирование надлежащего институционального обеспечения работы электроэнергетики Украины и теплоэнергетического комплекса (ТЭК) в целом, а именно: устранение коррупции; обеспечение устойчивой, соответствующей европейскому энергетическому законодательству, нормативно-правовой базы (в т. ч. в сфере налогообложения); применение принципов открытости, прозрачности и социальной ответственности в деятельности всех субъектов сферы.

Постановка задачи. В данном докладе главное внимание уделяется реформированию электроэнергетической отрасли: созданию конкурентного, эффективно функционирующего рынка электроэнергии, способного обеспечить формирование экономически обоснованных цен и создать благоприятную среду для привлечения финансовых средств в модернизацию и развитие отрасли. Такой рынок станет основой не только решения проблемы энергообеспечения страны, но и успешной основой интеграции в энергетические рынки Европейского Союза (ЕС).

Основная часть. Энергетическая отрасль Украины входила в состав объединенной сети СССР, после распада которого, почти все участники отделили свои мощности и начали реформирование энергетического сектора. Украина в данном случае не была исключением, и в стране начался процесс реформации.

За года независимости в ТЭК возникло множество проблем, которые останавливают его развитие и требуют немедленного решения. Техническое состояние инфраструктуры сектора приближается к критическому значению из-за неэффективного управления, недостатка оборотных средств у предприятий и инвестиций в отрасль, высокую степень изношенности оборудования, его технологической отсталости.

Такая ситуация вызывает необходимость реформирования отрасли и комплекса в целом. Ее актуальность повышается также, учитывая присоединение Украины к Договору о создании Энергетического Сообщества – объединения европейских стран, целью которых является формирование единого европейского энергетического рынка.

Приватизация отдельных энергетических предприятий и создание единого рынка электроэнергии не сделали электроэнергетику более привлекательной для инвесторов из-за: наличия множества неэффективных административных рычагов регулирования; несовершенного ценообразования; необоснованно заниженных тарифов для населения, а также их субсидирование путем повышения тарифов для предприятий (перекрестное субсидирование); выборочных преференций для отдельных субъектов хозяйствования. До сегодняшнего времени в Украине отсутствует действенный независимый регулятор в отрасли, а также не разделены функции энергообеспечивающих компаний, которые объединяют поставки (продажу) электроэнергии и ее транспортировку [1].

Проанализировав внутреннюю структуру ТЭК Украины можно отметить, что система работает исправно и полностью обеспечивает потребности населения и хозяйственной деятельности. Однако, рассмотрев ситуацию детальнее, можно увидеть, что основой электрогенерации является атомная энергетика, которая, имея 26% общей установленной мощности всех электростанций страны, производит около половины объема электроэнергии (в 2011г. – соответственно 47%). Следующую позицию занимает тепловая электроэнергетика (более 63% общей установленной мощности с 44% объема производства электроэнергии). Доля гидроэнергетики в общей установленной мощности составляет всего лишь 8,6% (соответственно, 6% объема производства) [2].

Такое распределение нагрузки приводит к быстрому износу имеющихся мощностей, в результате использования базовых структур атомных электростанций (АЭС) как манёвренных, для чего они не предназначены, так как эту роль должны выполнять гидроэлектростанции (ГЭС), количество которых явно недостаточно, исходя из общей структуры ТЭК. Учитывая вектор развития энергетики Украины – присоединение к Европейской энергосистеме – такой подход к управлению мощностями ТЭК можно смело назвать неэффективным. Таким образом, Украине нужна новая система взаимосвязей участников энергетического сектора, пример которой приведен на Рис.1.

Такая система подразумевает структуру вертикальных взаимодействий между участниками энергетической отрасли. То есть, государство прямо не влияет на энергогенерирующие предприятия, а также подразумевается полный доступ к информации для принятия рациональных решений всем секторам структуры.

Система состоит из пяти секторов, каждый из которых выполняет свои определенные функции. Первый сектор отвечает за генерирование электроэнергии; вопросы ее распределения ложатся на второй сектор, который в свою очередь отвечает и за построение планов и прогнозирование объемов производства. Основное количество реформ осуществляется в третьем и четвертом секторах, которые представляют собой органы государственной власти, в них заключается нормативно-правовая база и налоговая политика государства.

Особого внимания заслуживает пятый сектор, в который входят международные организации и другие игроки мирового рынка, которые диктуют правила для всех участников единой энергосистемы. В свою очередь, мировой рынок влияет на формирование внутреннего рынка государства, тогда как внутренний рынок имеет непосредственное воздействие на первый сектор системы, так как формирует спрос на продукцию. Это позволяет правильно сгенерировать электроэнергию для внутреннего потребления, а излишек – импортировать, что позволит получить дополнительные средства для модернизации имеющихся мощностей.

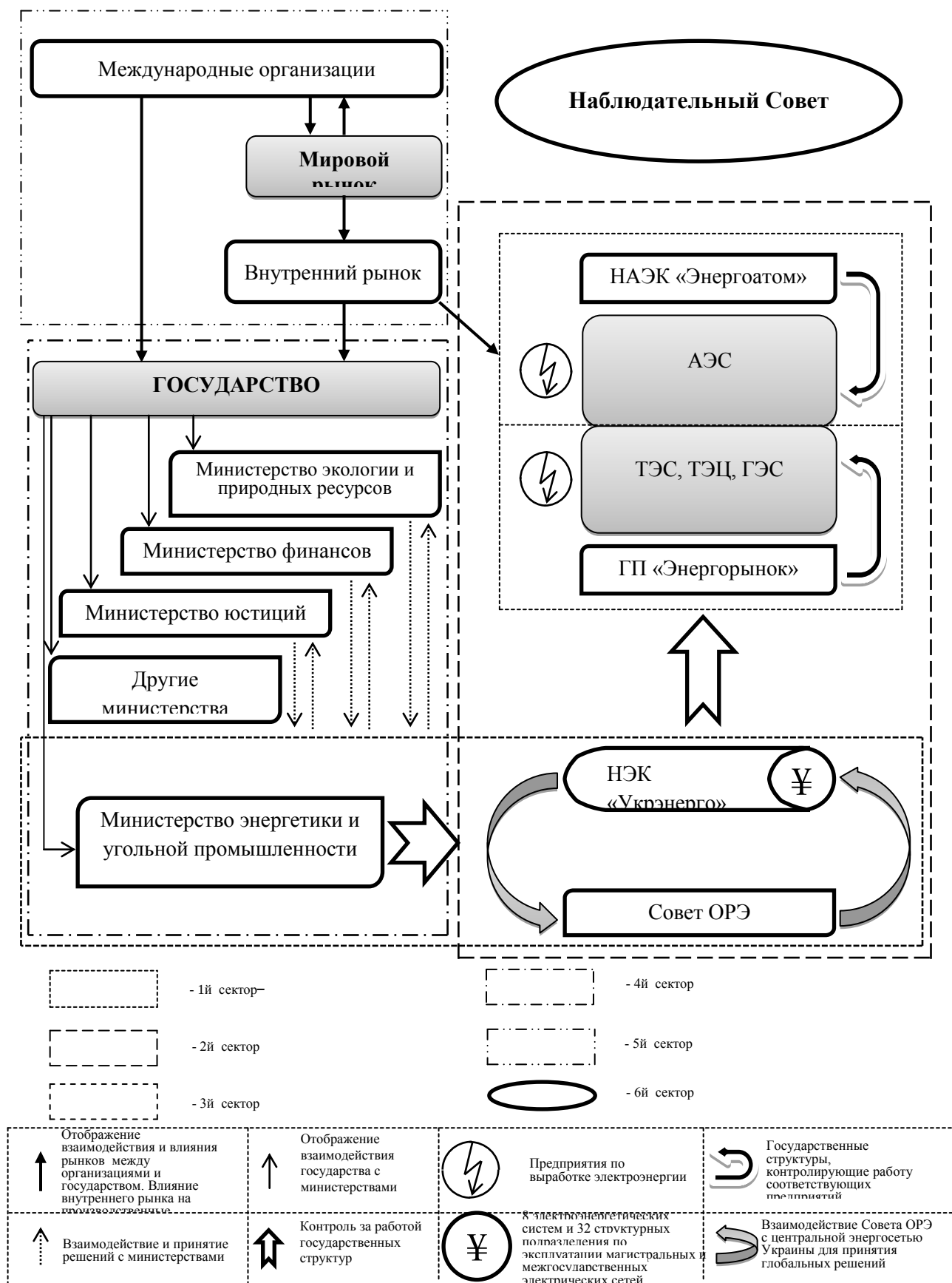


Рис. 1. Структура взаимосвязей участников энергетического сектора Украины

Также, основной реформы касается и первый сектор – на уровне изменения способа управления с учетом экономического механизма инновационного развития. Такой механизм позволит изменить структуру управления внутри предприятий, а это даст новому объединению дополнительные финансовые и управленческие рычаги влияния на бизнес.

Особенностью данной системы является шестой сектор, в который входит наблюдательный совет, состоящий из специалистов энергетической сферы (а также других сфер), профессоров и докторов наук, представителей специальных институциональных единиц. Они выступают одновременно в роли экспертов и анализируют действия государства по отношению электроэнергетической отрасли, обладая полным доступом ко всему объему информации. Каждое решение должно быть одобрено в Совете – на рассмотрение выносятся вопросы, касающиеся исключительно существенных, глобальных изменений. Производственные вопросы решаются непосредственно на предприятиях.

Выводы. Стабильное производство электроэнергии в Украине при существующем на данном этапе развитии распределении энергетических мощностей приведёт к новым и оставит без решения имеющейся проблемы. Нынешняя система государственного управления ТЭК показывает себя, как неэффективная, что недопустимо для государства. Предложенная новая система позволит решить множество вопросов и, при изменении налогового контроля, привлечёт инвесторов модернизации основных фондов энергетических предприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Закон України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства» №24 від 15.12.2010, ст. 170. – Відомості Верховної Ради України, 2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2787-17>
2. Офіційний веб-сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості. Річний звіт діяльності ПЕК. – 2011. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua>

В.В. Дергачова, Е.А. Кузнецова

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА УКРАИНЫ

*Украина, г. Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

Введение. Обеспечение социально-экономической стабильности общества и достойного качества жизни населения в большинстве стран мира значительно зависит от надежности и эффективности

функционирования инфраструктуры поставок топливно-энергетических ресурсов, в частности электроэнергии.

Электроэнергетическая отрасль Украины, как одна из базовых, долгий период времени успешно выполняла свои функции, несмотря на отсутствие достаточного количества финансовых ресурсов, несоответствие цен и тарифов реальным затратам на производство и поставку электроэнергии потребителям. Большинство объектов отрасли были введены в действие еще во времена СССР и только благодаря специфике этих объектов, которые на момент своего введения к эксплуатации имели достаточно высокий технологический уровень. Однако спустя значительный период времени (при отсутствии необходимой поддержки), электроэнергетика постепенно начала приходить в упадок, как и многие другие отрасли экономики Украины.

Основная часть. Результаты опроса участников энергетического рынка Украины показали следующие основные энергетические проблемы, указанные по степени их важности:

- чрезмерное потребление и необходимость повышения энергоэффективности (32%);
- зависимость Украины от импорта первичных энергоресурсов (23%);
- высокая зависимость от ископаемых видов топлива (20%);
- отсутствие эффективной краткосрочной и долгосрочной энергетической политики (16%);
- государственное регулирование и новые налоги (5%);
- другие причины (4%) [1].

Кроме того, факторами, сдерживающими развитие энергетической отрасли в Украине, можно назвать следующие:

- уровень доступности и стоимость капитала;
- экономическая нестабильность;
- нормативно-правовые препятствия;
- доступ к ресурсам;
- использование новых технологий;
- цены на энергоносители;
- геополитические риски;
- уровень налоговой нагрузки;
- неподходящий уровень квалификации работников и старение населения.

Кроме того, при рассмотрении вопросов, касающихся электроэнергетики, и для предложения определенных рекомендаций по улучшению ее состояния, в первую очередь, необходимо обратить внимание на особенности электроэнергии, влияющие на организацию инфраструктуры и функционирование электроэнергетического рынка.

1. Электроэнергия как энергоноситель имеет ряд особенностей, обусловленных ее физическими свойствами:

- непрерывность и одновременность процессов производства и потребления;
- невозможность создания запасов электроэнергии в промышленно значимых объемах (невозможность складирования, переадресации возврата);
- существенные колебания спроса в зависимости от времени суток, дней недели, сезона;
- сложность прогнозирования объемов потребления и производства;
- анонимность производителя (невозможно определить производителя, получаемой электроэнергии);
- неотделимость электроэнергии и сетей ее передачи – ограничения в выборе направлений транспортировки, потери при транспортировке (чем протяженнее линии, тем больше потери; максимально допустимые –10% объема электроэнергии).

2. При непродолжительном дисбалансе между производством и потреблением моментально теряется устойчивость рынка, так как она не может быть устранена за счет запасов или товаров-заменителей. Это, в свою очередь, приводит к необходимости:

- оперативного балансирования энергосистемы в условиях переменной нагрузки, то есть наличие генерирующих действующих мощностей, которые могут работать в разных режимах. Для обеспечения стабильной работы Объединенной энергетической системы (ОЭС) Украины в структуре генерирующих мощностей базовые должны составлять 50–55%, полупиковые – 30–35%, пиковые – 10–15%;
- создания резервов генерирующих мощностей, пропускной способности электросетей и запасов топлива на электростанциях;
- обеспечения стабильной работы электрооборудования (соблюдение необходимых значений характеристик электрического тока – частоты и напряжения) во избежание системных аварий и «развала» системы;
- централизованного оперативного управления (диспетчеризация).

3. Сложная система рынков электроэнергии требует синхронизации процессов покупки и продажи, планирования и диспетчеризации. Таким образом, возникает необходимость в предоставлении специфических видов услуг (балансирующих услуг, системного и сетевого контроля, резервирования мощностей и т.д.) [2].

Анализ мировой практики организации и работы рынков электроэнергии позволяет выделить четыре основные модели:

- монопольную;
- закупочного агентства (модель «единого покупателя» или «пул»);
- оптовой конкуренции;
- двусторонних договоров и балансирующего рынка – ДДБР (модель свободного доступа к сетям).

Однако такое разделение является достаточно условным, поскольку в реальности рынки электроэнергии формируются с учетом национальной

специфики, как правило, становятся определенным синтезом перечисленных моделей.

Реструктуризация электроэнергетической отрасли Украины в 1995 г. (отделение производства от распределения и поставки электроэнергии) создала ОРЭ – по модели закупочного агентства. Она предполагает конкуренцию независимых производителей электроэнергии, которые продают ее единому монополисту-посреднику (закупочному агентству), которое, в свою очередь, перепродает ее поставщикам. Далее они реализуют электроэнергию потребителям на своей лицензионной территории. При этом, ключевыми недостатками являются: несовершенное ценообразование (манипуляции); ограничение конкуренции; ослабление мотивации к сокращению расходов и снижению себестоимости; отсутствие стимулов для инвестиций. Из-за таких негативных сторон модели в конце 2002 г. была принята «Концепция функционирования и развития оптового рынка электрической энергии Украины», которая предусматривала постепенный (в течение пяти лет) переход к другой модели – ДДБР.

К ОРЭ (более 350 предприятий-производителей и поставщиков) относятся все генерирующие компании с установленной мощностью более 50 тыс. кВт, а также снабженческие компании, получившие соответствующие лицензии. В 2011 г. производителями было продано 176,6 млрд. кВт-ч. на сумму 80,8 млрд. грн. Динамика производства электроэнергии компаниями ОРЭ в динамике лет показана на Рис. 1 [3].

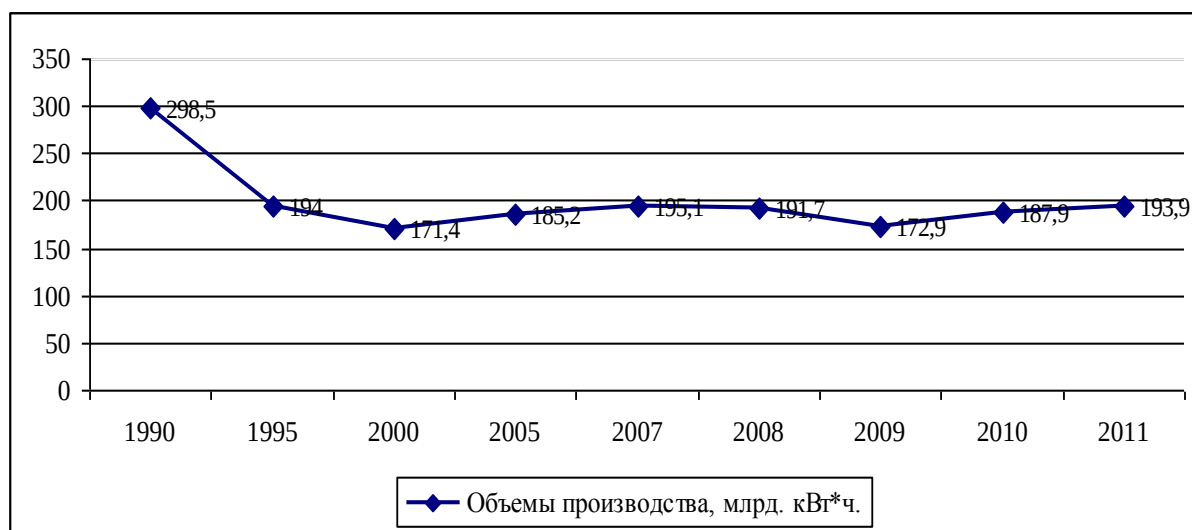


Рис. 1. Динамика объемов производства электроэнергии предприятиями ОРЭ

Реализация электроэнергии на ОРЭ осуществляется по трем схемам:

1. Продажа по ценовым заявкам (для обеспечения конкуренции между ТЭС).

2. Продажа по тарифам, устанавливаемым Национальной комиссией регулирования электроэнергетики (НКРЭ) по схеме «затраты плюс».

3. Продажа по «зеленым» тарифам, направленным на стимулирование производства электроэнергии от возобновляемых источников энергии. Такая практика в целом соответствует европейской, однако в Украине «зеленые» тарифы в настоящее время значительно выше, чем во многих странах Европы.

Следует отметить также две особенности процесса формирования тарифов. Во-первых, в его рамках применяется сдерживание цен на электроэнергию для конечного потребителя. В частности, при согласовании годовых инвестиционных планов энергетических компаний в Министерстве энергетики и угольной промышленности и НКРЭ эти планы существенно корректируются в направлении уменьшения инвестиционной надбавки. Во-вторых, ценовые пропорции различных видов генерации на отечественном рынке не отвечают мировым тенденциям. Таким образом, в июне 2012 г. средняя цена электроэнергии ТЭС на ОРЭ, была более чем в три раза выше тариф АЭС, в то время как аналогичное соотношение в развитых странах составляет 0,6–1,352 [2].

Значительным препятствием успешного развития электроэнергетической отрасли является торможение при проведении реформ. Главной проблемой осуществления реформ в отрасли является отсутствие системности. Все действия по преобразованию рынка имели непоследовательный характер, несли много противоречий, зачастую вовсе останавливались или возвращались на предыдущий этап. Таким образом, в первую очередь, необходимо определить ключевые векторы реформирования. Рекомендации по совершенствованию работы рынка электроэнергетики Украины можно сгруппировать по нескольким направлениям:

- нормативно-правовой аспект: разработать и принять ряд законов о регулировании энергетического рынка и естественных монополий;

- организационный аспект: разработать схему повышения привлекательности отрасли и стимулирования инвестиций в нее; создать новую эффективную систему управления энергетическим рынком, которая бы четко определила функции каждого ее участника, распределила права и обязательства;

- экономический аспект: ограничить приватизацию собственности на активы стратегических объектов электроэнергетики для инвесторов; разработать прозрачную систему ценообразования для сокращения задолженности энергетических предприятий и улучшения конкурентных условий хозяйственной деятельности;

- технический и технологический аспект: проведение модернизации и обновления основных фондов энергетических объектов; активизация применения новых технологий по всей энергетической цепочке;

– социальный аспект: обеспечить выполнение экологических требований и работу предприятий на основе социальной ответственности перед потребителями.

Выводы. Таким образом, нынешнее состояние электроэнергетической отрасли требует существенного улучшения. Единичные достижения в области модернизации объектов электроэнергетики, хотя и имеют место, но при этом не меняют общей картины технологической отсталости электроэнергетики страны и незавершенности процесса ее реформирования. Ключевым моментом на пути будущих преобразований должна быть разработка единой скоординированной системы управления энергетическим рынком в целом и отдельных групп его участников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Энергетичний сектор України. Дослідження на основі опитування учасників галузевого ринку / КПМГ в Україні. – 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-energy.org/post/28323>
2. Ринок електроенергії в Україні: стан і проблеми / Національна безпека і оборона. - №6 (135). – 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.razumkov.org.ua/ukr/files/category_journal/NSD135
3. Офіційний веб-сайт Державного Комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

О.В. Титов

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЗДАНИЯ

*Санкт-Петербург, Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный»*

Эффективное использование энергии является сегодня ключевым для многих современных зданий и сооружений. Для минимизации энергетических затрат должны применяться современные технологии. Рациональное использование энергии позволяет не только сократить издержки на энергопотребление, но также улучшить условия работы в здании.

Эффективность использования энергии включает в себя обеспечение заданного уровня производительности, затрат, качества, доступности и комфорта при минимальном уровне использования энергии за время жизненного цикла данного оборудования или процесса.

Для обеспечения регулирования расхода энергии необходимо выполнить три задачи:

- снижение потребления энергии: должны быть снижены все виды потребляемой энергии на всех участках эксплуатации

- оптимизация стоимости энергии: снижение стоимости получения энергии, используемой при эксплуатации оборудования
- повышенная надежность и доступность: надежная и эффективная работа оборудования обеспечивает прибыль, потому что риск выхода из строя снижен путем выбора правильных проектных решений и оптимальной стратегии развития.

В то же время для реального обеспечения энергоэффективности используется три основных метода:

- контроль и анализ улучшают понимание эффективности потребления и использования энергии:

- обозначают ориентиры и возможности для экономии
- облегчают проверку существующей схемы управления энергопотреблением
- используют программное обеспечение и сервисы для измерения, контроля и управления.

- системы управления и регулирования дают возможность более эффективного использования энергии:

- управление освещением, системами отопления, вентиляции и кондиционирования, системы управления зданием, решения по автоматизации оборудования и процессов
- автономные устройства управления - датчики присутствия, таймеры, термореле и приборы дистанционного управления
- частотный преобразователь для эффективного управления двигателем.

- специализированное оборудование снижает потери, повреждения и выход из строя:

- корректировка коэффициента мощности и трансформаторы с высоким КПД снижают потери
- качество электроэнергии: фильтры, кондиционеры питания, подавители гармоник
- системы повышенной надежности снижают выход из строя и количество повреждений

Основные решения для достижения энергоэффективности.

Измерение мощности.

Измерение мощности предоставляет возможность ответственному персоналу определить реальное распределение энергии в сети. Решение также предлагает возможность анализа энергопотребления для улучшения использования энергии, экономии средств и совершенствования эффективности посредством:

- предоставления исходных данных для локализации потребителей электроэнергии
- определения коэффициента мощности в реальном времени и помощи потребителям с целью исключения штрафов

- регистрации максимумов энергопотребления (для самого широкого спектра используемого оборудования).

Управление системами отопления, вентиляции и кондиционирования.

Управление системами отопления, вентиляции и кондиционирования включает в себя продукцию, системы и услуги, которые направлены на регулирование оборудования параметров системы, чтобы обеспечивать необходимые условия окружающей среды (температура, воздух, скорость движения воздуха, влажность, CO₂ и т.д.) для удобства пользователей и снижения энергозатрат в здании

Управление освещением.

Освещение может представлять до 40% потребления энергии в зависимости от типов зданий. Управление освещением является одним из самых простых способов экономии затрат на электроэнергию. При использовании решений эффективного управления освещением потребители могут с легкостью сэкономить до 50% на счете за электричество по сравнению с традиционными способами. Решения по управлению освещением обеспечивают автоматические средства регулирования освещения, основанные на 3 основных параметрах - время, интенсивность и присутствие. Решения могут быть простыми - такими, как таймеры, и довольно сложными, выполненными по техническим условиям, но при этом гибкими и централизованными, являясь частью системы автоматизации зданий.

Компенсация реактивной мощности.

Компенсация реактивной мощности обычно достигается путем установки специальных конденсаторных батарей. Батарея компенсации коэффициента мощности, установленная параллельно с нагрузкой, рассчитана на увеличение коэффициента мощности в рассматриваемой точки сети и уменьшение реактивной мощности, снижает затраты по счетам на электроэнергию примерно на 10-15%

Автоматизация зданий.

Системы автоматизации зданий включают в себя оборудование и коммуникации для управления, контроля, оптимизации и обслуживания инженерных сетей здания:

- Механическое и электрическое оборудование (нагрев, вентиляция, кондиционирование воздуха, освещение, жалюзи, распределение мощности и т.д.).

- безопасность (контроль доступа, система видеонаблюдения и т.д.).

Оптимизация управления ресурсами.

Регулярное обслуживание и модернизация электросети на протяжении всего жизненного цикла оборудования необходимы для эффективного энергоснабжения потребителя. Оптимизация ресурсов позволяет потребителю избежать убытков в результате аварий в системе

энергоснабжения и гарантирует, что он получает необходимое качество электроэнергии при выполнении следующих условий:

Оптимизация тарифов на электроэнергию.

Для главных энергетиков и руководства наиболее важным аспектом является наличие надежного контракта на поставку электроэнергии. Заключив наиболее выгодные договоры на поставку и инвестируя в схемы, обеспечивающие наиболее выгодные тарифы, потребители могут оптимизировать затраты на электроэнергию.

Анализ использования энергии.

Анализ использования энергии на основе отчетов за прошедший период дает персоналу возможность понимания тенденций изменения энергопотребления в будущем. Организации, которые не имеют доступа к указанному типу данных, могут не заметить наиболее существенные тенденции при рассмотрении вопроса повышения энергоэффективности:

- принимаемые меры по вопросам энергосбережения могут быть неэффективными или могут быть эффективными вначале, но их эффективность снизится со временем
- могут быть пропущены существенные ошибки в счетах за энергоснабжение
- без точных данных эффективность учета использованной энергии невысокая и это может противоречить интересам организации.

Все выше перечисленные меры позволят значительно снизить энергопотребление и повысить энергоэффективность здания в целом.

А.В. Гринев, О.В. Новикова, С.В. Лозовский

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Актуальность работы обусловлена необходимостью применения наиболее эффективного метода нормирования расхода энергоресурсов с целью энергосбережения при производстве продукции промышленными предприятиями.

Современное развитие информационного и технологического оснащения предприятий позволяет применять более совершенные методы построения энергетической характеристики объекта нормирования, повышающие точность расчётов и сокращающие трудоёмкость их проведения. Это наиболее актуально для промышленных предприятий, на которых внедрение современных систем автоматического управления технологическим процессом и учета потребления энергетических ресурсов осуществлено по технологическим причинам и не требует дополнительных

капиталовложений (химические, нефтехимические, нефтеперерабатывающие предприятия и т.п.).

Основными методами расчёта норм расхода ТЭР являются: опытный, отчётно-статистический, расчётно-аналитический (нормативный), комбинированный.

В основе методов нормирования лежит энергетическая характеристика объекта нормирования.

Необходимость определения норм расхода ТЭР по энергетическим характеристикам энергопотребляющего оборудования, процесса, операции сформулирована в работах И. В.Гофмана и А. А.Тайца [1, 2].

Энергетическая характеристика (ЭХ) оборудования – комплекс зависимостей номинальных и исходно-номинальных значений технико-экономических показателей его работы в абсолютном, удельном или относительном исчислении от нагрузки или других нормообразующих показателей при фиксированных значениях внешних факторов [3].

ЭХ выражает как функциональную связь между расходом энергии и влияющими на это факторами, так и соответствующую статистическую связь.

Различают опытный, расчетный и смешанный метод построения ЭХ [2](табл. 1).

Авторы, используя современное развитие систем управления производством, внедрение АСУТП и систем учёта потребления энергоресурсов, разработали метод, учитывающий связь энергопотребления со структурой и режимом работы производства – *комбинированный метод* построения ЭХ.

Комбинированный метод, сочетая в себе достоинства опытного и расчётного метода, позволяет производить построение ЭХ для расчёта дифференцированных норм, используя статистические данные, собираемые системами учёта предприятия, с меньшей трудоёмкостью, чем опытный и большей точностью, чем расчётный метод. Это достигается за счёт разделения всего энергопотребляющего оборудования на группы – энергетические профили (ЭПр) и обработки статистических данных о потреблении ТЭР предприятием с учётом работы того или иного ЭПр.

Энергетический профиль (ЭПр) – перечень энергопотребляющего оборудования, необходимый и достаточный для выполнения производственной задачи.

Система учёта потребления ТЭР предприятия обеспечивает сбор данных по потреблению ТЭР производством, которое может быть представлено набором ЭПр. Для каждого ЭПр можно выделить факторы, влияющие на потребление ТЭР. Численные значения факторов вместе с энергопотреблением им соответствующим является статистическим портретом ЭПр. Обработка данных в комбинированной модели позволяет определить зависимость потребления ТЭР ЭПр ($E_{ЭПр}$) при расчётных

значениях влияющих на энергопотребление факторов (Φ), т.е. построить ЭХ.

$$E_{ЭП} \rightarrow f(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n)$$

Авторами предложен алгоритм и произведен расчёт нормы потребления энергоресурсов расчётно-аналитическим методом нормирования с использованием комбинированного метода построения ЭХ для нефтехимического предприятия ООО «СИБУР Холдинг» - ООО «Тоботльск-нефтехим».

Таблица 1

Достоинства и недостатки методов построения ЭХ

Метод построения ЭХ	Достоинства	Недостатки
Опытный	высокая точность	большое число натурных испытаний, в том числе и на экономически не выгодных режимах; не учитывает изменения в составе оборудования.
Расчётный	высокая детализация расчета (агрегат-операция)	большой объем исходных данных; высокая трудоёмкость построения ЭХ; не учитывает техническое состояние оборудования
Смешанный	учитывает изменения в составе и режимах работы оборудования;	большой объем исходной информации, для сбора которой необходима автоматизированная система технического учёта технологических параметров; техническое состояние энергопотребляющего оборудования считается неизменным;
Комбинированный	высокая точность; простота расчёта ЭХ; учитывает изменения в составе, режимах работы и техническом состоянии оборудования.	определение режима работы оборудования автоматизированными системами предприятия

Экономический эффект при использовании комбинированного метода построения ЭХ достигается за счет повышения точности и снижения трудоёмкости расчётов прогрессивной нормы энергопотребления. Повышение точности определения нормы энергопотребления в свою очередь оказывает влияние на своевременность и качество принятия решений при управлении предприятием.

Расчет экономической эффективности использования комбинированного метода построения ЭХ при нормировании потребления электрической энергии выполнен авторами для центральной газодифракционирующей установки ООО «Тобольск-нефтехим».

Для расчетного месяца экономия составила 37425,3 кВт*час, что при уровне нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность), поставляемую потребителям (покупателям) гарантирующего поставщика ОАО "Тюменьэнергосбыт" – 2201 руб. 86 коп./ МВт*ч без НДС равняется 82 405 руб. 27 коп.

Трудозатраты на процесс нормирования сократились на 78 н.ч. в месяц, что составляет 16 250 руб.

Итого суммарный достигнутый экономический эффект составил 98 655,27 руб.

Авторами разработана Информационно-аналитическая система (ИАС) предназначенная для автоматизации функций управления энергопотреблением предприятия. Её использование позволяет сократить трудозатраты на нормирование и анализ энергопотребления, уменьшить риск возможной ошибки расчёта и анализа обусловленный человеческим фактором, производить оценку эффективности потребления ТЭР производствами (процессами) и предприятием в целом.

Вывод:

Использование комбинированного метода построения ЭХ при нормировании энергопотребления на предприятиях с внедрёнными современными системами управления технологическим процессом и учета энергопотребления позволяет получить экономический эффект за счет сокращения потребления энергетических ресурсов и сокращения трудозатрат на процесс нормирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. А.А. Тайц Методика нормирования удельных расходов электроэнергии. М.: Госэнергоиздат, 1946.
2. И.В. Гофман Нормирование потребления энергии и энергетические балансы промышленных предприятий. М.: Энергия, 1966.
3. РД 153-34.0-09.154-99 Положение о нормировании расхода топлива на электростанциях.

А.Е. Ерастов

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Применение программно-целевого подхода в управлении государством успешно применяется в различных отраслях народного хозяйства. Программно-целевой подход в управлении может использоваться при решении конкретной проблемы, решение которой не возможно с применением других методов, а также, если проблема лежит на стыке различных отраслей. К такой проблематике относятся, в том числе, и вопросы энергосбережения, которые в рамках действующего законодательства решаются с применением программно-целевого подхода, инструментарием которого являются целевые программы энергосбережения.

В соответствии с законодательством РФ одним из основных требований, предъявляемых к целевым программам энергосбережения, является наличие системы целевых показателей для измерения результатов их реализации (целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях) и целевых значений каждого из таких показателей, позволяющих полностью провести оценку эффективности реализации программы в базовом, текущем и планируемом периоде.

Одной из целей настоящего исследования является совершенствование методики расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципальных программ энергосбережения.

В ходе исследования ставились следующие задачи:

- 1) провести терминологический анализ понятий «эффективность» и «результативность», «целевой индикатор» и «целевой показатель»;
- 2) проанализировать методики расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 3) провести классификацию и систематизацию целевых показателей в области энергосбережения;
- 4) разработать альтернативную систему целевых показателей в области энергосбережения и методологию их расчета.

Система целевых показателей и индикаторов должна обеспечивать измеримость результатов достижения целей и решения задач, заложенных в программу энергосбережения.

В рамках данной работы под целевым показателем будем понимать количественное значение, как правило, выраженное элементарными единицами измерения (Гкал, кВт×час, м³ и др.) характеризующее ход реализации программы.

Под целевым индикатором будем понимать вычисляемый элемент, формируемый на основе различных показателей. Как правило, выражается относительными единицами измерения (доли, проценты) или производными (кг у. т./тыс. руб., Гкал/м² и др.).

Показатели эффективности по мнению доктора экономических наук В.И. Кушлина можно классифицировать следующим образом:

абсолютные, качественные, относительные и динамические [1]. Таким же образом можно классифицировать и целевые показатели в области энергосбережения.

Абсолютный целевой показатель - объем или размер изучаемого события или явления, процесса, выраженного в соответствующих единицах измерения в конкретных условиях места и времени.

Относительный целевой показатель - это показатель, который дает числовую меру соотношения двух сопоставляемых между собой величин.

Качественный целевой показатель - отношение величин двух однородных или неоднородных показателей, обычно характеризует долю и темпы изменения экономических величин, а также эффективность (по аналогии с понятием «качественный показатель» в соответствии с [2]).

Динамический целевой показатель – показатель, характеризующий изменение величины во времени.

Лукина В.Д. отмечает, что индикаторы, используемые для оценки результативности целевых программ, должны обладать следующими свойствами:

- значимость (индикатор должен измерять именно требуемую характеристику при реализации проекта/программы);
- надежность (повторяющиеся оценки в одинаковых условиях должны давать один и тот же результат);
- чувствительность (индикатор должен отражать изменения требуемых характеристик реализации проекта/программы);
- специфичность (индикатор должен отражать по возможности только изменения, связанные с реализацией проекта) [3].

В соответствии с [5], данный перечень можно добавить такими свойствами, как:

- достижимость (показатель должен отражать объективную возможность достижения планируемого результата);
- измеримость (показатель должен иметь информационную базу);
- определенность во времени (показатель должен подлежать оценке внутри горизонта планирования);
- релевантность (показатель должен соответствовать информационному содержанию данной программы).

«Методика расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» была принята приказом Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 г. № 273. Однако данная методика является далеко не совершенной. Это проявляется в наличии в ней показателей, адекватный расчет которых крайне затруднителен ввиду отсутствия источников исходной информации, методологии расчета таких показателей, а также их избыточностью (для регионального уровня в «Методике» определено 45 показателей, а для муниципального – 85). Данная проблематика подробно рассмотрена в [4].

В ходе исследования были получены факты, которые указывают на глубокое несовершенство системы целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и, как следствие, системы управления и контроля реализации целевых программ энергосбережения. Дальнейшая работа в рамках исследования будет посвящена разработке системы альтернативных целевых показателей в области энергосбережения и методологии их расчета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Государственное регулирование рыночной экономики: учебник / под ред. В.И.Кушлина, И.А.Волгина. - М., 2001. - 735с.
2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999.
3. Лукина В.Д. Совершенствование программно-целевого финансирования в условиях реформирования бюджетного процесса: автореферат дисс. на соискание уч. ст. к.э.н. /В.Д. Лукина – Москва, 2007.
4. Башмаков И.А. Индикаторы низкой квалификации, или критический анализ набора и методики расчета целевых показателей в области повышения энергетической эффективности (статья). 2011 г.
5. Струнцова Н.О. Формирование системы целевых показателей эффективности и результативности реализации региональных целевых программ. Вестник Оренбургского государственного университета. 2008. № 9. С. 84-91.

Ю.А. Воропаева, Э.М. Косматов

О ПЛАТЕ ЗА КОММУНАЛЬНУЮ УСЛУГУ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ И ОТОПЛЕНИЮ

*Санкт-Петербург, ОАО «ТГК-1», ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

На формирование величины платы за коммунальную услугу по горячему водоснабжению и отоплению влияют ограниченное количество факторов – тариф на тепловую энергию и объемы отпущенного энергоресурса (тепловой энергии). Тариф на тепловую энергию (или в руб/Гкал, или в руб/куб.м) устанавливается решением региональных органов государственного регулирования в сфере теплоснабжения. В 2013 году тарифы будут меняться только с 01 июля, в первом полугодии тарифы на тепловую энергию не меняются, т.е. остаются на уровне, установленном еще в 2012 году. Объемы отпущенного энергоресурса для большинства потребителей (промышленные предприятия, исполнители коммунальных услуг, организации, финансируемые из федерального бюджета и бюджета субъекта РФ, прочие потребители) определяются по показаниям приборов учета тепловой энергии и в дальнейшем вопросов при выставлении счетов

за теплоснабжение (без деления на отопление и горячую воду) у таких потребителей не возникает. Однако, спорными оказались объемы энергоресурса, начисляемые жилищными организациями населению, а также начисляемые теплоснабжающими организациями тем потребителям, у которых нет приборов учета. Данная проблема связана с изменениями в процедуре формирования платы за коммунальную услугу по горячему водоснабжению и отоплению, возникшими с сентября 2012 года, когда вступили в силу новые «Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354. Размер платы за коммунальные услуги для граждан, проживающих в многоквартирных и жилых домах, не оборудованных приборами учета, определяется по нормативам потребления на все коммунальные услуги в жилых помещениях (такая норма была и до сентября 2012 г.) и на общедомовые нужды (новая норма, введенная после сентября 2012 г.), которые устанавливаются индивидуально в каждом регионе страны, как по величине нормативов (на электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение и водоснабжение), так и по дате их применения. Для отопления дополнительное нововведение состояло в том, что регион мог выбрать период начисления объема теплоснабжения – равномерными долями в течение всех 12 месяцев (а, значит, и нормативы по величине меньше) или только в отопительный период, т.е. в течение 8 месяцев (и соответственно, нормативы стали выше). Второй путь – факт оплаты услуги по отоплению в отопительный сезон – позволяет при прочих равных условиях добиться прозрачности платежей и соответствия суммы оплаты количеству потребленной тепловой энергии (когда летом оплата услуг по отоплению не производится), а также стимулирует потребителя к установке приборов учета, наличие которых может дать возможность снижения платы за коммунальную услугу по отоплению, наладке внутридомового инженерного оборудования и проведению энергосберегающих мероприятий (например, утепление окон и крыш). Однако, под воздействием ряда факторов (несогласованность жилищных организаций при начислении общедомовых нужд из-за отсутствия единой методики и достоверных данных о площади нежилых помещений, используемой для расчета), плата за коммунальные услуги для граждан после введения новых нормативов при неизменности тарифов на тепловую энергию в первом полугодии 2013 года резко увеличилась, что поставило под вопрос и целесообразность перехода на новую систему оплаты услуг по отоплению.

Таким образом, масштабный эксперимент по изменению действующей нормативной системы расчета платы за коммунальные услуги привел к социальной напряженности в тех регионах страны, которые перешли на новые нормативы. Одним из путей решения данной проблемы стало

предложение снизить тариф на те энергоресурсы, плата за услуги по которым резко увеличилась. В течение 2013 года органам государственного регулирования предстоит найти источник, компенсирующий ресурсоснабжающим организациям те недополученные из-за снижения тарифа финансовые средства. Однако возможен и иной путь снижения платы путем введения сезонных тарифов. В неотопительный период в тарифе учитывать только постоянные затраты. В ранее выполненных исследованиях показано [1], что применение двухставочных тарифов позволяет: уменьшить влияние сезонности на объем платежей; повысить заинтересованность потребителей в проведении энергосберегающих мероприятий; выявить причины роста тарифов; снизить потребности в тепловой мощности, а, следовательно, подключить новых потребителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Воропаева Ю.А. О введении двухставочного тарифа на тепловую энергию // Экономика, экология и общество в 21-м столетии: сборник научных трудов 11-й Международной научно-практической конференции. Ч. 2. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 242 с., 2009. – с. 156 - 158

Э.М. Косматов, Е.Э. Овчарова

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Инженерно-экономический институт*

Академик Ю.Н. Руденко в своей классической монографии [1] писал, что теория надежности систем энергетики является самостоятельной дисциплиной, являющейся совершенно необходимым инструментом, как для разработчиков систем энергетики, так и специалистов по эксплуатации этих систем. Несомненно, что студенты, обучающиеся по направлению «Экономика и менеджмент в энергетике» в СПбГПУ принадлежат к числу таких специалистов – тем не менее, данная дисциплина в настоящее время не входит в учебный план.

В свое время курс теории надежности и связанный с ним курс теории массового обслуживания долгие годы читался для экономистов-энергетиков, но преобразования учебного плана в направлении снижения удельного веса технических и математических дисциплин привели к его исчезновению. Надо также отметить, что последние годы преподавание теории надежности и теории массового обслуживания осложнялось

заметным снижением уровня математической подготовки экономистов. Было очевидно, что студентам, не имея достаточной математической культуры, становится все труднее усваивать материал; отметим, что в это время сильно понизилась посещаемость занятий, и отношение к предмету стало формальным. Не помог и временный компромисс, состоявший в значительном снижении требований к зачету и экзамену.

Мнение, что экономисту достаточно иметь лишь базовый уровень математической подготовки, вряд ли сколько-нибудь адекватно отражает действительное положение вещей. Есть совершенно необходимые предметы, такие, например, как методы принятия оптимальных решений, теория больших систем, математическая статистика, теория вероятности и другие (в число которых входит и теория надежности), без глубокого изучения которых специалиста по экономике энергетике вряд ли можно считать по-настоящему сформировавшимся. В то же время, данные дисциплины не могут быть надлежащим образом усвоены учащимися, если их математическое образование носит лишь поверхностный характер.

Заметим, что, по отзывам студентов последних лет (причем, отнюдь не самых плохих), они испытывают большие трудности при изучении таких дисциплин, как математические методы в экономике (сводящиеся в данное время только к изучению линейных моделей), математическая статистика. Преподаватель, пытающийся лишь добиться приемлемого уровня знания своего предмета, причем, отнюдь не самого трудного, предстает в их глазах неким монстром, выдвигающим несообразные требования и просто даже желающим над ними поиздеваться. А ведь в прежние времена экономический факультет Политехнического института (университета) выгодно отличался от других вузов высоким уровнем своей математической культуры. К сожалению, следует признать, что постепенно мы утрачиваем это преимущество.

Возвращаясь к вопросу о преподавании теории надежности, заметим, что опыт последних лет по введению отдельных ее элементов в общий курс экономики отрасли, не дал сколько-нибудь положительных результатов. Ввиду обилия вопросов, которые необходимо рассмотреть в общем курсе, приходится ограничиваться лишь самой общей информацией; едва хватает времени для проведения лишь самых элементарных расчетов. В таких условиях о значении теории надежности для формирования мировоззрения специалиста говорить просто не приходится. Вряд ли такая ситуация является допустимой в то время, как вопросы повышения надежности энергоснабжения потребителей в условиях конкурентного энергетического рынка, проблемы безопасности объектов энергетики и энергетической безопасности, математические методы и модели анализа и обеспечения надежности и безопасности систем энергетики [2] находятся среди самых первоочередных проблем государственного значения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Руденко Ю.Н., Ушаков И.А. Надежность систем энергетики / Под ред. Б.В. Гнеденко. – Новосибирск : Наука, 1989. – 328 с.
2. Задачи надежности систем энергетики для субъектов отношений в энергетических рынках // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики, вып. 57. – Киев : Знания Украины, 2007. – 395 с.

С.Е. Барыкин, В.К. Ядыкин

ДВИЖЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Региональный электроэнергетический комплекс – это межотраслевой комплекс, который объединяет предприятия электроэнергетической отрасли определенного региона и, кроме того, все проектные и научно-исследовательские институты, выполняющие работы по проектированию развития электроэнергетических систем, институты повышения квалификации работников предприятий электроэнергетической отрасли, а также предприятия энергомашиностроительного (в том числе атомного, электротехнического и др.) и строительного комплексов.

Одной из проблем функционирования электроэнергетического комплекса России является недофинансирование основных фондов. В этой связи актуальны вопросы эффективного использования инвестиционных ресурсов, привлекаемых для реализации инвестиционных программ [1, с. 196]. При этом критерий оптимизации в моделях инвестиционного планирования должен подразумевать достижение максимума энергетического эффекта на всех этапах технологического цикла производства, транспортировки, распределения и потребления электрической и тепловой энергии. Такая постановка задачи позволит повысить социальную направленность инвестиционных программ регионального электроэнергетического комплекса.

Согласно п. 4 ст. 2 Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» энергетическая эффективность представляет собой характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта,

применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю. [2].

При этом в ст. 3 Федерального закона «Об электроэнергетике» обозначено, что **энергетическая эффективность электроэнергетики** – это отношение поставленной потребителям электрической энергии к затраченной в этих целях энергии из невозобновляемых источников [3].

Основой для достижения энергетической эффективности является энергосбережение. В соответствии с п. 3 ст. 2 Закона № 261-ФЗ **энергосбережение** – это реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

Энергосберегающие мероприятия реализуются в рамках энергосервисного договора. Согласно п. 8 ст. 2 Закона № 261-ФЗ энергосервисный договор (контракт) – это договор (контракт), предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком

Существуют несколько возможных вариантов заключения контрактов в области энергосбережения, но на практике в основном используются три варианта [4, с. 33]:

1. Двусторонний энергосервисный договор между двумя контрагентами: энергосервисной компанией и непосредственным заказчиком (прямой договор). Кредитная организация не участвует (обеспечение сделки за счет финансовых ресурсов заказчика).

2. Трехсторонний кредитный договор между кредитной организацией, энергосервисной (заемщиком) и заказчиком работ по реализации энергоэффективного проекта.

3. Энергосервисный договор и кредитный договор. В этом варианте заказчик открывает расчетный счет в кредитной организации, финансирующей реализацию энергоэффективного проекта, с целью проведения расчетов за энергоресурсы.

Предметом энергосберегающего контракта является выполнение энергосервисной компанией на предприятии заказчика комплекса работ по внедрению энергосберегающих технологий с целью повышения энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком. При этом в качестве заказчика может выступать как энергокомпания, так и промышленное предприятие (промышленная энергетика) или бюджетная организация.

Под экономическим эффектом по каждому конкретному проекту в энергосервисном договоре (контракте) могут пониматься показатели [5, с. 34]:

1) снижение потребления энергоресурсов на производство 1 единицы продукции;

2) снижение себестоимости выработки 1 Гкал тепла;

3) снижение вредных выбросов;

4) снижение потерь.

Учитывая длительный период реализации энергосервисного контракта (от 3 лет и более), при заключении такого договора стороны обязательно должны достигнуть соглашения по следующим вопросам:

- определение стороны договора, которая оплатит издержки на инвестиционный и энергетический аудит если энергоэффективный проект не будет внедряться;

- определение прав и обязанностей сторон в отношении результата выполненных работ в случае досрочного прекращения контракта на каждом этапе реализации проекта;

- определение момента перехода права собственности на результаты выполненных работ по энергоэффективному проекту;

- урегулирование вопроса неотделимости нового оборудования от старых систем в ситуации прекращения договора;

- определение порядка привлечения независимой экспертной организации в случае споров между заказчиком и энергосервисной компанией по вопросам определения энергетического базиса, размер затрат на внедрение, достижение экономического эффекта (гарантированных сбережений);

- установление порядка реализации права энергосервисной компании на надзор за технологическими процессами на предприятии заказчика и эксплуатацией нового оборудования, контроля формирования себестоимости;

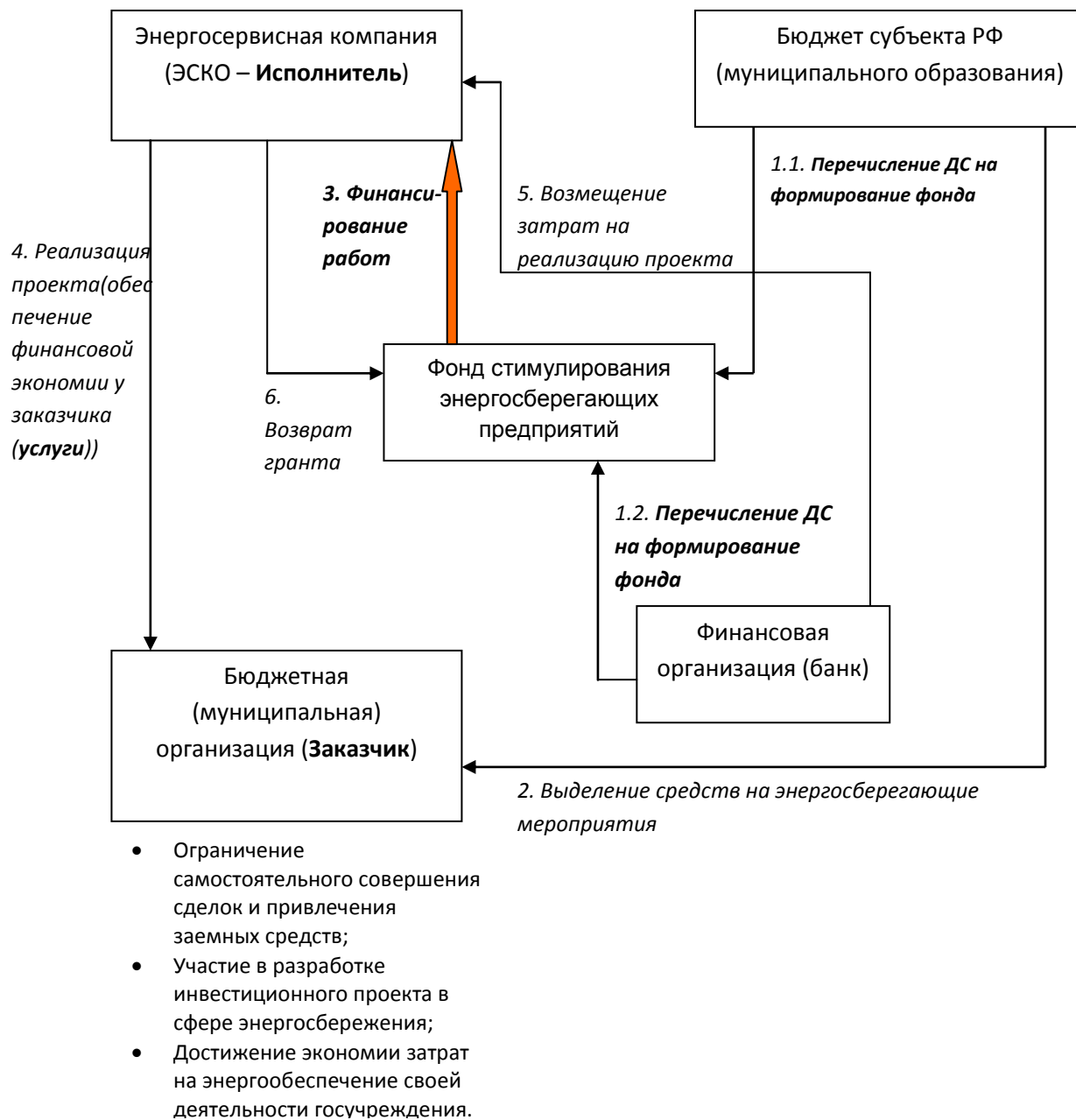
- определение случая и порядка изменения размера гарантированных сбережений (существенное изменение тарифов, изменение законодательства, инфляция и др.), порядка распределения экономии, полученной сверх первоначально рассчитанной суммы.

Несмотря на существующие в российском законодательстве аспекты ограничения финансовой деятельности (распоряжение имуществом, совершение сделок, привлечение заемных средств и проч.) учреждений, финансируемых из госбюджета, использование энергосервисных контрактов в бюджетной сфере возможно, что зафиксировано, в частности, в бюджетах муниципальных учреждений.

Движение финансовых потоков в данном случае отражено на Схеме 1. По данной схеме после заключения договора проведение работ финансируется частично из возобновляемого фонда стимулирования энергосберегающих мероприятий (п. 3. на Схеме 1.), а частично – из дотационных целевых средств, полученных бюджетной организацией из бюджета (п. 2. на Схеме 1.). Данный фонд формируется за счет отчислений

из регионального бюджета и перечислений от финансовых организаций (пункт 1.1. и 1.2.).

Схема 1. Схема финансовых потоков в случае, когда заказчиком работ по энергосбережению являются бюджетные учреждения



1. - Схема подготовлена на основании источника [5, с. 35].

Сокращения, используемые в схеме:
ДС – денежные средства.

После окончания работ и установления эффекта экономии, банк, сотрудничающий по программе энергосервисных контрактов, в рамках

процесса стимулирования энергосберегающих мероприятий, возмещает часть затрат в рамках гранта энергосервисной компании (пункт 5).

Далее, определенная сумма достигнутой экономии в оплате потребляемых энергоресурсов (за счет сокращения затрат) резервируется в региональном бюджете для последующего перечисления на содержание госучреждения, а также для пополнения фонда стимулирования энергосберегающих предприятий. Энергосервисная компания из полученных по проекту энергосбережения средств возвращает грант фонда с установленным процентом за риск (п. 6 на Схеме 1.).

Процедуры, указанные под номерами 1 – 3 на Схеме 1., выполняются в рамках первого этапа работ по обеспечению энергосбережения в организациях бюджетной сферы. Пункты с 4-го по 6-й осуществляются на втором этапе реализации рассматриваемого проекта.

Основные технические проблемы энергосбережения на предприятиях промышленной энергетики и способы их решения могут быть заключены в следующих традиционных направлениях:

1. Замена оборудования (техническое перевооружение), видов энергии, энергоносителей, обрабатываемых материалов наиболее выгодными, имеющими лучшие технические, энергетические и технико-экономические показатели.

2. Модернизация промышленного оборудования, особенно технологических аппаратов, с повышением полезного использования энергии в них и сокращением потерь.

3. Интенсификация производственных процессов с повышением загрузки технологического оборудования и соответственно снижением удельных энергозатрат на единицу продукции, полупродукта, сырья, обрабатываемого материала, на работу или операцию.

4. Введение дополнительных устройств – дооборудование технологических энергоиспользующих установок и процессов при улучшенном оснащении, установке дополнительного, в том числе вспомогательного оборудования, приборов и автоматики для оптимизации производства и сокращения удельных энергозатрат.

5. Изменение рабочих параметров оборудования и энергии с целью улучшения технико-экономических показателей производственных процессов.

6. Улучшение использования энергии внутри технологических энергоиспользующих установок, сокращение прямых потерь и соответственное повышение КПИ.

7. Улучшение использования вторичных энергетических ресурсов.

8. Повышение надежности энергоснабжения и работы энергооборудования с целью предотвращения аварийных остановов и простоев, связанных с материальными и энергетическими потерями.

Движение финансовых потоков в случае, когда заказчиком проекта по энергосбережению выступает коммерческая структура (предприятие,

корпорация, группа компаний), отражено на **Схемах 2.1., 2.2. и 2.3.** По Схеме 2.1. после заключения энергосервисного контракта между корпорацией и ЭСК проведение работ финансируется за счет заказчика (без привлечения кредитных организаций). Корпорация самостоятельно в рамках энергосберегающего проекта осуществляет приобретение оборудования (определенного ЭСК) у отобранных ЭСК поставщиков (пункты 2.1. и 2.2.).

Схема 2. Схема финансовых потоков в случае, когда заказчиком работ по энергосбережению является коммерческое предприятие (группа компаний).

Схема 2.1. Финансовые потоки без участия в проекте кредитной организации.



Схема 2.2. Финансовые потоки при участии в проекте кредитной организации (Заемщиком выступает ЭСК - Исполнитель).

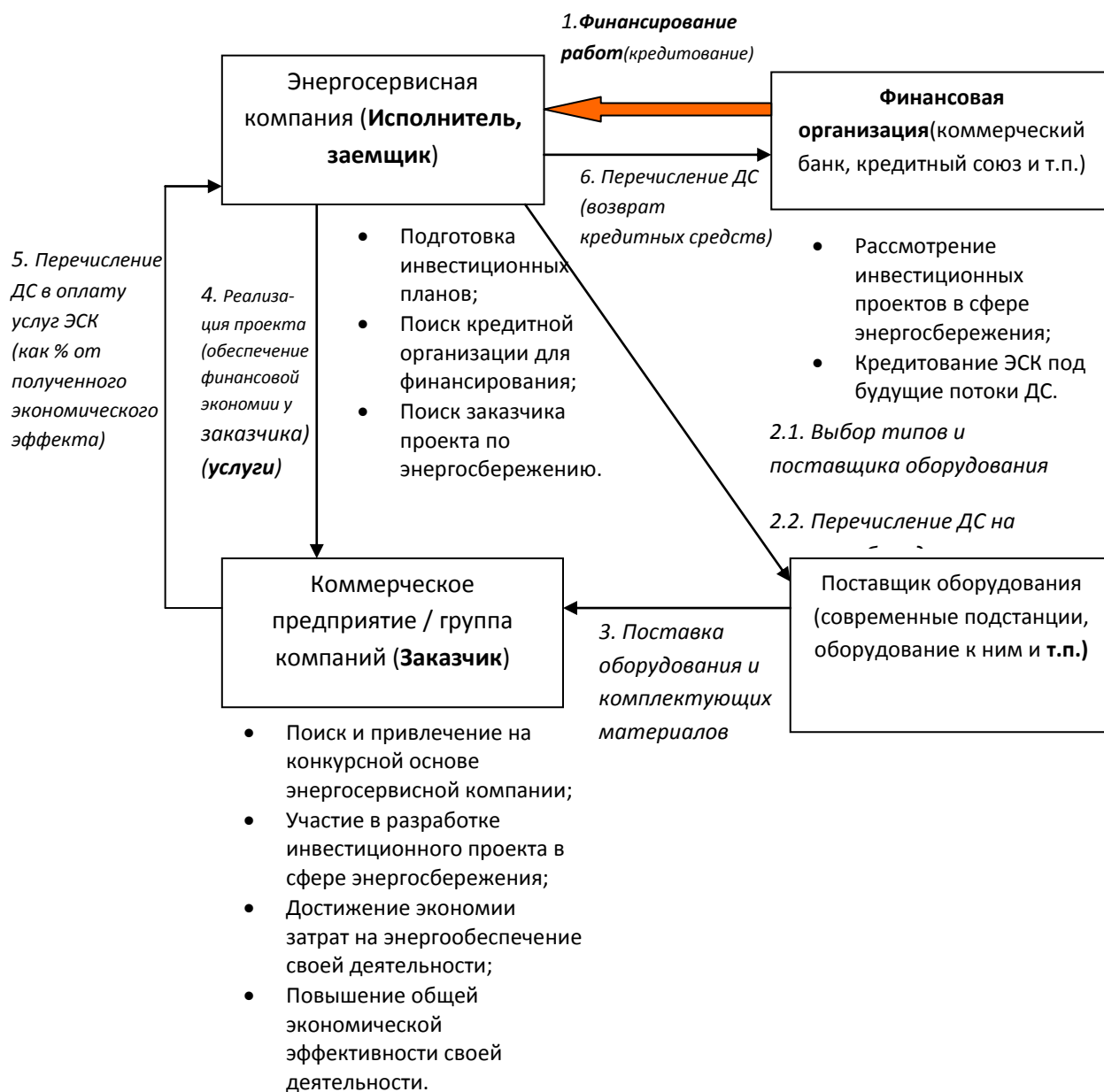


Схема 2.3. Финансовые потоки при участии в проекте кредитной организации (Заемщиком выступает коммерческое предприятие - Заказчик).



Техническое перевооружение, проводимое в рамках программы энергосберегающих мероприятий, направлено на компенсацию физического и морального износа оборудования. Модернизация энергетического и технологического оборудования также компенсирует моральный износ, её результативность иногда выше, чем перевооружения, за счёт меньших капитальных затрат. Эффективность энергосбережения может рассчитываться по величине экономии энергоресурсов, а также при снижении других эксплуатационных затрат:

$$\mathcal{E} = \sum_{t=1}^T \frac{\Pi \times C \times (b_0(t) - b_1(t)) + \Delta I(t) - \Delta a(t) - K(t)}{(1 + E)^t},$$

Π – объём производства после модернизации, ед. продукции/год; где C – цена (тариф) энергии, руб./т.у.т., руб./кВт-ч, руб./Гкал; b_0 и b_1 – удельные расходы энергоресурсов (в условном топливе) на базовом и модернизированном оборудовании, т.у.т./ед. продукции; ΔI – снижение эксплуатационных расходов (кроме энергетических затрат) после модернизации, руб./год; $\Delta a = \alpha \times K$ – рост амортизационных отчислений при увеличившейся балансовой стоимости модернизированного оборудования (α – норма амортизации), руб./год; K – капитальные затраты на модернизацию, руб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Глухов В.В., Барыкин С.Е., Экономика электроэнергетического комплекса: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2003 – 206 с
2. Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».
4. Организационно-правовые и методологические аспекты деятельности по проведению энергетических обследований: учеб.-метод. пособие / А.Е. Ерастов и др. / - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 286 с.
5. Кузнецов Е.П. Экономика и управление энергосбережением: учеб. пособие / Е.П. Кузнецов, О.В. Новикова, А.С. Дяченко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 600 с.

П.В. Журавлёв

ВОЗМОЖНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Потребности человечества в энергии увеличиваются с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных ресурсов нефти, угля и газа невозобновляемы, а их использование в промышленности приводит к загрязнению окружающей среды и подрывает устойчивость экосистемы Земли. Приближается время, когда нам будут необходимы новые источники энергии для удовлетворения растущих потребностей, способные не наносить вред окружающей среде.

По данным британской компании BritishPetroleum (BP) на 2011 нефть является наиболее востребованным энергетическим ресурсом с 33,1% - ной долей в мировом балансе потребления энергии, уголь находится на втором месте с долей 30,3%, на третьем месте идёт природный газ с долей 23,7% [1].

Суммарное потребление трёх основных видов невозобновляемых энергетических ресурсов составляет 87,1%. На другие энергетические ресурсы приходится только 12,9% так на гидроэнергетику, ядерную энергию и возобновляемые источники энергии (ВИЭ) приходится 6,4%, 4,9% и 1,6% соответственно [5].

На протяжении многих лет человечество разрабатывало и использовало всё более эффективные способы добычи и использования основных природных ресурсов, что в результате позволило нам создать мир таким, каким мы видим его сейчас. Уголь, нефть, газ и др. природные ресурсы многие десятилетия являются ключом человечества к прогрессу, но у медали есть и обратная сторона. При использовании традиционных природных ресурсов в атмосферу выделяются парниковые газы, которые, в свою очередь, является причиной глобального потепления.

В последнее время проблема глобального потепления стала одной из самых обсуждаемых на разнообразных международных конференциях. Был разработан ряд мер, позволяющих сократить выбросы газа в атмосферу, но, к сожалению, такие меры, как правило, несут за собой значительные затраты, что замедляет их внедрение в планетарном масштабе. Выходом из сложившейся ситуации является использование нетрадиционных источников энергии, в первую очередь гидроэнергетики, энергии солнца, ветра, и других возобновляемых источников энергии.

За счёт использования альтернативных источников энергии, возможно, сократить выбросы парниковых газов в атмосферу, что позволит избежать серьёзных последствий глобального потепления, а также сильно продвинуться в решении проблемы сохранения окружающей среды.

В США ведётся широкое использование сланцевого газа в качестве заменителя природного, а также разрабатываются новые технологии производства жидких углеродных продуктов из сланцев. По предварительным оценкам экспертов производство «сланцевой» нефти может не только удовлетворять внутренние потребности США, но и позволить экспортировать её в другие страны. По данным МЭА, с учётом использования нетрадиционных запасов газа, возможно, значительно увеличить его временную обеспеченность (с 63,6 лет, по данным

опубликованным компанией ВР, до 230 лет). Разрабатываются новые технологии, позволяющие более эффективно использовать солнечную энергию, энергию ветра и энергию геотермальных вод.

По сравнению с США и странами ЕС использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в России находится на низком уровне. На данный момент в глобальном масштабе предпринимается недостаточно усилий направленных на решение проблемы глобального потепления. Необходимо использовать все возможности, в том числе в нашей стране, для предотвращения негативных последствий изменения климата на планете.

Эксперты компании Greenpeace указывают на то, что глобальное потепление - это не просто потенциальная угроза будущего, а реальная проблема, ущерб которой можно оценить уже сейчас. Глобальное потепление нанесло вред людям и экосистемам. Таяние ледников, распадающийся полярный лёд, растапливание вечной мерзлоты, умирающие коралловые рифы, повышающийся уровень моря, изменяющиеся экосистемы и аномальные перепады температуры. Не только учёные могут наблюдать последствия изменения климата, но и люди по всему миру [4].

Учёные установили, что на протяжении всего существования нашей планеты происходил циклический процесс изменения климатических условий. Отсюда возникает вопрос: возможно ли то, что глобальное потепление, которое мы наблюдаем сейчас, это всего лишь составляющая этого процесса, не зависящая от антропогенного фактора? Климатические изменения происходили задолго до того, как люди освоили промышленное производство, но исходя из проведённых наблюдений и исследований, сейчас просматривается тенденция глобального увеличения температуры, напрямую зависящая от выделения парниковых газов в атмосферу.

С каждым годом эта угроза будет расти, и основные надежды человечества связаны с использованием альтернативных источников энергии. Этими возможностями нам уже сейчас необходимо воспользоваться, иначе последствия глобального потепления и загрязнения окружающей среды могут нанести непоправимый вред мировой экономике и нашей планете в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. BP Statistical Review of World Energy 2012, www.bp.com
2. International Energy Agency, World Energy Outlook 2012 Preview, <http://www.iea.org>
3. Greenpeace, The Energy Revolution 2012, <http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/energyrevolution/>
4. Greenpeace, Climate Change Impacts, <http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/impacts/>
5. Огороков В.Р., Огороков Р.В., Состояние мирового ТЭК в первой половине XXI столетия //Академия энергетики. 2013. №2. С. 28-37

ПРОГРАММА «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Последние годы в российском и мировом бизнесе большое внимание уделяется вопросу инновационного развития компаний. Зачастую у российских менеджеров понимание термина «инновации» достаточно ограничено. В большинстве случаев под инновациями понимаются новые технологии или продукты, не получившие широкого распространения в той или иной сфере деятельности. Данный подход ограничивает представление высшего менеджмента о полных возможностях инновационного развития. Для того чтобы не упустить все возможности, правильно их распознать и применить, необходимо понимать, что инновацией можно считать любое нововведение в деятельности компании, которое направлено на достижение стратегических целей компании, на создание и получение новой ценности новым способом.

Для предприятий энергетики вопрос инновационного развития является наиболее актуальным. С точки зрения инновационного развития энергетику можно отнести к достаточно консервативной отрасли.

Внедрение современных управленческих процессов и методик является важным и зачастую недооцениваемым фактором инновационного развития для компаний энергетического сектора. Внедрение управленческих инноваций, зачастую оказывается существенно дешевле технологических и обеспечивает окупаемость инвестиций за первые несколько лет после внедрения. Наиболее эффективными управленческими инновациями для энергетических компаний являются: система управления производственными активами и внедрение принципов бережливого производства. Особое внимание стоит уделить «Бережливому производству».

«Бережливое производство» представляет собой комплексную систему управления инновациями, направленную на постоянное повышение эффективности операционной деятельности за счет систематического устранения потерь во всех процессах, а также развитие в компании культуры высокой эффективности и повышение квалификации персонала. Применение принципов бережливого производства дает возможность без значительных финансовых вложений существенно повысить эффективность производства.

В энергетической компании в рамках программы «бережливое производство», выделено три основных элемента тесно взаимодействующих

между собой, по которым имеется значительный потенциал повышения эффективности:

1. Эксплуатационная деятельность – основной элемент, направленный на экономию топлива и энергии, снижение простоев мощностей.
2. Оптимизация системы управления и ремонтной деятельности.
3. Управление персоналом.

В соответствии с определенными элементами в рамках программы следует выделять отдельный список инициатив, направленных на повышение эффективности:

1. Наладить взаимодействие между станциями и производственным департаментом головного офиса в части обмена оперативной информацией о состоянии оборудования.
2. Стабилизировать и уменьшить отклонения по КТЭП (ключевых технико-экономических параметров) до целевого уровня.
3. Внедрить систему сбора идей и рацпредложений.
4. Повысить эффективность обходов оборудования.
5. Сократить расходы на топливо (оптимизация стоимости закупок топлива, его расход).
6. Снизить расходы на собственные нужды.
7. Оптимизировать производственную структуру.
8. Разработать и внедрить предложения по улучшению внутренних нормативных документов, регулирующих организационно-техническую подготовку и проведение ремонтов.

Для реализации поставленных инициатив на предприятии электроэнергетики должны использоваться следующие инструменты бережливого производства:

1. Визуальный контроль.

Визуальный контроль помогает сэкономить время, энергию, сырье и деньги. Средства визуализации способны значительно увеличить производительность труда сотрудников, например:

- Своевременно сориентироваться в показании приборов при помощи отметок предельно допустимых показаний приборов.

- Оперативно оценить параметры работы оборудования и их допустимые значения, имея в прямой видимости таблицу параметров данного оборудования.

- Оперативно сориентироваться по принадлежности и назначению оборудования, трубопроводов, окрашивая их в различные цвета или обозначая цветными маркерами.

- Оперативно получить информацию о выявленных дефектах и статусе их устранения при помощи визуализации на схемах обходов оборудования и досках проблем и дефектов.

- Напомнить о приближении сроков ремонтов и технического обслуживания оборудования и статусе текущих ремонтных работ при помощи маркерации графиков ремонтов и досок планирования.

2. Стандартизация.

Для достижения требуемого уровня безопасности и надежности, нужной последовательности работ, эффективности производственного процесса возникает потребность в едином документе, полностью определяющем данный процесс. Устные инструкции искажаются, поэтому для поддержания стабильности и управляемости хода производства все процессы следует документировать. Подобная база документов (должностных инструкций, стандартов, приказов) позволяет обеспечивать эффективный обмен информацией внутри и между различными структурными подразделениями компании. Стандарты и должностные инструкции разрабатываются для каждого процесса индивидуально, это обеспечивает эффективность производственного процесса.

3. Эффективная организация рабочего мест.

Позволяет значительно повысить эффективность рабочей зоны, экономит время.

Представленные инструменты помогают в исполнении поставленных инициатив.

В качестве примера работы программы бережливое производство хотелось бы рассмотреть инициативу «Стабилизировать и уменьшить отклонения по КТЭП (ключевых технико-экономических параметров) до целевого уровня». Данная инициатива является наиболее весомой для предприятия электроэнергетики.

Целью инициативы являются:

- стабилизация отклонений ключевых параметров от нормативного значения;
- снижение количества отклонений ключевых параметров от нормативного значения;
- доведение ключевых параметров до нормативного значения.

Для стабилизации и снижения отклонений ключевых параметров до нормативного значения необходимо следующее.

1. Составить перечень ключевых параметров.
2. Задать нормативное значение и допустимый коридор отклонений.
3. Разработать методику сбора и обработки информации по ключевым параметрам.
4. Разработать и внедрить механизмы управления отклонениями.

Управление отклонениями по ключевым параметрам заключается в стабилизации отклонений и последующем снижении допустимого коридора отклонений и повышении нормативного значения. Персонал фиксирует отклонения на досках, расположенных на щитах управления. В случае возникновения отклонений, персонал действует в соответствии с разработанными стандартами и указаниями. Машинист энергоустановки совершает определенные действия, прописанные в стандартах, которые помогают организовать его работу структурированно. Данные занесенные на доску переносятся в электронную базу, что позволяет вести статистику

отклонений. Процесс постоянного контроля режимов позволяет добиться ощутимой экономии топлива.

Еще одна весомая инициатива, которой следует уделить отдельное внимание - оптимизация производственной структуры. До недавнего времени в энергетике, как, впрочем, и в других отраслях отечественной промышленности, было широко распространено цеховое деление. Как показывает опыт зарубежных стран, производственные цеха, представляющие собой закрытую систему во главе с ответственным за весь процесс начальником, крайне неэффективны. Человек, отвечающий за все, в реальности не отвечает ни за что. К тому же у каждого начальника цеха в подчинении находятся два-три заместителя с размытыми функциями, а также штат хозяйственных работников. Их содержание требует денег, причем немалых. В рамках программы бережливое производство предлагается сформировать вместо нескольких цехов службы: оперативного управления, ремонта, эксплуатации. Немаловажным направлением проекта является также пересмотр подходов к организации ремонтных работ, поскольку от их качества и сроков выполнения зависит общая производительность ТЭЦ. Не секрет, что работа на технических объектах сопровождается неплановыми поломками оборудования, на устранение которых тратится и время, предусмотренное на проведение профилактических работ. Таким образом, стремительно накапливаются нерешенные технические проблемы, угрожая как дальнейшей работе ТЭЦ, так безопасности самих работников. На реализацию ремонтной программы ежегодно выделяются значительные средства, однако у руководства компании нет четкого понимания, насколько эффективно они расходуются. Поэтому одним из главных задач «Бережливого производства» следует считать внедрение ежедневной оперативной IT-системы планирования ремонтных работ, позволяющей контролировать объект постоянно.

Таким образом, программа «Бережливое производство» позволит энергетической компании за счет только собственных ресурсов значительно увеличить оборотные средства, высвободить часть персонала для решения новых задач, сократить цикл и снизить издержки производства, а также привлечь инвестиции.

В.Н. Громов, Л.А. Белякова

КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МЕТРОПОЛИТЕНОВ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Одна из важнейших стратегических задач России - сократить к 2020 году энергоёмкость отечественной экономики на 40% (1).

Для решения задачи необходимо создание совершенной системы управления энергоэффективностью и энергосбережением

Энергоэффективность должна пронизывать все приоритеты технологической модернизации, т.к. 1 доллар инвестиций в энергосбережение приводит к 4 долларам экономии за время жизни проекта.

В современном мире энергоэффективность любой организации рассматривается как часть ее социальной ответственности.

Организация, которая стремится быть социально ответственной, должна осуществлять Программы энергоэффективности, чтобы уменьшать энергопотребление

Крупные метрополитены, например, такие как Московский и Петербургский, являются крупнейшими потребителями электрической энергии мегаполисов, перерабатывая до 1,8 млрд. кВт/ч электроэнергии в год.

Стоимостная доля потребляемой электрической энергии в общих расходах метрополитенов составляет 13-16 %.

Электроснабжение потребителей метрополитена осуществляется от энергосистемы города трехфазным переменным током частотой 50 Гц, напряжением 6–10 кВ.

В соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) электроприемники метрополитена относятся к первой категории нагрузок, и их электроснабжение осуществляется от двух независимых источников питания. Подстанции метрополитена подключаются непосредственно к генерирующим источникам и основным (районным) подстанциям энергосистемы по линиям без захода к другим потребителям.

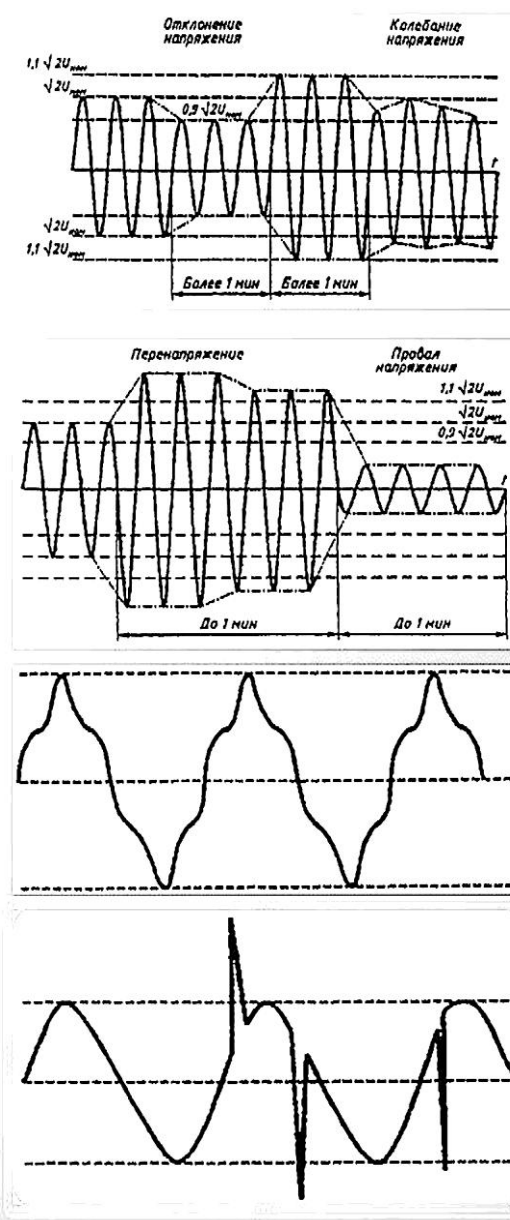
На метрополитене электроприводы эскалаторов, водоотливных установок, вентиляционных шахт, устройства освещения, СЦБ и связи питаются от двух секций шин щитов 380В или 220/127В электрических подстанций.

К каждой подстанции подключены потребители электроэнергии, расположенные на станции, в вестибюле, служебных помещениях и примыкающих к станции участках тоннелей. От сети 380В получают питание водоотливные, канализационные и вентиляционные установки, воздушно-тепловые завесы, артезианские скважины и другое технологическое оборудование.

Сегодня электроэнергия является товаром и как всякий товар электроэнергия должна соответствовать современным стандартам качества. В табл.1 приведены основные показатели качества и наиболее вероятные виновники ухудшения качества электроэнергии .

Таблица 1

Свойства электрической энергии	Показатель КЭ	Наиболее вероятные виновники ухудшения КЭ
Отклонение напряжения (рисунок А.1)	Установившееся отклонение напряжения δU_{Σ}	Энергоснабжающая организация
Колебания напряжения (рисунок А.1)	Размах изменения напряжения δU_{Σ} Доза фликера P_f	Потребитель с переменной нагрузкой
Несинусоидальность напряжения (рисунок А.2)	Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения K_{Σ} Коэффициент n -ой гармонической составляющей напряжения $K_{U/n}$	Потребитель с нелинейной нагрузкой
Несимметрия трехфазной системы напряжений	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности $K_{\Sigma-}$ Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности $K_{\Sigma 0}$	Потребитель с несимметричной нагрузкой
Отклонение частоты	Отклонение частоты Δf	Энергоснабжающая организация
Провал напряжения (рисунок А.1)	Длительность провала напряжения Δt_{Σ}	Энергоснабжающая организация
Импульс напряжения (рисунок А.3)	Импульсное напряжение $U_{\Sigma \Sigma}$	Энергоснабжающая организация
Временное перенапряжение (рисунок А.1)	Коэффициент временного перенапряжения $K_{\Sigma \Sigma}$	Энергоснабжающая организация



Исследования, проведенные авторами в ряде метрополитенов России показали, что во многих случаях качество электроэнергии в установках высокого (6-10 кВ) и низкого напряжения (до 380 В) не соответствует современным стандартам (см. рис.1 и рис.2). Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ Р 54149- 2010 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения (EN 50160: 2010). Введен в действие с 01.01.2013 г.

Для ведения предметного диалога с поставщиками электроэнергии требуются графики и протоколы качества электроэнергии по ГОСТ 13109-97 и отчеты по динамике изменения минутных и секундных значений (или усредненных за заданный промежуток времени) основных показателей

энергоснабжения. Такие документы необходимы для решения спорных вопросов в Арбитражных судах.

Ущерб, который несут транспортные предприятия вследствие ухудшения качества электрической энергии, выражается в снижении энергоэффективности процессов передачи и потребления электроэнергии от увеличения потерь в элементах сети, в преждевременном выходе из строя электрооборудования из-за нарушения его нормальных режимов работы и старения изоляции, преждевременном разрушении контактных и

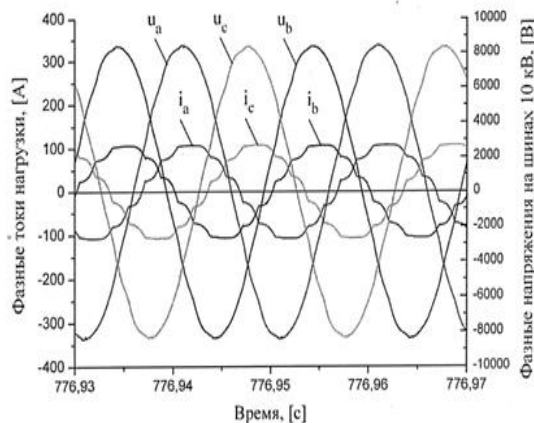


Рис.1 Осциллограмма токов и напряжений в рабочем режиме

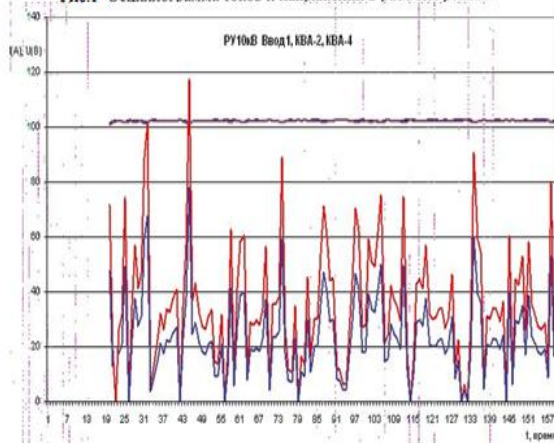


Рис.2 Действующие значения токов и напряжений в рабочем режиме.

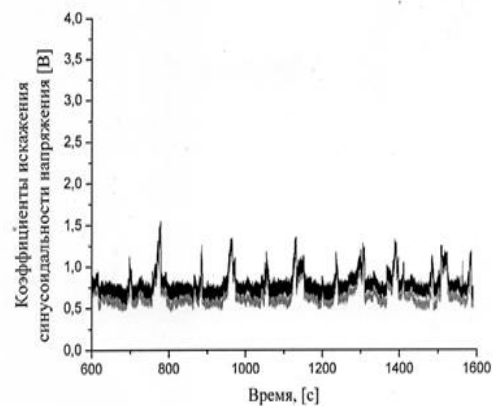


Рис.3 Изменение коэффициента искажения напряжения K_U в рабочем режиме.

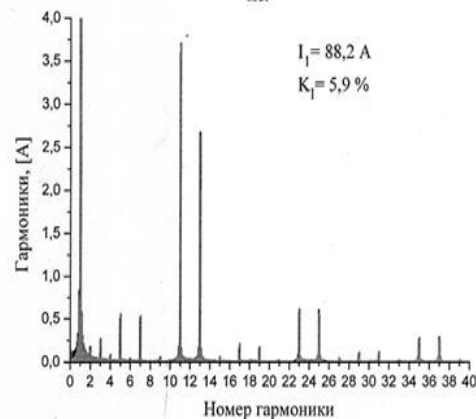


Рис. 4 Спектр гармоник фазных токов под нагрузкой

Рис.1.Искажения синусоидальности напряжения в сети 10 кВ и гармонический спектр выпрямленного напряжения и тока.

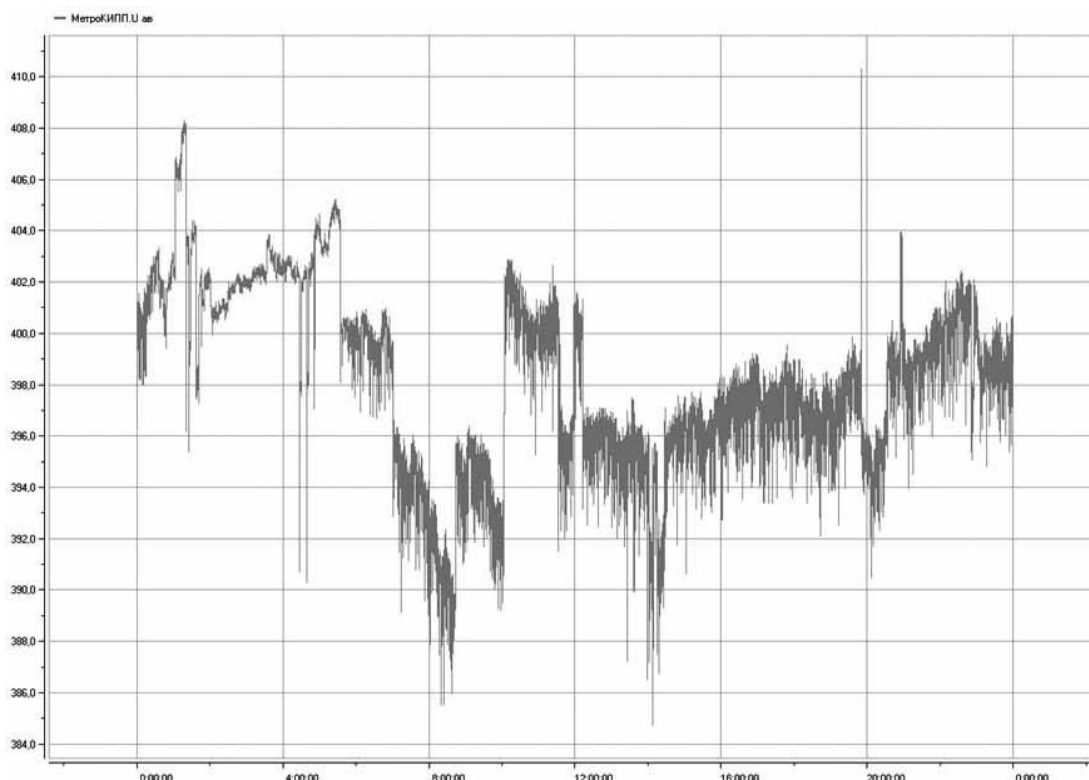


Рис.2. Колебания напряжения на секциях шин 380В в течении суток.

рельсовых путей, в нарушении нормальной работы и выходе из строя устройств релейной защиты, автоматики и связи.

Проведение квалифицированного энергетического мониторинга и анализа работы транспортного предприятия в современных условиях требует знания специфических технологических процессов, выполнения достоверных измерений и владения методами математического и системного анализа, приемами статистикой обработки информации. При выполнении анализа следует руководствоваться научно обоснованными методиками и процедурами.

Анализ энергоэффективности транспортного предприятия находится на стыке многих наук, оценка взаимного влияния которых должна проводиться на профессиональном уровне. Объективность оценки результатов анализа достигается всесторонним изучением технологических процессов;

Необходим системный подход при изучении физических процессов и явлений, характеризующих деятельность транспортных предприятий (особенно метрополитенов);

Результаты энергетического мониторинга должны использоваться в научно-практических целях, для повышения результативности основной деятельности транспортных предприятий;

Энергетический мониторинг должен проводиться с помощью приборов и оборудования, имеющих сертификат Госстандарта России и проверенных в установленном порядке.

Контроль и анализ при планировании и потреблении электроэнергии, а также совершенствование экономических отношений с ее поставщиками в сфере купли-продажи позволило бы значительно снизить затраты на покупку электроэнергии.

Совершенствование экономических отношений в энергетике тесно связано с появлением Федерального оптового рынка электроэнергии и мощности (ФОРЭМ), куда устремились предприятия энергоемких потребителей.

Производители избыточной энергии могут продавать ее по более низкой цене, используя электрические сети АО-ЭНЕРГО.

Постановлением Федеральной энергетической комиссии (ФЭК) предусмотрено, что квалификация потребителя при рассмотрении вопроса о выходе его на ОРЭ определяется только суммарным годовым потреблением электроэнергии 100 млн кВт/ч. Таким образом, даже отдельные линии столичных метрополитенов подходят под этот параметр.

Отправной точкой повышения энергоэффективности и энергосбережения (энергоаудит) является проведение энергетических обследований. Энергоаудит подразумевает сбор и обработку информации об использовании энергоресурсов.

Цель энергетического обследования — получение достоверной информации об объеме используемых энергоресурсов, о показателях энергоэффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергоэффективности. Результаты энергетического обследования заносятся в энергетический паспорт.

С выходом Федерального Закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» организации независимо от форм собственности, обязаны вести точный учет энергоресурсов, проводить обязательные периодические энергетические обследования (энергоаудит).

Вместе с тем проведение периодических энергоаудитов не позволяет достичь стабильного и длительного снижения энергопотребления предприятия, что наглядно представлено на графике традиционного подхода к энергосбережению (рис.3).

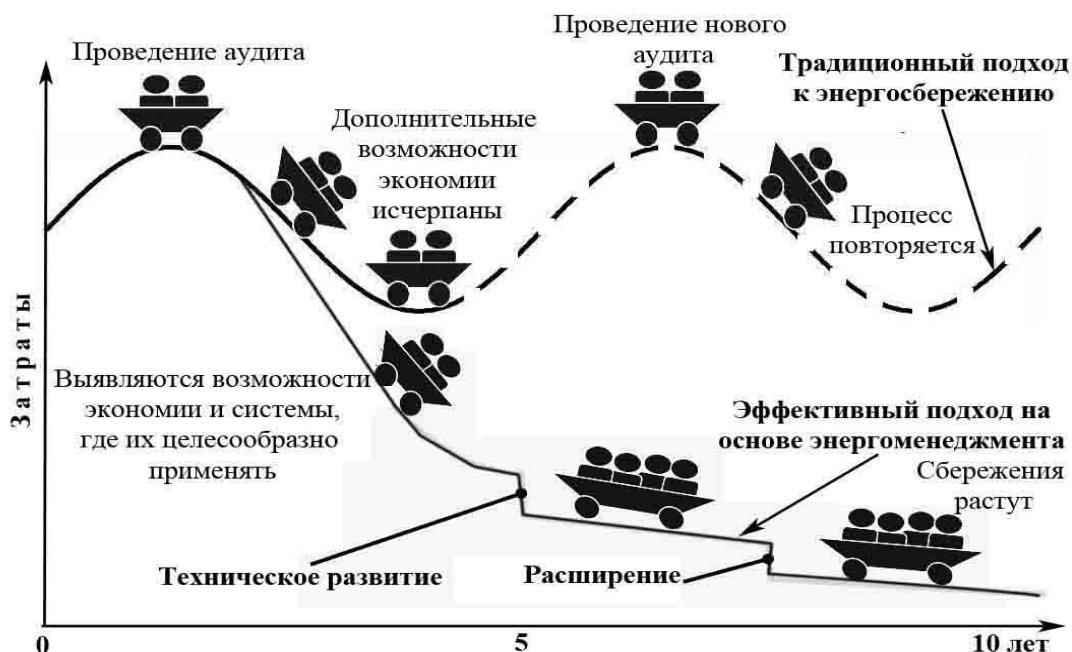


Рис.3. Два подхода к решению проблемы повышения энергоэффективности предприятия

Новый эффективный подход к решению проблемы повышения энергоэффективности транспортного предприятия заключается в применении нового стандарта ГОСТ Р ИСО 50001 «Энергетический менеджмент», соответствующего международному стандарту ISO 50001:2011. Начиная с 01.01.2013 г. ГОСТ Р ИСО 50001 введен в действие..

«Система энергоменеджмента (Energy management system) – набор взаимоувязанных друг с другом и взаимодействующих между собой элементов, основывающихся на энергополитике, целях, процессах и процедурах, и позволяющих достигать этих целей» (п.3.9 ISO 50001:2011)

Стандарт является универсальным.

Его требования являются предписывающими, т.е. определяющими “то, что должно быть сделано, не определяя как это сделать”. Метод выполнения его требований организация определяет самостоятельно.

Разработка и внедрение системы энергоменеджмента – это лишь начало пути, а периодическая оценка соответствия – это то, что позволит сделать процесс повышения энергоэффективности транспортного предприятия непрерывным (см. рис.3).

Энергоменеджмент – это отход от традиционного представления, что это лишь техническая проблема, которая требует исключительно технического решения

Энергоэффективность в современной промышленности достигается большей частью не за счет внедрения новых энергосберегающих технологий, а за счет изменений в методах и способах управления.

Внедрение системы энергетического менеджмента на основе ISO 50001 – это средство к системному подходу к деятельности в организации в области энергосбережения, а не избирательному и не фрагментарному.

Успешная реализация системы энергоменеджмента зависит от вовлеченности всех уровней и функций управления организации и особенно высшего руководства (Введение. ISO 50001).

Энергоменеджер — это специалист, отвечающий за энергетический менеджмент на предприятии. Главная задача энергоменеджера — оптимизация расходов предприятия на энергоресурсы, обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

Поиск и реализация энергоменеджерами эффективных мероприятий энергосбережения, организация системы управления энергосбережением, систем энергоменеджмента — все это остроактуальные направления совершенствования деятельности российских транспортных и других энергоемких предприятий, необходимое условие их конкурентоспособности сегодня и завтра.

Сегодня энергетическая политика требует, чтобы каждая организация разработала и осуществляла программу, гарантирующую, что «энергоменеджер организации – это обученный энергоменеджер».

В России в настоящее время начата подготовка специалистов - энергоменеджеров.

Крупные учебные заведения Москвы, Санкт-Петербурга и других городов способны проводить обучение персонала транспортных предприятий по программе "Менеджмент организации" по курсу «Энергетический менеджмент. Внедрение международного стандарта ISO 50001:2011 на предприятиях. Подготовка внутренних аудиторов» в рамках повышения квалификации специалистов в объеме 72 часа.

Цель курса: Формирование комплекса знаний и практических навыков по построению и внедрению на транспортных предприятиях систем и процессов, направленных на постоянное улучшение энергетических параметров, в том числе энергетической эффективности, а также сопутствующее сокращение финансовых затрат, снижение вредных воздействий на окружающую среду.

Основная задача данного курса - изучение и практическое освоение следующих тем:

- Понятие энергетического менеджмента, актуальность и концепция международного стандарта (МС) ISO 50001:2011;
- Основные термины и определения в области энергетического менеджмента по ISO 50001:2011. Структура и общие требования МС ISO 50001:2011;
- Модель и базовые принципы энергетического менеджмента по ISO 50001:2011. Энергетическая политика организации: ее разработка и внедрение;

- Анализ энергопотребления и энергоэффективности, базовое использование энергии организацией. Энергетическая модель организации, потери энергии, потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- Формулировка целей и задач в области энергоэффективности. Разработка и реализация программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности, подход к менеджменту программ;
- Оперативный контроль, связь и обмен информацией, проектирование в системе энергетического менеджмента. Приборный учет потребления электрической энергии, инструментальный энергоаудит;
- Финансирование и инвестирование в энергоэффективность. Методы выбора и приобретения оборудования с учетом критериев энергоэффективности;
- Разработка инструкций по внедрению энергоэффективного оборудования и технологий. Наилучшие доступные технологии обеспечения энергоэффективности;
- Проверка энергоэффективности: мониторинг, измерения и анализ, внешний энергоаудит, внутренний аудит. Организация системы внутреннего аудита в области энергоменеджмента;
- Рассмотрение примеров документов системы энергетического менеджмента. План работ и рассмотрение этапов работ по построению и внедрению системы энергетического менеджмента на базе ISO 50001:2011;
- Интеграция системы энергетического менеджмента по ISO 50001:2011 с другими системами менеджмента (экологический менеджмент, менеджмент качества, менеджмент промышленной безопасности, риск-менеджмент). Подготовка к сертификации, прохождение предсертификационного и сертификационного аудита на соответствие требованиям МС ISO 50001:2011;
- Дальнейшее совершенствование энергетического менеджмента в организации, практический опыт мировых и отраслевых лидеров. Разработка программы развития энергоменеджмента.

Существенным в решении проблемы обеспечения энергоэффективности предприятия является использование экономического механизма воздействия на участников электроснабжения и потребления в зависимости от степени их виновности в ухудшении качества электроэнергии (КЭ).

Эффективность экономического механизма может быть обеспечена только инструментальным путем через применение специализированных средств учета электроэнергии при одновременном непрерывном контроле ее качества, направленном на определение виновника ухудшения КЭ и величины этого изменения.

Энергоменеджмент становится неотъемлемой частью системы модернизации предприятия.

Успешное введение энергетического менеджмента в большой степени зависит от отношения к нему руководства предприятия. Ощутимые результаты могут быть получены только в том случае, если руководство проявляет инициативу. Необходимо планомерно налаживать систему управления энергопотреблением во всех ее аспектах: техническом оснащении предприятий, создании структуры и процедуры энергоменеджмента, обучения персонала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Федеральный закон «Об энергосбережении» от 3 апреля 1996 г. № 28-ФЗ;
2. ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
3. ГОСТ Р 54149 — 2010 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
4. Международный стандарт ISO 50001 «Система энергоменеджмента — Требования с руководством по использованию»;
5. Громов В.Н. Оценка энергоэффективности комбинированного способа управления установками вытяжной вентиляции в тоннеле №6 (г.Сочи). Труды 1 Международной конференции по энергосбережению, СПбГТУ. 2011- С 29-40;

СЕКЦИЯ 5

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

С.В. Колесников, О.В. Саватеева

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТОВ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ ТЕТРАМЕТИЛ 2-ТЕТРАЗЕНА КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Развитие программ по запускам ракетносителей в нашей стране приводит к интенсификации использования ракетных горючих различных типов. Актуальной экологической проблемой является контроль за загрязнением объектов космической инфраструктуры и полей падения ступеней ракетносителей различными КРТ.

Наиболее распространенным горючим является гептил (несимметричный диметилгидразин – НДМГ). В качестве окислителей чаще всего используются азотная кислота и окислы азота (азотный тетраоксид).

НДМГ входит в группу широко используемых в ракетной технике гидразиновых горючих: на отечественных ракетах носителях "Космос", "Циклон", "Протон"; американских - семейства "Титан"; французских - семейства "Ариан"; японских - семейства "N"; китайских - семейства "Большой Поход"; в двигательных установках пилотируемых кораблей и автоматических спутников, орбитальных и межпланетных станций, многоразовых космических кораблей "Буран" и "Спейс Шаттл". Гидразиновые горючие, по сравнению с водородом, безопасны в обращении и энергетически более эффективны по сравнению с углеводородным горючим. Вместе с этим окислительные превращения НДМГ при проливах имеют большое разнообразие по продуктам превращения и, как правило, дальнейшие превращения производных НДМГ не отслеживаются. Одним из таких продуктов является тетраметил-2-тетразен (ТМТ), который образуется при проливах НДМГ в значительных количествах и является одним из основных и наиболее опасных продуктов трансформации НДМГ в объектах окружающей среды [1-7].

Наличие ТМТ в кубовом остатке в ходе дистилляции НДМГ в вакууме служит доказательством того, что его образование в значительных количествах может происходить при неполном сгорании ракетного топлива в верхних слоях атмосферы. В процессе аэрогенного распыления ТМТ может переноситься на большие расстояния. Вследствие этого наблюдаются обширные площади загрязнения почв полигонов ТМТ, обладающим большой устойчивостью в почвах.

Физико-химические свойства ТМТ

ТМТ является представителем гомологического ряда 2-тетразанов, простейшим представителем которого является 2-тетразен (брутто-формула: N_4H_4 ; структурная формула: $NH_2-N=N-NH_2$). Также существует 1-тетразен (изотетразен), обладающий такой же брутто-формулой, как и 2-тетразен, но его структурная формула выглядит иначе: $NH=N-NH-NH_2$.

В химии некоторых органических соединений сохранился старый способ обозначения двойных связей греческой буквой Δ (дельта), причем цифрой (показателем) указывают номер углеродного атома (атома азота), за которым следует двойная связь, поэтому иногда можно встретить помимо тетраметилтетразена или тетраметил-2-тетразена следующее обозначение – тетраметил- Δ^2 -тетразен. Брутто-формула: $C_4H_{12}N_4$. Молекулярная масса – 116,17. Маслянистая жидкость бесцветная или светло-желтого цвета с резким чесночно-ароматическим запахом. $T_{кип}$ (при 97 мм рт.ст.) $70^\circ C$. $d = 0,91$ г/см³. В воде растворяется до 10 г/л, хорошо растворяется в органических растворителях и кислотах. При $135^\circ C$ разлагается со взрывом на замещенный

гидразин и азот. Имеет сильные восстановительные свойства. В кислой среде нестабилен, разлагается до метиламина, диметиламина и формальдегида. В местах проливов, в особенности труднодоступных для промыва сточными водами ТМТ может сохраняться годами.

ПДКр.з– 3,0 мг/м³; (3 класс опасности).

Стандартный образец органического вещества – тетраметил 2-тетразена имеется в продаже:

Тетраметил 2-тетразен, 1мг/см³

№	68
Наименование	Тетраметил 2-тетразен, 1мг/см ³
Фон	ацетонитрил
№ Госреестра (№МСО)	8840-2006

В атласе спектров органических соединений под ред. В. А. Коптюга[3] приводятся спектры некоторых тетразенов, без анализа их фрагментации (Рис.1).

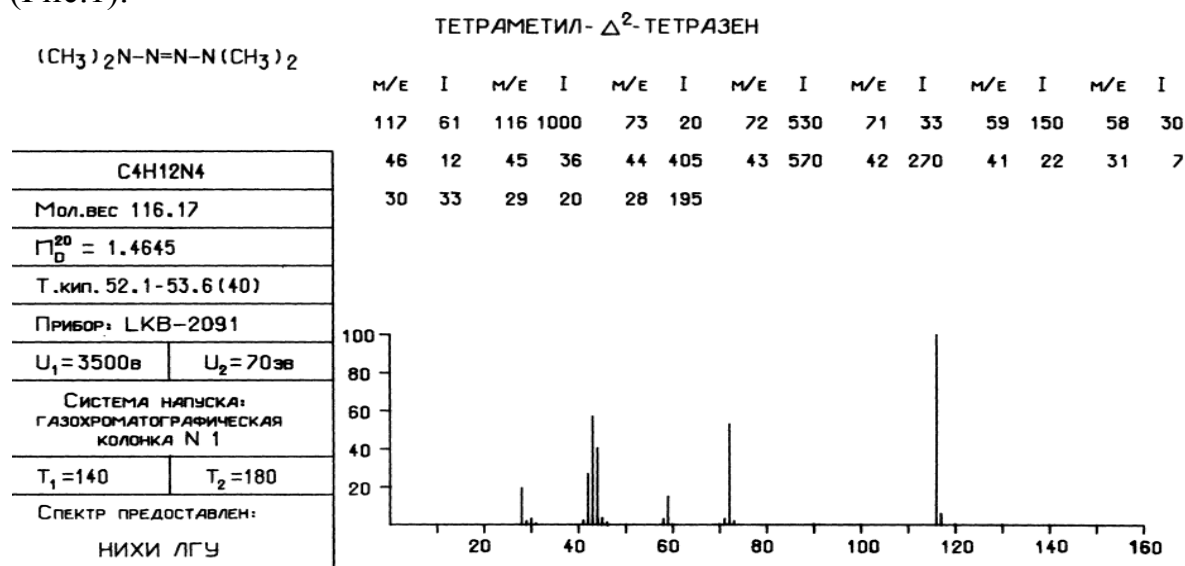


Рис.1. Масс-спектр тетраметил- Δ^2 - тетразена

Вероятная фрагментация масс-спектра:

- 116 – молекулярный ион-радикал $(\text{CH}_3)_2\text{NN}=\text{NN}(\text{CH}_3)_2^+$;
- 117 – рекомбинация молекулярного иона с радикалом водорода 117^+ ;
- 72 – потеря радикала $(\text{CH}_3)_2\text{N}^\cdot$, образование ион-радикала $(\text{CH}_3)_2\text{NN}=\text{N}^+$;
- 73 –рекомбинация ион-радикала 72^+ с радикалом водорода, с образованием иона 73^+ ;
- 71 – отщепление радикала водорода от ион-радикала 72^+ с образованием иона 71^+ ;
- 58 – разрыв двойной связи $-\text{N}=\text{N}-$, с образованием ион-радикала $(\text{CH}_3)_2\text{NN}^+$;
- 44 – образование ион-радикала $(\text{CH}_3)_2\text{N}^+$;

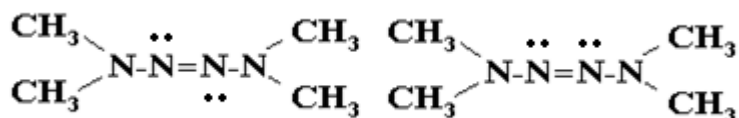
45 – рекомбинация ион-радикала 44^+ с радикалом водорода – образование иона 45^+ ;

43 – отщепление радикала водорода от ион-радикала 44^+ с образованием иона 43^+ ;

42 – отщепление радикала водорода от иона 43^+ с образованием ион-радикала 42^+ ;

41 – отщепление радикала водорода от ион-радикала 42^+ с образованием иона 42^+ ;

Молекула ТМТ может иметь 2 стерео-изомера:



Масс-спектр ТМТ, приведенный на рис.1, регистрировался при анализе продуктов превращения НДМГ в водной среде.

В спектральных базах данных приводится другой спектр ТМТ, который отличается интенсивностью ионов, при их идентичности по составу (Рис.2):

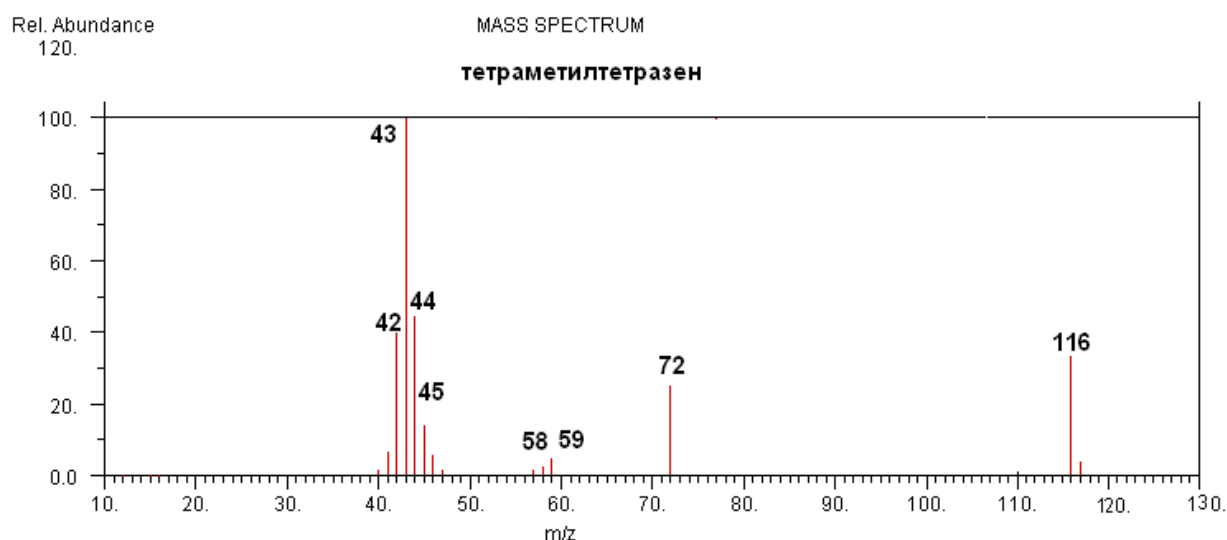
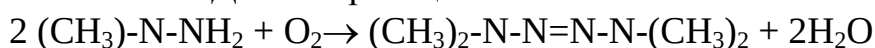


Рис.2. Масс-спектр тетраметилтетразена, приведенный в спектральных базах данных

Главной особенностью этого масс-спектра является высота ион-радикала $(\text{CH}_3)_2\text{NN}=\text{NN}(\text{CH}_3)_2^+$, которая резко отличается от спектра, приведенного выше. Одновременно достаточно высокой интенсивностью обладают ионы 42-45. Предполагается, что эти два масс-спектра принадлежат различным стерео-изомерам ТМТ.

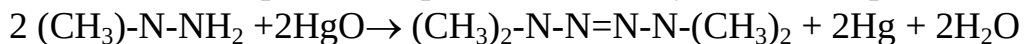
Методика эксперимента

Образование ТМТ интенсивно протекает в условиях жидкофазного окисления НДМГ по реакции:



ТМТ легко окисляется и в свою очередь превращается в другие соединения. В настоящее время сведения о превращениях ТМТ в условиях жидкофазного окисления отсутствуют. В настоящей работе были проведены эксперименты по жидкофазному окислению ТМТ и идентификации продуктов его превращения.

Для эксперимента брался ТМТ, полученный по реакции:



В колбу с обратным холодильником помещали 32 г НДМГ и 200 мл диэтилового эфира. Содержимое колбы охлаждали до $4\div 5^\circ\text{C}$ и затем медленно добавляли желтую окись ртути, не допуская разогревания смеси. Всего засыпали 130 г HgO. Затем температуру в колбе повышали до комнатной и выдерживали до прекращения выделения пузырьков газа. Эфирный слой сливали, в колбу добавляли пять раз по 30 мл диэтилового эфира для экстракции образовавшегося ТМТ из водного слоя.

Эфирные вытяжки объединяли, засыпали 50 г безводного сульфата натрия и оставляли на сутки в холодном темном месте. Затем эфир отгоняли под вакуумом и собирали фракцию, кипящую при $30\div 32^\circ\text{C}$ при разряжении 10 мм.рт.ст. Полученный ТМТ перегоняли повторно. Качество получаемого по этой реакции ТМТ зависит главным образом от чистоты исходного НДМГ. Как известно, исходный технический НДМГ содержит в качестве примеси диметилгидразон формальдегида в количестве до 3%. В процессе димеризации НДМГ происходят побочные реакции димеризации диметилгидразона формальдегида, продукты которых вызывают окрашивание получаемого ТМТ в светложелтый цвет. При синтезе ТМТ из свежеперегнанного в атмосфере гелия НДМГ, получаемый ТМТ бесцветен. Масс-спектр ТМТ, полученного поданной методикой, был аналогичен масс-спектру, приведенному на рис. 2.

Продукт хранили в герметично закрытой склянке (в инертной атмосфере при температуре от -2°C до -4°C).

Для проведения экспериментов ТМТ оставляли в склянке, куда имелся доступ воздуха. Окисление продолжалось 7 суток при температуре 18°C . Затем газовая и жидкая фазы были проанализированы на хромато-масс-спектрометре "NermagR-10-10C" с целью идентификации продуктов жидкофазного окисления ТМТ.

Условия определения:

- Диапазон масс 40-200 а.е.м.;
- Температура инжектора 110°C ;
- Температура интерфейса 120°C ;
- Температура ионного источника $130\text{-}140^\circ\text{C}$;
- Капиллярная колонка длиной 25 м, внутренний диаметр 0,32 мм, смоченная силиконовым эластомером SE-54;
- Температура колонки: программированный подъем $30\text{--}200^\circ\text{C}$ со скоростью 10°C в минуту;

- Тип ионизации в масс-детекторе: электронный удар 50 эВ;
- Объем анализируемой пробы 0,5 мкл газовой смеси.

В результате анализа на хроматограмме были зафиксированы тринадцать пиков соединений. Хроматограмма приведена на рис. 3, а масс-спектры соединений на последующих рисунках.

По качественному составу продукты превращения в пробах парогазовой и жидкой фазы были очень похожи. Самый большой пик с временем удерживания $RT=3\text{м } 20\text{с}$ принадлежал тетраметилтетразену. Из указанного числа веществ однозначно были идентифицированы: вещество с временем удерживания $RT=1\text{м } 24\text{с}$ – диметилгидразонацеталь; вещество с временем удерживания $RT=5\text{м } 49\text{с}$ – диметилметилентетразен.

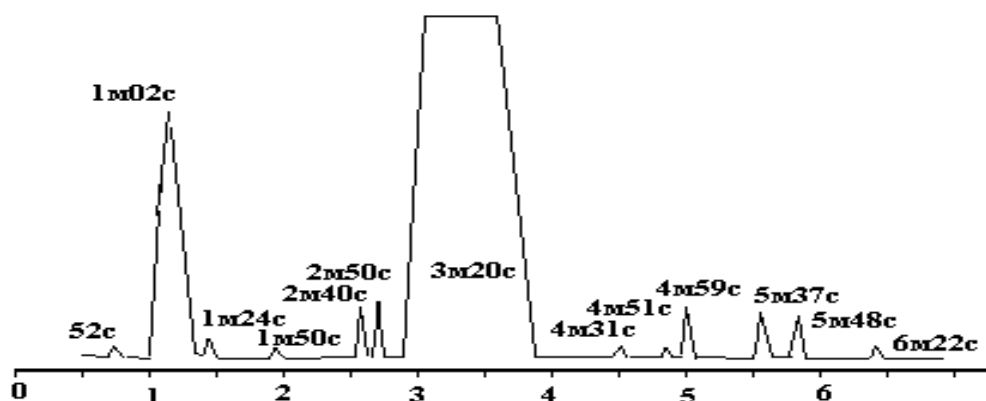


Рис.3. Хроматограмма продуктов превращения ТМТ при жидкофазном окислении в воздухе.

Вещества с временами удерживания $RT=2\text{м } 40\text{с}$; $2\text{м } 50\text{с}$ имели совершенно одинаковые по форме масс-спектры, приведенные на рис.4.

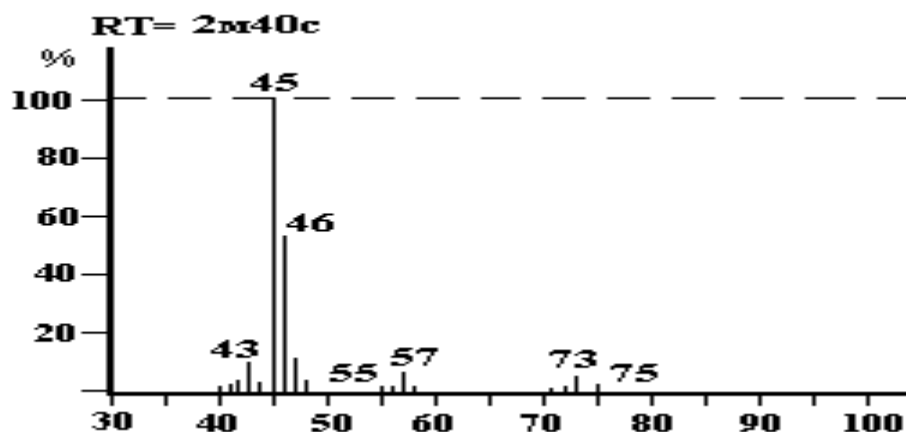
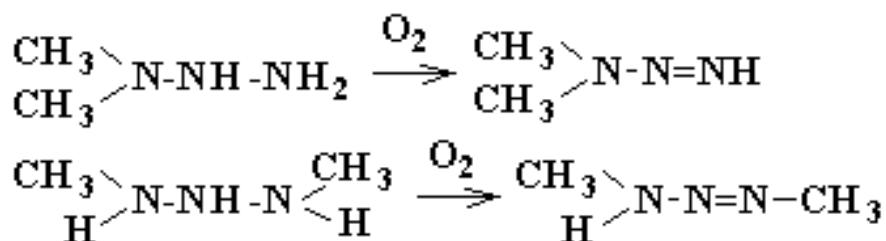


Рис.4. Масс-спектр веществ с временами удерживания $RT=2\text{м } 40\text{с}$; $2\text{м } 50\text{с}$.

Из анализа данной структуры масс-спектров эти вещества можно отнести к изомерам диметилтриазанов. Ранее сообщалось о фиксировании среди продуктов разложения НДМГ изомеров диметилтриазанов[2].

Возможно, что они образуются из обнаруженных нестойких диметилтриазанов:



Вещество с временем удерживания RT=52с – по масс-спектру может быть триметилгидразином. Этому предположению отвечает молекулярный ион-радикал 74⁺ и наличие ионов 40-45⁺, характерных для метилгидразинов (Рис.5.)

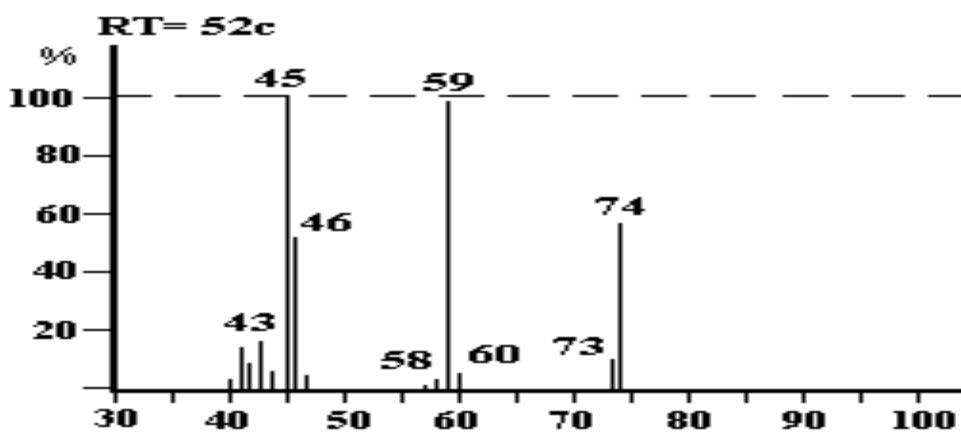
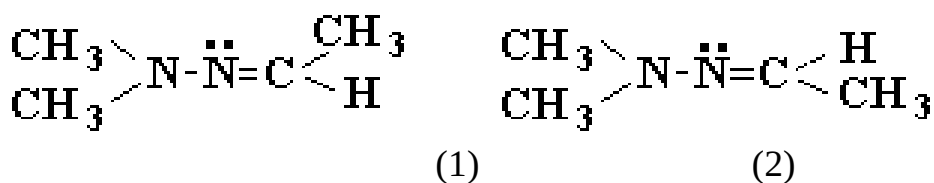


Рис.5. Масс-спектр соединения с временем удерживания RT=52с.

Вещество с временем удерживания RT=1м 2с имеет масс-спектр с молекулярной массой 86, который по набору ионов похож на масс спектр диметилгидразонаацетала (рис.6.). В данных условиях хроматографирования оба соединения имеют достаточно близкие параметры удерживания (диметилгидразонаацетала – RT= 1м 24с), что позволяет рассмотреть вероятность их геометрической изомерии. Диметилгидразонаацетала может иметь два изомера исходя из расположения свободной электронной пары у атома азота относительно метильной группы:



Стереоизомеру (2) скорее всего должен отвечать масс-спектр с высоким молекулярным ион-радикалом 86^+ , который должен быть более устойчивым к электронному удару. Стереоизомер (1) к электронному удару должен быть менее устойчив и при разрыве двойной связи возможно формирование иона $(CH_3)_2N-N^+$, имеющего массу 58^+ , а из него за счет дальнейшего отщепления одного атома водорода иона 57^+ .

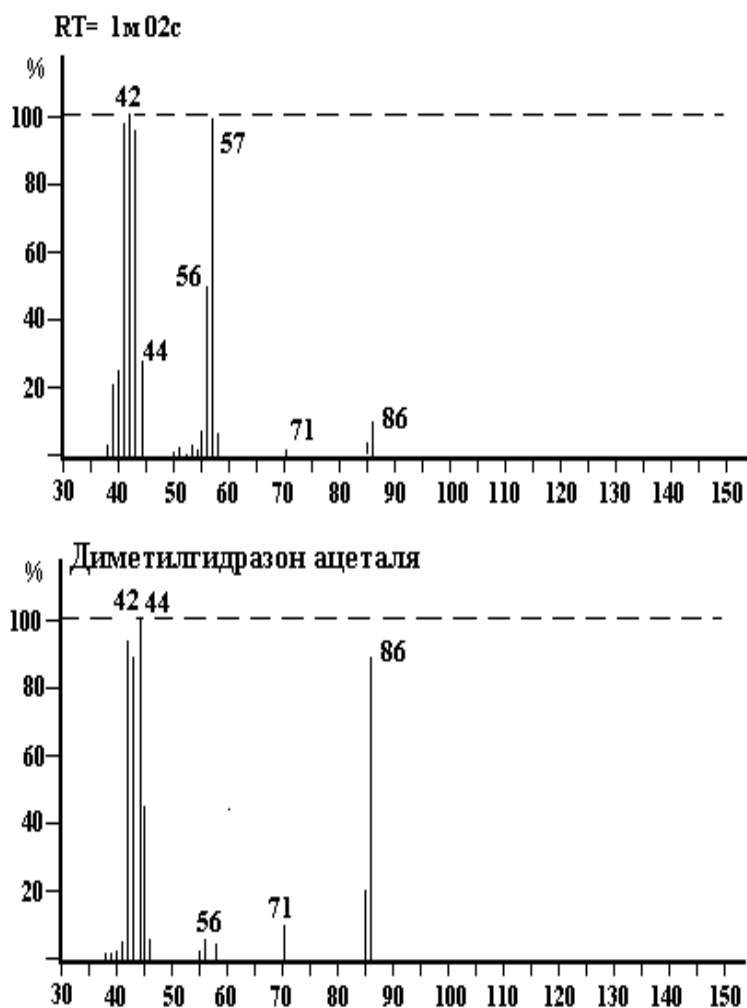


Рис.6. Сравнение масс-спектров диметилгидразонаацетата и соединения с временем удерживания RT=1м 02с.

Вещество с временем удерживания RT=1м51с имеет явную принадлежность к производным гидразина. Его молекулярная масса 103 указывает на нечетное количество атомов азота в молекуле (Рис.7). Малый по размерам молекулярный ион указывает на неустойчивость этого соединения. Исходя из молекулярной массы, данное соединение может быть отнесено к тетраметилтриазану - $(CH_3)_2N-NH-N(CH_3)_2$.

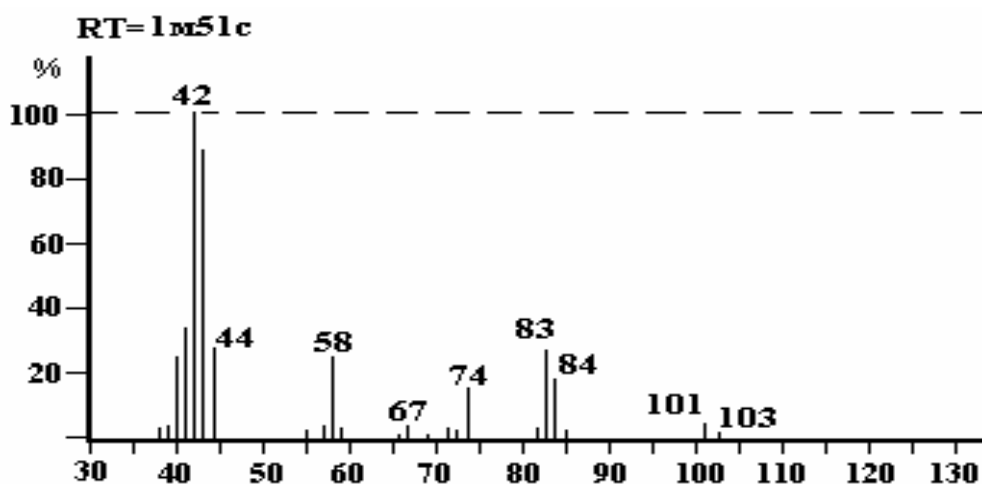


Рис.7.

Масс-спектр соединения с временем удерживания RT=1м 51с.

Соединения с временами удерживания RT= 4м 31с; 4м 51с; 4м 59с; 5м 37с; 6м 22с идентифицированы не были. Из перечисленных соединений два (RT=6м 22с; 4м 51с) имели масс-спектры сильно загрязненные фоном. По этой причине рассмотреть их вероятные структуры не удалось. Соединения с временами удерживания RT=4м 31с; 5м 37с имели масс-спектры сильно отличающиеся от других спектров производных гидразина прежде всего малой интенсивностью ионов 40-44⁺. Это обстоятельство предполагает их циклическую структуру. Однако предложить какую-либо структуру оказалось трудно. Исключением стало соединение с RT=4м 59с имеющее масс-спектр, приведенный на рис.8.

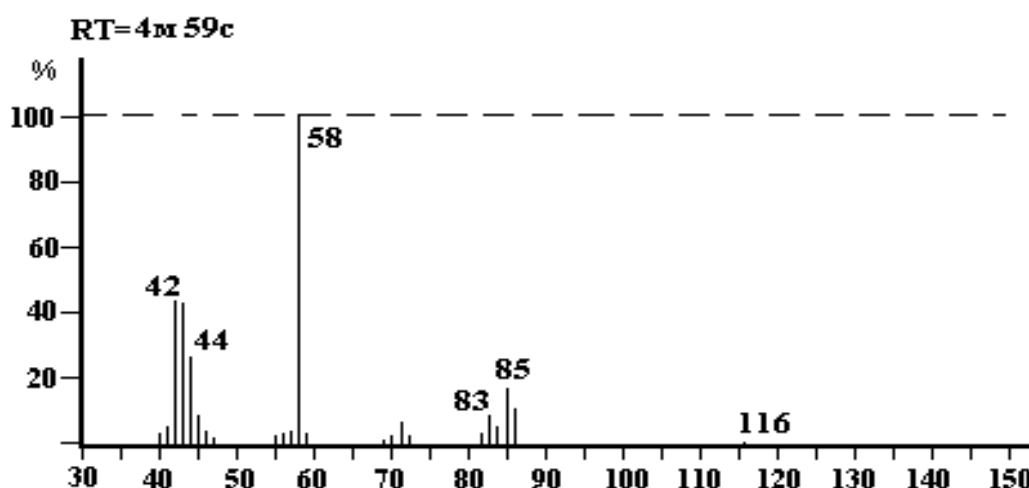
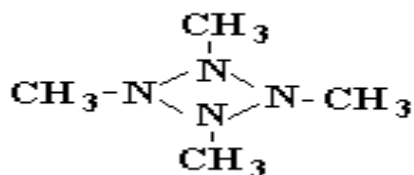


Рис.8. Масс-спектр соединения с RT=4м 59с

Если принять ион 116⁺ за молекулярный ион, то этому масс-спектру отвечает циклическая структура (CH₃)₄N₄.



В пользу этой структуры указывает самый интенсивный ион $(\text{CH}_3)_2\text{N}_2^+$, имеющий m/z - 58⁺. При разрушении молекулы под действием электронного удара таких ионов должно быть два, что и обуславливает его высокую интенсивность.

Кинетика накопления ТМТ при окислении НДМГ складывается из его образования по реакции:



и его убыли в результате окисления и образования других продуктов.

Убыль ТМТ характеризуется эффективной константой $K_{\text{эф}}$ и достаточно хорошо описывается формальным уравнением реакции 1-го порядка:

$$\frac{dC_{\text{ТМТ}}}{d\tau} = K(C_{\text{НДМГ}})^2 - K_{\text{эф}}C_{\text{ТМТ}} \quad (1)$$

K – константа образования ТМТ из 2-х молекул НДМГ – константа 2-го порядка.

Так как концентрация $C_{\text{НДМГ}}$, образующая ТМТ равна:

$$C_{\text{НДМГ}} = C_{0\text{НДМГ}} \cdot e^{-k_1\tau}, \quad (2)$$

Где k_1 - константа образования ТМТ при окислении НДМГ, то уравнение (1) будет иметь вид:

$$\frac{dC_{\text{ТМТ}}}{d\tau} = KC_{0\text{НДМГ}}^2 \cdot e^{-2k_1\tau} - K_{\text{эф}}C_{\text{ТМТ}} \quad (3)$$

Решение этого уравнения имеет вид:

$$C_{\text{ТМТ}} = \frac{KC_{0\text{НДМГ}}^2}{K_{\text{эф}} - 2k_1} (e^{-2k_1\tau} - e^{-K_{\text{эф}}\tau}) \quad (4)$$

Графически частное решение этого уравнения имеет вид (рис.9):

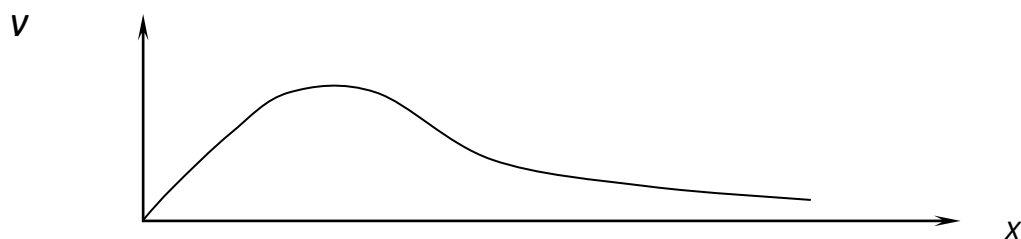


Рис.9. Графическое решение уравнения (3)

Форма приведенной кривой изменения концентрации ТМТ (у) во времени (х) хорошо согласуется с полученными экспериментальными данными.

При анализе продуктов превращения НДМГ в газовой фазе фиксировалось накопление и постепенное уменьшение концентрации ТМГ за время 1-5 часов с момента проведения окисления НДМГ (Рис. 10-13).

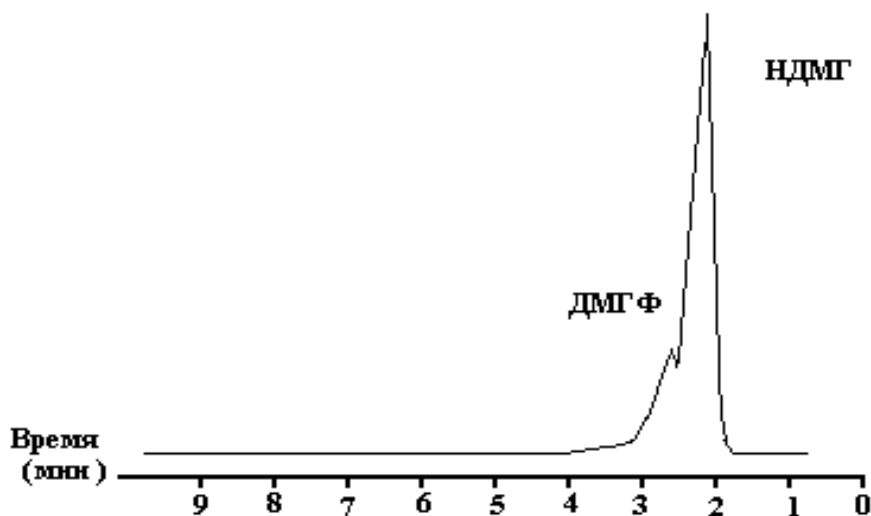


Рис.10. Хроматограмма исходного НДМГ.

Хроматограф ЛХМ-80, колонка: стальная, 2 метра, заполненная хроматом-супер, НЖФ-20% апиезонL. Условия хроматографирования: температура термостата колонок 80°C , температура испарителя 100°C , детектор – ДИП, расход гелия – газа носителя 30 мл/мин, расход водорода -30 мл/мин, расход воздуха 300 мл/мин.

На исходной хроматограмме виден пик НДМГ и его технологическая примесь – диметилгидразон формальдегида.

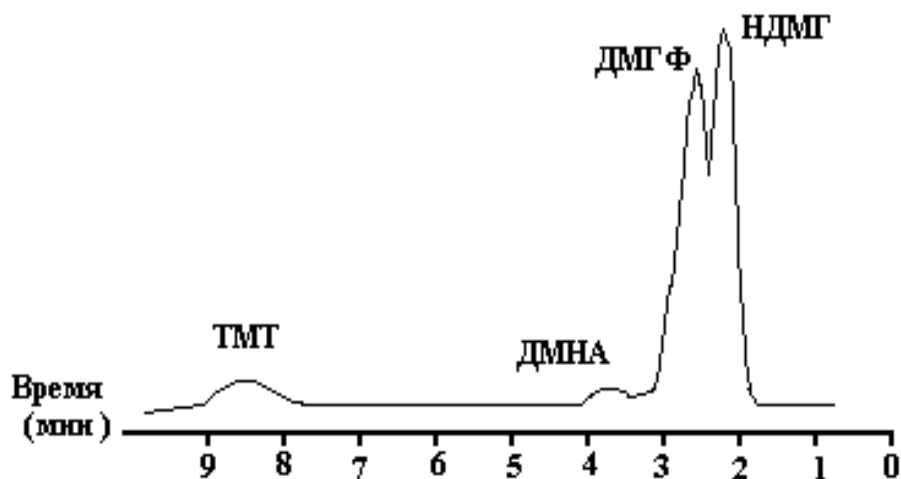


Рис.11. Хроматограмма НДМГ, подвергаемого окислению в газовой фазе в течение 1 часа при постоянной температуре (40°C).

Среди продуктов окисления диметилнитрозоамин, тетраметил 2-тетразен, диметилгидразон формальдегида. На хроматограмме наблюдается падение концентрации НДМГ и рост концентраций ДМГФ, ДМНА, ТМТ.

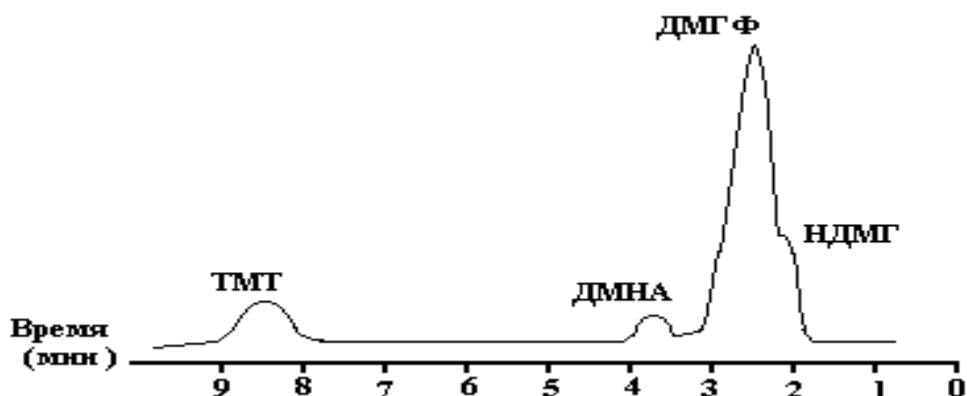


Рис.12. Хроматограмма НДМГ, подвергнутого окислению в газовой фазе в течение 3 часов при постоянной температуре (40⁰С).

Среди продуктов окисления диметилнитрозоамин, тетраметил 2-тетразен, диметилгидразон формальдегида. ТМТ достигает максимума концентрации и затем она начинает уменьшаться.

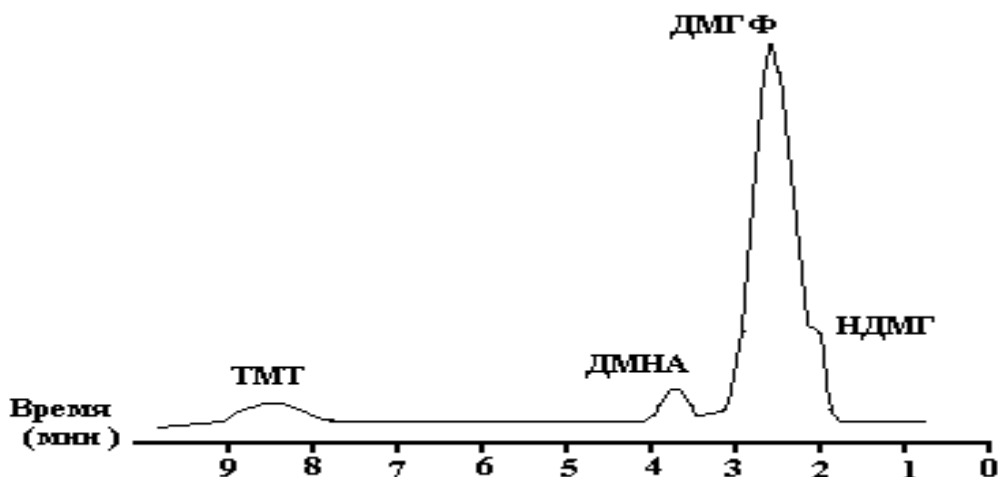


Рис.13 Хроматограмма НДМГ, подвергнутого окислению в газовой фазе в течение 5 часов при постоянной температуре (40⁰С).

Среди продуктов окисления диметилнитрозоамин, тетраметил 2-тетразен, диметилгидразон формальдегида. Концентрация ТМТ начинает уменьшаться.

Концентрация диметилнитрозоамина и диметилгидразона формальдегида растет в течение всего времени эксперимента.

Выводы:

- изучен состав продуктов жидкофазного окисления ТМТ, среди которых обнаружено 12 соединений;
- среди образующихся соединений идентифицированы диметилметилен 2-тетразен, тетраметилтриазан, диметилтриазаны, диметилтриазены, диметилгидразонацеталь, триметилгидразин;
- кинетика накопления и гибели ТМТ подтверждена экспериментально в условиях его пароголового окисления кислородом воздуха.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- 1) Горленко, Л.Е. и др. «Жидкофазное окисление 1,1-диметилгидразина озоном» / Л.Е. Горленко // Журнал физической химии. – 1985. Т. LIX. №12. С. 2957-2960.
- 2) Тулупов П.Е., Колесников С.В., Кирюхин В.П. «Химические превращения 1,1 диметилгидразина в атмосфере воздуха и идентификация их продуктов» «Загрязнение атмосферы и почвы» Москва. Гидрометеиздат. 1991 г.
- 3) «Атлас масс-спектров органических соединений». Выпуск 1. Масс-спектры производных гидразина/ Под ред. Коптюга, В.А.-Новосибирск: Новосибирский институт органической химии СО АН СССР, 1977.-208 с.
- 4) Буряк, А.К. «Исследование продуктов трансформации несимметричного диметилгидразина на модельных сорбентах методом газовой хроматографии/масс-спектрометрии». /А. К. Буряк [и др.] // Масс-спектрометрия. 2004. № 1 (2). С. 147-152.
- 5) Голуб, С.Л. «Хромато-масс-спектрометрия продуктов трансформации несимметричного диметилгидразина на поверхности шунгитового материала»: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. хим. наук: 05.11.11/ С.Л.Голуб. – М., 2007. – 26 с.
- 6) Королева, Т.В., Проскуряков, Ю.В., Ворожейкин, А.П., Самойлова, Г.С. «Загрязнение почв несимметричным диметилгидразином и проблема их детоксикации в районах падений остаточных частей ступеней ракет-носителей» // Геохимия биосферы: 3 Международное совещание, посвященное 10-летию Научно-исследовательского института Геохимии Биосферы РГУ, Ростов-на-Дону: Тезисы докладов. Ростов н/Д: Изд-во Ростовский гос. ун-т. 2001. – С. 103-105.
- 7) «Проблемы экологической опасности применения гептила – сверхтоксичного ракетного топлива. Хроника событий» / под ред. Л.С. Попова – Пермское городское отделение Союза «За химическую безопасность», 2008. – 45 с.

А.Я. Тамахина, З.Л. Канцалиева, Л.Ф. Тамахина

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Нальчик, ФГБОУ ВПО «КБГАУ им. В.М. Кокова»

Одним из приоритетных направлений деятельности государства по обеспечению экологической безопасности населения, исходя из положений «Экологической доктрины Российской Федерации» (утв. 31 августа 2002 г. № 1225-р), является улучшение качества жизни, здоровья и увеличение

продолжительности жизни населения путем снижения неблагоприятного воздействия экологических факторов и улучшения экологических показателей окружающей среды.

В последние годы в Российской Федерации и в Кабардино-Балкарской Республике, в частности, наблюдается увеличение заболеваемости и смертности среди населения из-за некачественного и неполноценного питания. Численность населения КБР за период 2004-2010 гг. сократилась на 3,1 тыс. человек (или на 0,4 %) и составила на 1 января 2011 года 893,8 тыс. человек. Существенным проявлением неблагополучия в демографическом развитии республики является высокий уровень смертности – 9,4 чел. на 1 тыс. чел. населения. В 2010 г. количество заболевших по сравнению с 2004 г. возросло на 20,3%. В структуре смертности по основным причинам смерти I место занимают болезни системы кровообращения, II - новообразования, III - болезни органов пищеварения, IV - инфекционные и паразитарные болезни.

Общеизвестно, что существует тесная взаимосвязь между качеством продуктов питания человека и состоянием его здоровья. Неполноценное, несбалансированное, малокалорийное или низкокачественное питание неизбежно ведет к ухудшению здоровья людей. К сожалению, отнюдь не все продукты, реализуемые в КБР, соответствуют требованиям к качеству и безопасности. По данным управления Роспотребнадзора по КБР на первом месте среди отечественных продуктов ненадлежащего качества стоят вина, крупы и бобовые, мука (рис.1). Не отвечают нормам по санитарно-микробиологическим показателям 5,7%, по санитарно-химическим показателям 2,4%, по паразитологическим показателям – 0,5% исследованных продовольственных товаров. Приоритетными в плане микробиологической контаминации остаются продукты, произведенные в КБР, что объясняется низким качеством используемого сырья, а также условиями его переработки и применяемыми технологиями. Наиболее эпидемически значимыми остаются молочные продукты, кондитерские изделия, мясо, птица и продукты их переработки, продукты детского питания.

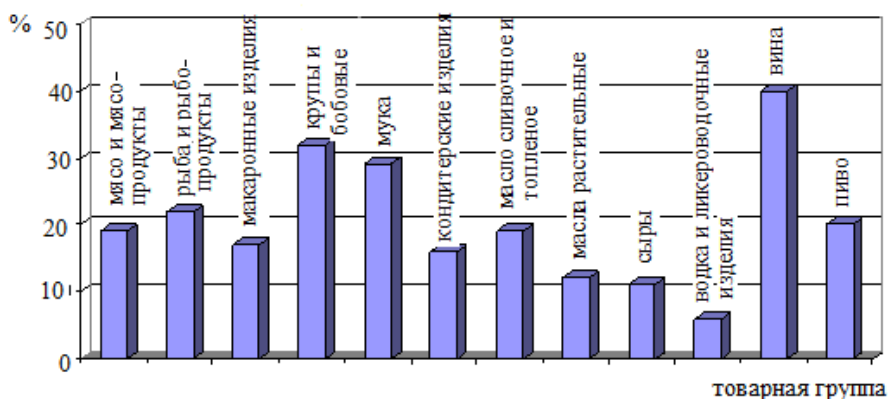


Рис. 1 Доля продуктов питания ненадлежащего качества (среднее за 2005-2010 гг.), % от количества отобранных образцов товаров по каждой товарной группе

Важным аспектом продовольственной и экономической безопасности является фальсификация продуктов питания. За последние 5 лет доля фальсифицированной продукции, произведенной в КБР, в среднем составила 2,2%. В первую очередь, это алкогольные напитки, изготовленные кустарным способом, молоко и молочные продукты, рыба и рыбопродукты, мясо и мясопродукты. В 2011 г. ущерб от преступлений, связанных с незаконным оборотом фальсифицированной алкогольной продукции в КБР, превысил 1 млрд. руб. Основными причинами снятия продуктов питания с продажи являются нарушения ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. №52; «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № ФЗ-29; «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 г. № 2300-1, в частности - несоблюдение условий хранения и сроков годности; отсутствие документов, подтверждающих качество, безопасность товаров, сертификатов соответствия на продукцию; отсутствие полной и достоверной информации об изготовителе товара. Главными причинами неудовлетворительного качества продовольствия остаются: продолжающееся сокращение объемов промышленного производства продуктов и рост доли продукции мелких производителей в объемах товарооборота (рыба соленая и копченая, сыры рассольные мягкие, кремовые кондитерские изделия); поступление в республику скоропортящейся продукции в виде мелко раздробленных партий; зачастую не соответствие условий для реализации скоропортящихся продуктов на мелкорозничных рынках.

Низкие доходы большей части населения КБР приводят к нарушению пищевого статуса, деформации рациона питания в сторону увеличения потребления углеводов продуктов. Согласно «Основам государственной политики в области здорового питания граждан Российской Федерации на период до 2020 года» в производстве продуктов питания должна соблюдаться тенденция к уменьшению их калорийности и повышению пищевой ценности. Пищевые продукты должны соответствовать концепции оптимального питания по энергетической ценности, содержанию белков, жиров и углеводов, макро- и микроэлементов. Энергетическая ценность пищевого рациона на душу населения КБР за период 2004-2010 гг. составила 2437 ккал/сут., что соответствует физиологическим нормам (2100-4200 и 1800-3050 ккал/сут. – для мужчин и женщин соответственно). Однако доля белков животного происхождения в суточном рационе населения КБР ниже нормы (50% для взрослых и 60% для детей) за весь исследуемый период в среднем на 24,3%. Среднее содержание животного белка в продуктах питания (34,3 г/сут.) почти в 2 раза ниже минимальной нормы для мужчин (65 г/сут.) и в 1,7 раза ниже минимальной нормы для женщин (58 г/сут.), установленных Нормами физиологических потребностей (МР 2.3.1.2452-08).

Одним из наиболее физиологически обоснованных и экономически доступных способов улучшения обеспеченности населения незаменимыми пищевыми веществами является регулярное включение в рацион

функциональных продуктов, обогащенных микроэлементами, витаминами, аминокислотами. Регламентируемое содержание витаминов и минеральных веществ в обогащенном ими продукте питания должно быть достаточным для удовлетворения за счет данного продукта 30-50% средней суточной потребности в этих микронутриентах при обычном уровне потребления обогащенного продукта. Эта проблема частично решается тем, что на потребительском рынке КБР среди диетических и лечебно-профилактических продуктов питания наибольшее распространение получают кондитерские изделия с использованием сахарозаменителей, хлебобулочные изделия, обогащенные йодом, пищевыми волокнами и т.д.

Благоприятные климатические и экологические условия КБР позволяют производить экологически чистую продукцию плодовоовощеводства и виноградарства, что обеспечит конкурентные преимущества на продовольственном рынке РФ, снизит негативное влияние на окружающую природную среду, а главное - на здоровье населения. Однако, цены на функциональные и экологически чистые продукты питания намного превышают стоимость обычных изделий. Поэтому важно сделать их доступными для широких слоев населения, особенно в условиях низкого уровня реальных доходов, что имеет место в КБР.

Повышение качества, безопасности, пищевой и биологической ценности продуктов питания позволит существенно приблизить решение основных задач государственной политики в области здорового питания населения: обеспечить нормальный рост и развитие детей, способствовать профилактике и снижению риска развития заболеваний, повышению работоспособности, созданию условий для адекватной адаптации к окружающей среде и, в конечном счете, улучшить качество и увеличить продолжительность жизни населения КБР.

Е.В. Панина

МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛИГОНА ТБО «НЕПЕЙНО»

*Дубна, Международный университет природы,
общества и человека «Дубна»*

Мониторинг загрязнения почвы осуществлялся на основе исходной информации, предоставленной компанией ООО «Эко-Жилком» за 2009г.[3].

Основные задачи исследования:

-Изучение загрязнения почвы приоритетными для наблюдения химическими элементами с учетом естественной миграции загрязняющих веществ в геохимических ландшафтах.

-Определение категории загрязнения почвы в соответствии с существующими нормами и представление формулы загрязнения.

Мониторинг почвенного покрова осуществлялся по 4-м ландшафтно-геохимическим профилям в зоне потенциального воздействия на почвенный покров в 20-ти пунктах наблюдения с учетом направления естественной миграции вещества в геохимическом ландшафте.

Опробование донных отложений безымянного ручья проводилось в 3-х пунктах: выше полигона по течению, ниже полигона по течению на участке разгрузки потока загрязненных грунтовых вод от полигона и ниже полигона по течению на участке разгрузки потока незагрязненных грунтовых вод.

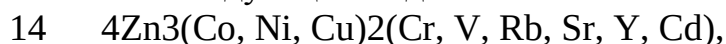
Состав контролируемых показателей почвенного покрова и донных отложений определялся в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 [1] и СанПиН 2.1.7.1287-03[2].

Анализ большей части микроэлементов (хрома, ванадия, кобальта, никеля, меди, цинка, рубидия, стронция, циркония, бария, урана, теллурия, ниобия, свинца и мышьяка) осуществлялся методом рентгенофлуоресцентной спектromетрии на спектрометре Axios производства компании PANalytical (PhilipsAnalyticalB.V, Нидерланды); серебра и кадмия – методом атомно-абсорбционной спектromетрии с графитовой печью на приборе «Квант-ZЭТа» (Россия); ртути – методом атомно-абсорбционной спектromетрии с холодным паром на приборе MAS-500 (США).

По данным анализа почв были рассчитаны коэффициенты концентраций K_k по формуле: $K_k = C_n / C_f$, где C_n – концентрация элемента в пробе, C_f – значение содержания элемента в почвах фонового участка, выбранного в ходе подробного обследования участка в 2009 году, и суммарный показатель загрязнения Z_c , по формуле: $Z_c = \sum K_k (n - 1)$, где n – количество элементов в пробе с $K_k > 1$. Из всего набора химических элементов и веществ для расчета Z_c приняты тяжелые металлы, микроэлементы и редкие и редкоземельные элементы. Оценочная шкала опасности загрязнения почв по Z_c принята согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 [2].

Результаты исследования показали, что загрязнение почвы полигона ТБО «Непейно» в 2009г. соответствует допустимому уровню.

Формула загрязнения почвы в точке наблюдения на контакте с отвалом полигона имеет следующий вид:



Здесь: первая цифра – значение суммарного показателя загрязнения Z_c , выражение после Z_c – химические элементы в почве, цифры – коэффициенты концентрации химических элементов в почве.

Наблюдаемые параметры загрязнения почвы полигона отличаются от результатов наблюдений, осуществленных в 2004г. и в 2007г.

В 2004г. и 2007г. формула загрязнения почвы в точке наблюдения на контакте с отвалом полигона имела следующий вид:

130 $121\text{Ag}4\text{Pb}3(\text{Mn},\text{Y})2(\text{Rb},\text{Nb},\text{Sr},\text{Zn})$ - 2004 г.
35 $18\text{Co}5(\text{Zn},\text{U})4\text{Hg}3\text{Cd}2(\text{Cr},\text{V},\text{Ni},\text{Pb},\text{Ag})$ - 2007г.

Вышеуказанные данные свидетельствуют о наблюдаемом снижении общего уровня загрязнения почвы полигона и изменении формулы загрязнения. Современная формула более соответствует процессу биогеохимического накопления химических элементов в почве при протекании в ней различных биохимических процессов.

Донные отложения ручья характеризуются наиболее высоким уровнем загрязнения из всех природных ландшафтов, окружающих полигон. В соответствии с СанПиН 2.17.1287-03 категория загрязнения донных отложений в пункте наблюдения на участке разгрузки потока загрязненных грунтовых вод от полигона соответствует опасному, в остальных двух пунктах – допустимому уровню. В соответствии с составом и уровнем загрязнения донных отложений можно полагать, что геохимический поток загрязнения от полигона по-прежнему замыкается на ручей и накопление элементов в донных отложениях осуществляется при разгрузке в ручей загрязненных фильтратом грунтовых вод.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. СП2.1.7.1038-01
"Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 мая 2001 г. N 16).
2. СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003 г., с изменениями от 25 апреля 2007 г.).
3. Заключение по результатам наблюдений за состоянием окружающей среды на участке размещения полигона захоронения ТБО «Непейно» в 2009 г. (Дмитровский район Московской области).

М.Л. Асатуров

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КРУПНЫМИ АЭРОПОРТАМИ

Санкт-Петербург, Университет гражданской авиации

Наряду с загрязнением атмосферы в зоне крупных аэропортов происходит значительное загрязнение поверхностных вод и почвы. К этому приводит, главным образом, сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, содержащих различные вредные примеси, а также осаждение на поверхности почв и водоемов токсичных веществ, поступающих в атмосферу при авиатранспортных процессах. Загрязнение водоемов и почв вредными веществами, входящими в состав сточных вод

аэропортов, наносит большой вред окружающей среде, флоре и фауне, здоровью людей. Так, загрязнение сточных вод нефтепродуктами, что особенно характерно для аэропортов, приводит к многообразным и глубоким изменениям водных биоценозов, к деградации и, в конечном счете, к гибели флоры и фауны водоемов.

К загрязнению почвы и водоемов авиапредприятиями приводит также поверхностный сток дождевых и талых вод, влаги при мокрой уборке и т.п. В поверхностном стоке аэропортов аккумулируются различные загрязняющие вещества: остатки моющих и дезинфицирующих реагентов, продукты разрушения искусственных покрытий и другие минеральные взвеси, нефтепродукты, растворенные органические примеси и азотосодержащие вещества. Наибольшее загрязнение поверхностного стока происходит на территории авиационно-технических баз, моек, перронов, привокзальной площади, служб горюче-смазочных материалов.

Значительное загрязнение почв и водоемов происходит также вследствие осаждения и вымывания осадками содержащихся в воздухе вредных веществ, которые поступают в атмосферу при работе двигателей воздушных судов и наземного транспорта, авиационно-технической базы, топок котельных и т.п.

Общее количество токсичных веществ, поступавших в течение года в почву в окрестностях аэропортов России, составляло в начале XXI века примерно 20 тыс. т, в том числе: около 13 тыс. т углеводов и 0,1 тыс. т тяжелых металлов.

К загрязнению и нерациональному использованию земельных ресурсов приводит также накопление аэропортами в больших количествах различных твердых и жидких отходов производства и потребления, устаревшей и списанной авиа- и автотехники и т.п.

Например, в аэропортах России общее количество накапливающихся за год твердых отходов составляло в начале XXI века около 125 тыс. т, в том числе: 43 тыс. т производственных отходов, 80 тыс. т бытовых отходов и 2 тыс. т отходов, удаляемых из самолетов международных авиалиний.

Отходами в аэропортах заняты значительные территории. Так, площадь земель, отводимых под твердые отходы в аэропортах России, составляла в тот же период около 122 тыс. м².

При этом было обезврежено всего лишь около 10% из общего количества токсичных отходов. Для отходов, опасных в санитарном и пожарном отношении, которые должны храниться в специальных помещениях, было выделено только 3% от общей площади свалок. Всё это явно недостаточно для обеспечения экологической безопасности районов аэропортов.

Наряду с земельными ресурсами аэропортами в большом количестве используются и водные ресурсы для удовлетворения технических, хозяйственно-бытовых и прочих потребностей. Так, аэропорты России в начале XXI века ежегодно потребляли около 37 млн. м³ воды. При этом

объем оборотной и повторно используемой на технические нужды воды составлял всего 6% от общего потребления.

Значительная часть производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод сбрасывалась в поверхностные водные объекты. При этом оснащенность системами очистки загрязненных сточных вод составляла всего лишь около 20% от нормативной потребности.

В результате вместе со сточными водами в поверхностные водоемы ежегодно поступало приблизительно 2000 т различных вредных веществ (нефтепродукты, этиленгликоль, поверхностно-активные вещества, тяжелые металлы и другие токсичные примеси).

Сокращение объемов водопотребления путем развития систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды для технических целей, внедрение систем очистки сточных вод в аэропортах позволит существенно уменьшить загрязнение окружающей среды и нерациональное использование водных ресурсов.

Значительный вклад в улучшение экологической обстановки в районе аэропортов может внести организация отвода, сброса и обезвреживания поверхностного стока с загрязненных участков аэропортов (дождевых, талых и поливочно-моечных вод). Пока оборудованием для очистки сильно загрязненных дождевых и талых вод оснащено только несколько крупных аэропортов России.

Для оздоровления экологической ситуации в аэропортах необходимо также принятие мер по обезвреживанию и утилизации производственных и бытовых отходов, наведению порядка в организации их хранения, сокращению площадей, занятых свалками, и т.п.

К значительному уменьшению загрязнения водных объектов и почвы должно привести и внедрение методов сокращения поступления вредных веществ в атмосферу в зоне аэропортов, поскольку загрязняющие воздух примеси с течением времени осаждаются на земной поверхности.

Л.Г. Моисейкина

МОНИТОРИНГ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ ОТ ПОЖАРОВ

*Москва, Московский Государственный Университет экономики, статистики
и информатики.*

В последние годы мировое сообщество все больше внимания стало уделять экологическим проблемам, связанным с ведением промышленной деятельности человека. В центре внимания среди многих других вопросов стоит проблема интенсификации леса. Россия обладает самыми большими в мире лесными ресурсами, на ее долю приходится почти четверть всего

мирового лесного покрова. Все чаще леса рассматриваются как один из глобальных факторов обеспечения устойчивого развития человечества и экологической безопасности его жизнедеятельности, так как именно лес является глобальным фактором формирования климата. Особую озабоченность вызывают незаконные рубки, которые ведутся в некоторых частях Российской Федерации, а также уязвимость экосистемы бореальных лесов ввиду изменения климата (пожары и таяние вечной мерзлоты). Непоправимый ущерб природным территориям наносят пожары. Лесные пожары на торфяниках и неконтролируемые палы сухой травы с каждым годом становятся все более острой проблемой, а ущерб, наносимый пожарами, все чаще носит необратимый характер.

Анализ эффективности использования инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов требует постоянного мониторинга. Мониторинг указанных проблем имеет недостатки и одной из проблем является отсутствие единой системы статистических показателей работы отрасли, в частности с учетом требований выполнения государственной программы «Развитие лесного хозяйства на период до 2020 года». На сегодняшний день статистические показатели, характеризующие работу комплекса, отражаются как в статистических формах в соответствии с федеральным планом статистических работ (ФПСР), так и в формах отчетности, предоставляемой органами государственной власти субъектов РФ в соответствии с Приказом Рослесхоза от 27.07.2011 №245 и формах отчетности, предоставляемой в соответствии с приказом МПР России. Источником информации являются также данные, представленные в Государственной программе «Развитие лесного хозяйства» (в частности, подпрограммы «Охрана лесов от пожара») и в карте проекта Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации (ОНДП) на период до 2012 года «Повышение эффективности использования лесных ресурсов». Следует отметить, что некоторые необходимые показатели дублируются различными источниками статистической информации, а некоторые показатели необходимые для проведения мониторинга не находят должного отражения в формах статистического наблюдения. Подтверждением этому являются данные табл. 1.

Таблица 1

Источники основных показателей, характеризующих лесные пожары и охрану лесных земель от пожаров

Наименование показателя	Субъект	Ед.изм.	Источник
Лесные участки в составе земель лесного фонда и земель иных категорий, пройденные пожарами Лесные земли - всего из них покрытые лесной растительностью земли, пройденные пожарами:	Росстат	га	Форма федерального статистического наблюдения Форма № 5-ЛХ "Сведения о лесных пожарах", утв. Приказом Росстата № 194 от 18.08.2009 - годовая

низовыми, верховыми , подземными			
Всего лесных пожаров из них по причинам: сельскохозяйственные палы по вине лесозаготовительных организаций, экспедиций по вине других организаций по вине граждан от грозových разрядов	Росстат	ед.	Форма № 5-ЛХ "Сведения о лесных пожарах", утв. Приказом Росстата № 194 от 18.08.2009 - годовая
Расходы по тушению пожаров	Росстат	тыс.руб .	Форма № 5-ЛХ "Сведения о лесных пожарах", утв. Приказом Росстата № 194 от 18.08.2009 - годовая
Потери лесного хозяйства вследствие лесных пожаров - Сгорело леса на корню - Погибло молодняков - Сгорело заготовленной древесины	Росстат	куб.м. га куб.м.	Форма № 5-ЛХ "Сведения о лесных пожарах", утв. Приказом Росстата № 194 от 18.08.2009 - годовая
Возникло лесных пожаров в лесах на землях иных категорий	Росстат	га	Форма № 5-ЛХ "Сведения о лесных пожарах", утв. Приказом Росстата № 194 от 18.08.2009 - годовая
Охрана лесов от пожаров	Рослесхоз	га	Форма 8-ОИП "Сведения о плотности загрязнения земель лесного фонда радионуклидами, проведении мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов и использованию лесов в зонах радиоактивного загрязнения", утв. Приказом Рослесхоза от № 245 от 27.06.2011
Возникло лесных пожаров, всего в том числе перешло в категорию крупных	Рослесхоз	га	Форма 8-ОИП
Ликвидировано лесных пожаров (из них-крупных пожаров), всего в том числе в течение суток	Рослесхоз	шт. (случ.) Га	Форма 6-ОИП "Сведения о лесных пожарах по классификации земель лесного фонда по целевому назначению лесов и видам пожаров", утв. Приказом Рослесхоза от № 245 от 27.06.2011
Средняя площадь одного пожара	Рослесхоз	%	Форма 7-ОИП "Сведения о лесных пожарах по классификации земель лесного фонда по целевому назначению лесов и видам пожаров" утв. Приказом Рослесхоза от № 245 от 27.06.2011

Площадь земель лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения, пройденная пожарами	Рослесхоз	Га	Форма 7-ОИП
Количество лесных пожаров на землях лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения	Рослесхоз	ед.	Форма 8-ОИП "Сведения о плотности загрязнения земель лесного фонда радионуклидами, проведении мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов и использовании лесов в зонах радиоактивного загрязнения", утв. Приказом Рослесхоза от № 245 от 27.06.2011
Сгорело и повреждено лесных насаждений	Рослесхоз	куб.м тыс.руб .	Форма 8-ОИП
Погибло молодняков	Рослесхоз	га тыс. руб.	Форма 9-ОИП "Потери лесного хозяйства вследствие лесных пожаров", утв. Приказом Рослесхоза от № 245 от 27.06.2011
Сгорело и повреждено лесной продукции (снижение стоимости) из нее: заготовленной древесины	Рослесхоз	куб.м. тыс.руб .	Форма 9-ОИП
Средняя площадь пожара на землях лесного фонда за год,	Рослесхоз	га	Государственная программа "Развитие лесного хозяйства"
Удельный вес пожаров, ликвидированных в течение первых суток (по числу случаев)	Рослесхоз	га	Государственная программа "Развитие лесного хозяйства"
Удельный вес крупных пожаров в общем количестве возникших пожаров (по числу случаев)	Рослесхоз	%	Государственная программа "Развитие лесного хозяйства"
Доля лесных пожаров, возникших по вине граждан,	Рослесхоз	%	Государственная программа "Развитие лесного хозяйства"
Количество лесных пожаров	Рослесхоз	%	Государственная программа "Развитие лесного хозяйства"

При наличии дублирующих источников статистических показателей возникает серьезная проблема несовпадения данных по одним и тем же показателям. Основные причины такого положения следующие:

- Намеренное сокрытие или искажение данных о количестве, площади лесных пожаров и о связанных с ними угрозах. Для официальной лесопожарной отчетности данные о площадях, пройденных огнем, занижаются в масштабах страны в 5-7 раз, а по отдельным субъектам РФ до 100 раз. Задерживается на 1-2 дня (а иногда и больше) и информация об опасных изменениях ситуации с лесными пожарами и угрозами. Официально

это объясняется тем, что журналисты, получающие информацию из разных источников, путаются и жалуются на противоречия.

- На природных территориях России отсутствует качественный учет пожаров. Данные разных источников о ежегодной площади природных пожаров в России нередко различаются в разы, а данные по конкретным регионам иногда даже в десятки раз. Если по данным Всемирного центра мониторинга пожаров, основанных на снимках из космоса, в России к середине августа 2012 г. сгорело 10—12 млн. га территории, то Рослесхоз и МЧС называли цифру в 1 млн. га., Институт космических исследований РАН - 5,8 млн. га, Институт леса им. Сукачева Сибирского отделения РАН — 5,9 млн. га. Впрочем, специалисты в этой области отмечают, что подобное расхождение между официальными цифрами о площадях пожаров и данными от космического мониторинга случается. Однако в США это различие не превышает 10%, в Канаде — 20%.

- Некоторые типы природных пожаров вообще никак не учитываются статистикой. К таковым относятся палы сухой травы, пожары в защитных лесополосах и среди молодой древесной поросли на землях сельскохозяйственного назначения.

- Нет достоверной статистики и о том ущербе, который наносят пожары природе и людям, в том числе, сколько сгорает от травяных палов домов и других построек, сколько гибнет людей (особенно страдающих болезнями органов дыхания) из-за отравления дымом травяных и лесоторфяных пожаров, сколько уничтожается лесополос, молодых лесов, повреждается лесных опушек.

В связи с этим, в Рослесхозе создана ИСДМ (Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства РФ), одной из важнейших задач которой является сопоставление информации о пожарах, полученной из различных источников, для уточнения и взаимной коррекции различной информации. Особенно актуальной данная задача стала после ввода в действие нового лесного кодекса и передачи большей части функций по мониторингу и тушению пожаров в регионы РФ. Статистические данные свидетельствуют о том, что почти 90% площади, пройденной огнем, пришлось на 11 субъектов РФ. Это республики Якутия, Бурятия и Коми, Забайкальский, Красноярский и Хабаровский края, а также Амурская, Архангельская, Иркутская, Свердловская области и Ханты Мансийский автономный округ, но особенно большие потери от пожаров потерпела Республика Саха.

Для сопоставления данных в составе ИСДМ Рослесхоз разработаны специальные динамические формы отчетности:

- Форма 8-ИСДМ «Сравнительная оценка информации о лесных пожарах по данным ИСДМ Рослесхоз и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» на любую заданную дату в течение пожароопасного сезона.

- Форма 9-ИСДМ «Сравнительная оценка информации о лесных пожарах по данным ИСДМ Рослесхоз и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» на начало любого заданного месяца в течение пожароопасного сезона с нарастающим итогом с начала сезона.

Информация космического мониторинга, показанная в форме 8-ИСДМ (ежедневные данные), отражает наблюдения пожаров из космоса в течение выбранных суток. В форме 9-ИСДМ (накопленный итог с начала сезона) показана вся информация по наблюдениям пожаров из космоса на протяжении сезона вплоть до выбранной даты.

Однако, не смотря на большую работу, проводимую по совершенствованию методов получения статистической информации из различных источников и методов ее взаимной коррекции, проблем остается нерешенной. Вот небольшой пример, подтверждающий сложившееся положение в информационной «нестыковке». По данным главы Рослесхоза Виктора Маслякова средняя площадь одного пожара в РФ в 2012 году выросла с 70,5 до 82,5 гектара; с начала года в РФ было зафиксировано 18,8 тысячи пожаров против 18,9 тысячи годом ранее. Общая площадь пожаров выросла на 20% по сравнению с 2011 годом, составив 1,55 миллиона гектаров. Средняя площадь одного пожара составила 82,5 гектара против 70,5 гектара годом ранее.

В свою очередь Гринпис России неоднократно заявлял, что реальные данные по площадям лесных пожаров в разы отличаются от данных, предоставляемых регионами и публикуемыми Рослесхозом. Согласно предварительным оценкам экологов, площадь пройденных огнем лесов на территории России в 2012 году превысила 13 миллионов гектаров, что в два с половиной раза превышает аналогичный показатель прошлого года, в то время как по предварительным данным Рослесхоза, эта цифра составляет немногим больше 1,5 млн. га.

Данные официальной статистики, представленные Росстатом, выглядят несколько иначе. С начала года в РФ (по данным Росстата) было зафиксировано 20,2 тысячи пожаров против 21,1 тысячи годом ранее. Общая площадь пожаров (лесные земли, пройденные пожарами) выросла на 49% по сравнению с 2011 годом, составив 2,1 миллиона гектаров. Средняя площадь одного пожара в РФ в 2012 году (по состоянию на 1.ноября) выросла с 60,75 (2011г.) до 104,02 гектара, что руководство Рослесхоза объясняет тем, что большое количество пожаров, в том числе из-за сухих гроз, возникают в труднодоступных районах. Следует также отметить, что данные о пожарах за 21 год (1992-2012г.) не позволяют говорить о какой-либо ярко проявляющейся тенденции и уж тем более делать какие-либо прогнозы. Однако, сравнивая средние показатели за период 1992-2002 с периодом 2003-2012г можно отметить следующее: общее число пожаров сократилось на 8,6%, но при этом площадь пожаров увеличилась на 49,5%, объем сгоревшего леса на корню увеличился на 11,8%, а общая площадь одного пожара увеличилась за последнее десятилетие на 63,1% (табл. 2)

Динамика основных показателей за период 1992-2012г.г.
(в среднем за период)

Год	Число лесных пожаров, тыс.ед.	Лесные земли, пройденные пожарами, тыс. га	Сгорело леса на корню, млн. м3	Площадь одного пожара, га
1992-2002	27,95	1069,16	34,8	39,11
2003-2012	25,54	1598,89	38,9	63,80
ОПД (%)	91,4	149,5	111,8	163,1

В рамках достижения основных целей и задач, реализуемых Правительством Российской Федерации, а также с учетом проведенного анализа, для получения более детальной и достоверной информации о процессах, связанных с пожаробезопасностью лесов РФ, целесообразно включение в Федеральный план статистических работ (ФПСР) дополнительные показатели. Среди них можно выделить следующие:

• **«Доля лесничеств, охваченных системой регулярной оценки эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов»**

Показатель включается в Федеральный план статистических работ в соответствии с федеральной целевой программой «Развитие лесного хозяйства» на 2011-2015г.г., направление реализации: «ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ». Показатель характеризует роль лесничеств в решении задач по эффективному использованию лесов. В РФ имеется 1473 лесничества (лесопарка) и 7522 участковых лесничеств. Конкретная величина показателя характеризует соотношение лесничеств, включенных в мониторинг работы лесничеств с точки зрения эффективного использования лесов к общему количеству лесничеств.

Показатель рассчитывается как соотношение общего количества лесничеств(лесопарков) и участковых лесничеств, включенных в мониторинг деятельности государственных лесных инспекторов в части госконтроля и лесной охраны с общим количеством лесничеств(лесопарков) и участковых лесничеств, находящихся в подчинении Рослесхоза (Данные о распределении числалесничеств (лесопарков) по правовым формам, распределении площади лесов Российской Федерации по категориям земель представлены Рослесхозом –Государственный лесной реестр).

$$D_i = \frac{L_i}{L_o} 100, \text{ где:}$$

L_i – общее количество лесничеств(лесопарков) и участковых лесничеств, включенных в мониторинг деятельности государственных лесных инспекторов в части госконтроля и лесной охраны

Lo – общее количество лесничеств(лесопарков) и участковых лесничеств, находящихся в подчинении Рослесхоза.

Субъектом официального статистического учета, ответственным за сбор и представление информации рекомендуется Рослесхоз. Периодичность представления показателя – годовая. В разрезе Российской Федерации в целом и по регионам РФ

(выделяются группы лесничеств и участковых лесничеств)

• **«Удельный вес пожаров, ликвидированных в течение первых суток (по числу случаев)»**

Показатель включается в Федеральный план статистических работ в соответствии с федеральной целевой программой «Развитие лесного хозяйства» на 2011-2015г.г. Показатель формируется по данным Рослесхоза.

Показатель определяется соотношением количества лесных пожаров, ликвидированных в течение суток к общему числу случаев лесных пожаров.

Числитель определяется как «Количество случаев лесных пожаров, ликвидированных в течение суток» (форма № 7-ОИП)

$$d_y = \frac{П_1}{П} \cdot 100, \text{ где:}$$

$П_1$ - количества случаев лесных пожаров, ликвидированных в течение суток;

$П$ – общее число случаев лесных пожаров.

Субъектом официального статистического учета, ответственным за сбор и представление информации рекомендуется Рослесхоз. Периодичность представления показателя – годовая. В разрезе Российской Федерации в целом

• **«Доля площадей, охраняемых с использованием дистанционного мониторинга, в т.ч. аэрофотосъемка, космический мониторинг, система видеофиксации (видеокамеры) лесоразработок»**

Показатель включается в Федеральный план статистических работ в соответствии с федеральной целевой программой «Развитие лесного хозяйства» на 2011-2015г.г., направление реализации: «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ».

Показатель характеризует площадь лесных угодий с точки зрения возможного применения новых технологий охраны лесов.

Показатель определяется как соотношение площадей , охраняемых с помощью новых технологий охраны лесов и общей площади лесов.

$$D \text{ д.м.} = \frac{S_{\text{д.м.}}}{S_o} \cdot 100, \text{ где:}$$

S д.м. – площадь лесов, охраняемых с помощью новых технологий охраны лесов, в т.ч.

- с использованием аэрофотосъемки

$$daэ = \frac{S_{aэ}}{S_{\text{д.м}}} \cdot 100$$

- с использованием космического мониторинга

$$d_{\text{км}} \frac{S_{\text{км}}}{S_{\text{дм}}} 100$$

- с использованием систем видеофиксации (видеокамеры) лесоразработок

$$d_{\text{вс}} \frac{S_{\text{вс}}}{S_{\text{дм}}} 100$$

S_0 - общая площадь лесов.

Данный показатель, представленный по различным видам новых технологий охраны лесов характеризует структуру площадей, охраняемых с помощью новых технологий. Динамика показателя позволяет проанализировать процесс изменения площадей охраняемых территорий с использованием дистанционного мониторинга.

Субъектом официального статистического учета, ответственным за сбор и представление информации рекомендуется Рослесхоз. Периодичность представления показателя – годовая. В разрезе Российской Федерации в целом и по регионам РФ.

Е.И. Голубкова

СТРОЕНИЕ ПЛОДА НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ROSACEAE В СВЯЗИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

Санкт-Петербург, Академический институт гуманитарного образования

Было изучено строение плода 20 близких родов 70 видов подсемейства Rosoidea семейства Rosaceae. Исследованные роды в зависимости от водного режима подразделяются на пять экологических групп: горные ксерофиты (Cercocarpus, Purshia, Cowania, Coleogyne, Fallugia, Woronowia), мезофиты (Geum), мезоксерофиты (Oncostylus, Coluria, Waldsteinia, Orthurus, Stylipus), мезофиты (Geum), психрофиты (Sieversia, Parageum, Dryas, Oreogeuum, Erythrocoma) и криофиты (Novosieversia, Acomastylis). В строении плода каждой группы мы попытались выявить анатомические признаки взаимосвязанные с условиями местообитания.

Плодики изученных видов – односемянные невскрывающиеся сухие орешки, а плод в целом – многоорешек, реже малоорешек и одноорешек (Cercocarpus, Coleogyne). У всех изученных нами представителей плодик – орешек, имеющий в основном продолговатую или обратнояцевидную форму, обычно коричневого или табачно-бурого цвета, опушен в большинстве случаев простыми волосками; завязь 0.5- 1.0 см длины и 0.1- 0.3(0.4) см ширины. Плодики имеют общий план анатомического строения. Перикарпий плотно прилегает к семенной кожуре, не срастаясь с ней, или местами отходит от семенной кожуре. В перикарпии проходит обычно три,

реже 5-15-25 проводящих пучков, всегда окруженных механической обкладкой из склеренхимы: два пучка брюшных, один спинной, а если пучков больше, чем три, то остальные – боковые. Перикарпий имеет три хорошо выраженных зоны: 1) экзокарпий, состоящий из наружной эпидермы с волосками; 2) мезокарпий, включающий слои паренхимы и кристаллоносный слой; 3) эндокарпий, или механический слой, образованный обычно одним, реже двумя-тремя-многочисленными (до 25) рядами клеток склеренхимы. Семенная кожура состоит из: 1) наружной эпидермы; 2) паренхимы (один-несколько слоев); 3) внутренней эпидермы, представленной пигментным слоем (за исключением представителей подтрибы *Dryadinae* у которых отсутствует пигментный слой). Клетки пигментного слоя заполнены веществом бурого цвета. Семенная кожура с одним проводящим пучком, за исключением рода *Waldsteinia* (10 проводящих пучков).

Представители изученной группы растений имеют одинаковый план анатомического строения плода, что позволило проследить изменения в строении плода в зависимости от условий местообитания и охарактеризовать данные экологические группы.

У ксерофитов, представленных родами произрастающими в горах Северной Америки и на Кавказе в аридных областях, плоды характеризуются ксероморфными признаками: быстрыми темпами развития, сильным опушением, многослойностью перикарпия и часто так же семенной кожуры, большим количеством проводящих пучков в перикарпии, воздушными полостями между перикарпием и семенной кожурой, предохраняющими зародыш от высоких температур, сильно утолщенными наружными стенками клеток экзокарпия, покрытыми кутикулой, кристаллоносным слоем из 1-2 рядов мелких клеток, сильным развитием механической ткани (эндокарпий до 25 рядов склеренхимных клеток, обкладки проводящих пучков), пигментным слоем семенной кожуры слабо выраженным или совсем отсутствующим (*Fallugia*, *Coleogyne*). На поперечном срезе плоды ксерофитов очень сходны по очертанию и строению с листьями ковыля – ксерофильного злака.

Плоды растений, обитающих в среднем горном поясе обоих полушарий, обладают мезоксероморфными признаками: слоев перикарпия и семенной кожуры у них больше, чем у мезофитов, но меньше, чем у ксерофитов, наружные стенки клеток экзокарпия утолщены, иногда утолщенными стенками паренхимы мезокарпия, тремя проводящими пучками, кристаллоносный слой состоит из одного ряда клеток, но очень крупных, эндокарпий образован 2-4 слоями склеренхимных клеток, пигментный слой по величине клеток средний между ксерофитами и мезофитами.

У мезофитов, обитающих в умеренной зоне северного полушария, в строении плодов наблюдаются мезоморфные черты: более замедленные темпы развития, значительно меньше слоев перикарпия и семенной кожуры, три

проводящих пучка, наружные стенки экзокарпия менее сильно утолщены, небольшое количество склеренхимы, механический и кристаллоносный слой представлены одним рядом клеток, в семенной кожуре – хорошо выраженными, очень крупными клетками пигментного слоя.

Психрофиты и криофиты мы объединили в одну группу, во-первых, потому что многие роды произрастают и в тундре и высоко в горах в альпийском и субальпийском поясе, как во влажных местообитаниях, так и в сухих, а во-вторых, оказалось, что по своему строению плоды имеют много общих особенностей. У плодов растений психрофитов и криофитов, обитающих в аркто-альпийской зоне быстрые темпы развития, семенная кожура сохраняет клеточное строение дольше, чем перикарпий, рядов клеток перикарпия и семенной кожуры меньше, но сами клетки по величине довольно крупные, но меньше, чем у мезофитов, наружные стенки экзокарпия утолщены, три проводящих пучка, кристаллоносный и механический слой слабо дифференцированы, пигментный слой менее ярко выражен, чем у мезофитов. Изучив анатомическое строение плодов некоторых близкородственных представителей семейства *Rosaceae* и проведя сравнительно - анатомический анализ строения плодов в связи с условиями местообитания, мы пришли к заключению, что даже в строении такого консервативного органа растения как плод, наблюдаются определенные закономерности в цепочке ксерофиты – мезоксерофиты – мезофиты – психрофиты – криофиты: уменьшение числа слоев перикарпия и семенной кожуры, уменьшение числа проводящих пучков, уменьшение рядов клеток склеренхимы эндокарпия и более слабой их дифференциации, клетки кристаллоносного слоя мезокарпия, содержащие кристаллы оксалата кальция, также становятся менее заметно выражены, клетки пигментного слоя семенной кожуры наоборот у ксерофитов очень небольшие – увеличиваются в размере у мезофитов – снова уменьшаются у криофитов. У ксерофитов самые крупные плодики, но по цепочке к криофита по размерам они уменьшаются, а клетки перикарпия и семенной кожуры по величине наоборот к мезофитам увеличиваются, а у психрофитов и криофитов опять немного уменьшаются.

Для семян всего семейства розоцветных характерно наличие элаговой кислоты, в результате чего они приобретают темно-коричневый или бурый цвет. Внутренняя эпидерма обычно состоит из клеток, заполненных веществом бурого цвета – алломеланинами (меланинами, фитомеланинами). Алломеланины – это фенольные полимеры. Пигментный слой семенной кожуры ярко выражен у мезофитов, а у остальных групп клетки гораздо меньше по размерам. Эта закономерность на наш взгляд объясняется тем, что алломеланины (сходные по своему химическому составу с танинами), содержащиеся в пигментных клетках и обладающие антисептическим и вяжущим действием, для плодов родов произрастающих в умеренной зоне более необходимы, чем для растений, обитающих в жарком и холодном климате, где меньше микроорганизмов в окружающей среде.

Таким образом, учитывая проведенные нами исследования, мы пришли к выводу, что анатомическое строение плода близкородственных родов представителей подсемейства *Rosoideae* семейства *Rosaceae*, в отличие от листа, более консервативно, но оно, безусловно, имеет определенные особенности и общие закономерности в зависимости от условий местообитания.

Н.В. Караева

МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ОТБОРУ ЭФФЕКТИВНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*Украина, Киев, Национальный Технический университет Украины
"Киевский политехнический институт"*

При реализации концепции устойчивого развития особую актуальность приобретают вопросы определения наиболее перспективных направлений экологического регулирования, направленных на уменьшение социальной стоимости производимой продукции и на повышение качества окружающей природной среды за счет использования системы технологических и управленческих экологически ориентированных стабилизационных решений (ЭСТР). Для выбора наиболее эффективных ЭСТР необходимо применять методы системного анализа. В основе системного анализа лежит полная и всесторонняя проверка вариантов (сценариев) действий с точки зрения количественного и качественного сопоставления затраченных ресурсов с получаемым эффектом.

Система ЭСТР также как и любая другая система, характеризуется качеством управления. В общем, управление представляет собой определенный тип взаимодействия, существующие между двумя субъектами, один из которых в этом взаимодействии находится в позиции субъекта управления, а второй – с позиции объекта управления. Под объектом управления понимается часть окружающего нас мира, выделенного из среды таким образом, чтобы выполнялись, по крайней мере, два условия [1]:

- 1) на объект управления можно воздействовать;
- 2) это воздействие может приблизить нас к достижению поставленной цели, т.е. изменить его состояние в желаемом для нас направлении.

Из теории систем известно, что именно критерий качества определяет уровень приемлемости функционирования объекта в процессе его движения в заданной цели и является наиболее полной, объективной характеристикой любого объекта. Движение к требуемой цели возможно только при воздействии на систему внешних по отношению к ней усилий, т.е. при целенаправленном воздействии внешней среды. Поэтому сложность и комплексность проблем экологического регулирования, большое влияние

окружающей среды на индикаторы качества жизни населения требуют совершенствования нормативного подхода к разработке комплексных схем ЭСТР.

Из вышеизложенного следует, что при принятии решения о внедрении той или иной системы ЭСТР возникает проблема, каким образом достоверно оценить последствия этих решений, т.е. оценить эффективность изменения качества объекта управления и обоснованности ЭСТР. Для оценки меры качества ЭСТР выбирается показатель качества управления. Первичным качеством любой системы является ее устойчивость. Без этого качества системы просто не могут существовать.

Для системы устойчивость объединяет такие свойства как:

- прочность;
- надежность;
- стойкость к воздействию внешних факторов;
- сбалансировать; стабильность;
- гомеостазис;
- упругость;
- равновесие.

Свойства качества могут быть сложными и простыми. Уровень структуризации свойств определяется уровнем декомпозиции объекта исследования. Декомпозицию объекта эколого-экономического исследования можно проводить на иерархической основе:

- территории (планета, страна; город; область; район);
- производства (мировое хозяйство; народное хозяйство, отрасль, объединение, предприятие).

Эффективность системы ЭСТР может быть достигнута только в том случае, когда будет разработана достаточно полная декомпозиционная модель цели. Декомпозиция целей позволяет выявить соподчиненность целей по уровням иерархии и определить место ЭСТР в достижении заданной цели. В настоящее время в основе методик построения модели целей системы лежат философские концепции представления системы, которые в определенной мере гарантируют полноту структуризации целей с учетом принятой концепции. Так, например, основополагающей концепцией развития мирового сообщества является концепция устойчивого развития (УР), которая обуславливает рассмотрение социо-эколого-экономическую систему (СЭЭС) как единое целое. СЭЭС представляет собой сверхсложную систему, имеющую ряд подсистем; каждая подсистема обладает собственным критерием оптимальности, отражающим ее внутренние интересы; функционирование СЭЭС есть процесс взаимодействия различных подсистем; наконец, взаимодействие подсистем осуществляется посредством эколого-экономического механизма, цель которого – наилучшее сочетание интересов отдельных подсистем и системы в целом.

Следовательно, существует принципиальная возможность максимизации глобальной целевой функции посредством децентрализованных действий

отдельных подсистем в рамках определенного эколого-экономического механизма. Важно, чтобы модель эколого-экономического взаимодействия позволяла изучать не только отдельные состояния равновесия, но и сам процесс функционирования СЭЭС, основной тенденцией которого должно быть стремление к достижению устойчивой траектории сбалансированного развития.

Концепцию построения модели целей можно раскрыть посредством анализа состава системы целей, которая может быть достаточно сложной и иерархичной (древовидной) по структуре. Существенная сложность построения системы целей связана с понятиями «цель» и «средство достижения цели» [1].

Цель – это реальное состояние системы или результат, который стремятся достигнуть в процессе функционирования системы, а средства – это пути и способы достижения цели. Например, концепция УР является целью мирового хозяйствования, а стратегия УР это средство достижения этой цели. Цель должна быть формализована. Задача системного анализа состоит в проведении необходимого анализа неопределенностей, ограничений и формулировании, в конечном счете, некоторой оптимизационной задачи:

$$f(x) \rightarrow \max, x \in G,$$

где x - элемент некоторого нормированного пространства G , определяемого природой модели, $G \subseteq E$, где E - множество, которое может иметь сколь угодно сложную природу, определяемую структурой модели и особенностями исследуемой системы.

В рамках системного анализа возможно применение математических методов (статистических, многомерных, корреляционно-регрессионных, линейного и нелинейного программирования) и критериев для определения количественных значений показателей, характеризующих результаты альтернативных ЭСТР.

В зависимости от поставленной цели и принятых ограничений методы и модели можно разделить на следующие:

1) ранжирование ЭСТР по выбранному критерию эффективности:

- в условиях определенности;
- в условиях риска;

2) экономико-математические модели принятия решений, которые включают:

- модели программных решений в условиях определенности (линейные, нелинейные, графические и динамические модели оптимального распределения ресурсов)
- стохастические модели;
- модели с элементами неопределенности (имитационные и модели теории игр).

В экономико-математических моделях формирования программ реализации комплекса ЭСТР используются [2]:

– критерий минимизации времени выполнения программы:

$$\max \{ T_k i \} \rightarrow \min \\ i \in G$$

– ограничение на технологическую последовательность выполнения работ:

$$T_{nj} \geq T_{ki}, (i, j) \in G.$$

Зависимость между началом и окончанием реализации мероприятия с учетом требования непрерывности:

$$T_{ki} = T_{ni} + t_i, i \in G,$$

где G – сетевой граф, регламентирующий технологическую последовательность реализации мероприятий; G_t – множество программных мероприятий, выполняемых в момент времени t :

$$G_t = \{ i: i \in G, T_{ni} \leq t \leq T_{ki} \};$$

где T_{ni} (T_{ki}) – время начала (окончания) реализации мероприятий i ; t_i – продолжительность реализации мероприятия i .

Обычно такие модели ориентированы на критерий минимизации времени или минимизации затрат. Расчет затрат в таких моделях не представляет особых трудностей. Проблемы возникают с оценкой ожидаемых результатов, так как в реальной действительности экономические интересы предприятия-природопользователя в условиях рыночной экономики далеко не всегда совпадают с интересами общества. Кроме того, применение на практике математического моделирования весьма затруднено, так как применительно к задачам исследования, проектирования и управления СЭЭС проблема принятия решения связана с выбором определенной альтернативы в условиях различного рода неопределенности.

Выбирая ту или иную систему ЭСТР, на наш взгляд, необходимо ориентироваться на экологические и демографические критерии [3]. Именно динамика системы медико-демографических показателей в большей мере смогла проиллюстрировать глубину социально-экономического кризиса, сопровождавшего радикальные экономические реформы и изменения различных сфер жизнедеятельности населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Лямец В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс. – 2-е вид., перероб. та допов., – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 448 с.
2. Чепурных Н.В., Новоселов А.Л. Инвестиционное проектирование в региональном природопользовании. — М.: Наука, 1997. — 273 с.
3. Кареева Н.В. Критерии выбора стратегических целей социально- экономического развития Украины /Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. – Сб. научных трудов. Донецк: ДонНУ, 2009. – С.209-213.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

*Барнаул, ГБОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет,
Алтайский государственный университет*

Алтайский край входит в состав Сибирского федерального округа Российской Федерации. По площади территории (167,9 тыс. км²) занимает 24 место в России. Численность населения на 01.01.2011г. - 2417 тыс. человек. Доля городского населения - 54,8%, сельского населения - 45,2%. Экономика Алтая представляет собой многоотраслевой комплекс: промышленность, сельское хозяйство, торговля, которые формируют около 60% общего обмена валового регионального продукта. В последние 5 лет в крае интенсивно развивается оздоровительный туризм. Несмотря на резко континентальный климат по числу солнечных дней Алтайский край сопоставим с Сочи. Разнообразие природных ландшафтов, уникальность природных объектов, богатое историческое и культурное наследие привлекают внимание ценителей природы не только Сибирского федерального округа, но и всей России. Алтайский край, по данным Всероссийской общественной организации «Зеленый патруль», за летний период 2011г. занимал пятое место среди регионов России по экологическому рейтингу.

Водные ресурсы Алтайского края представлены поверхностными и подземными водами. Главные реки: Обь, Бия, Катунь, Чарыш, Алей. В общей сложности на территории края протекает 17085 рек общей протяженностью 51004 км. На территории края расположено 11000 озер, из них самые крупные находятся в степной зоне края: Кулундинское площадью 728 км², Кучукское- 181 км², Горькое-140 км², Большое Топольное- 76,6 км², Большое Яровое-66,7 км², а также живописное горное озеро Ая с прозрачной теплой водой и скалистыми берегами. Основными веществами, вызывающими загрязнение поверхностных вод, на протяжении последних 10 лет остаются нефтепродукты, соединения меди, железа, летучие фенолы. Управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края осуществляется государственный экологический надзор в целях обеспечения сохранности водных ресурсов и соблюдения природоохранного законодательства. Так, за период с 2005 по 2010 гг. сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты Алтайского края снизился на 30%, что благотворно сказалось на качестве водных ресурсов и состоянии окружающей среды. В 2011г. проведены расчистки русел рек на протяжении 36,7 км, на эти цели освоено средств 154,126 млн. рублей.

Алтайский край располагает богатыми лесными ресурсами. Общий запас древесины - 535,8 млн. м³, в том числе хвойных пород 283,57 млн. м³. На территории края произрастает 2200 видов растений. Из них 913 -

лекарственных, 379- медоносных, 663- кормовых. В Красную книгу растений Алтайского края внесены 2 вида плаунов, 4 вида мхов, 18 видов папоротника, 23 вида лишайников, 9 видов грибов, 157 видов цветковых растений, 12 видов ресурсных растений.

В 2011г. специалистами управления природных ресурсов выполнено 1529 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства, проведено 1028 рейдов в целях пресечения сельскохозяйственных палов, размещения несанкционированных свалок, охраны зелёных насаждений, водных объектов, особо охраняемых природных территорий. Сумма начисленных штрафов по делам об административных правонарушениях составила более 7 млн. рублей.

Ежегодно на территории края проводятся экологический марафон «Сохраним биосферу», общероссийская акция «Чистый берег». В 2011г. на территории края проведено более 140 экологических мероприятий в 20 муниципальных образованиях на общую сумму 918,4 тыс. рублей. Общероссийская акция «Дни защиты от экологической опасности» в Алтайском крае проходит ежегодно с 2007г. По итогам акции в 2010г. Алтайский край занял 2-е место среди регионов России. В 2011г. в акции приняли участия более 300 тыс. жителей Алтайского края. Исследования показали, что территория алтайской лечебно-оздоровительной местности обладает наилучшими климатическими условиями в сибирской части страны. По данным статистического ежегодника, в Алтайском крае в 2010-2011 гг. зарегистрированы более 80 санаторно-курортных организаций и туристических комплексов, занимающихся круглогодично обслуживанием и оздоровлением приезжающих на санаторное лечение и для активного туризма. Так, в 2010 г. было обслужено 166,8 тыс. человек, в 2011 г. – 190,1 тыс. отдыхающих. В детских оздоровительных учреждениях загородного, санаторного, оздоровительно-спортивного, оборонно-спортивного, профильного типов число детей, отдохнувших в них за лето, составило в 2010 г. - 113,9 тыс. человек, в 2011 г. - 120,9 тыс., а в 2012 г. - 133,8 тыс. школьников. Алтайский край может предложить услуги, не всегда доступные в других регионах России. Имеется в виду лечение с помощью пантовой продукции, отдых на солёных озёрах, грязелечение, радонолечение.

Таким образом, богатые природные ресурсы, экологическая безопасность делают возможным развитие оздоровительного туризма и санаторно-курортной базы в Алтайском крае.

Ж.С. Тотанов, С.К. Дияр, Л.Ю. Черепанова, А.Р. Токтабаев

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Республика Казахстан, г. Алматы, Университет международного бизнеса

Нефтегазовая промышленность является одной из ключевых отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан. Занимая базовое положение в экономике страны, нефтегазовая отрасль одновременно относится к числу производств, оказывающих наиболее негативное воздействие на окружающую среду и состояние здоровья населения.

Атырауская область занимает особое место среди регионов и зон экологического неблагополучия в Казахстане. Экологическая ситуация здесь формируется под влиянием природных и антропогенных факторов, важнейшим из которых является бурное развитие нефтегазового комплекса. На территории области открыты и эксплуатируются уникальные месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья. Основная часть приходится на одно из крупнейших в мире месторождение Тенгиз. С вводом в 1991 году месторождения в разработку, возникла необходимость в решении целого ряда эколого-гигиенических проблем, обусловленных высокой токсичностью добываемых нефти и газа, отличающихся значительным содержанием таких опасных соединений, как сероводород, меркаптаны и др. Все объекты нефтегазодобывающей промышленности являются источниками интенсивного специфического загрязнения окружающей среды. При добыче, транспортировке, переработке и использовании углеводородного сырья наблюдается присутствие его компонентов в биосфере.

Нефть и нефтепродукты могут накапливаться в почве, воде, растениях, а по пищевым цепочкам поступать в организм животных и человека, оказывая существенное влияние на состояние экосистем и здоровье населения. В связи с освоением и развитием нефтедобычи в прибрежных районах северо-восточной части Каспийского моря, месторождений Тенгиз и Прорва, экосистема подвергается загрязнению серой и серосодержащими соединениями, которыми очень богата казахстанская нефть.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу наиболее крупных предприятий региона характеризуются следующими ингредиентами: пыль, непредельные углеводороды (нефть), меркаптаны, сероводород, серы диоксид, CO_2 , бенз(а)пирен, фенол, бензол, азота диоксид, свинец и сажа (элементарный углерод). По ингредиентному составу в выбросах газообразующих фракций от стационарных источников преобладают сернистый ангидрид (от 7,3 до 32,5%), окись углерода (от 18,2 до 47%), углеводород (от 13 до 44%) и азота диоксид (от 5,6 до 18,8%). Прочие соединения варьируют в пределах от 5,6 до 18,3%. При этом показатели по сероводороду весьма стабильны и размах среднегодовых концентраций составляет 0,01- 0,05 тыс. т (0,17-0,18%).

Выбросы в атмосферу в нефтегазовом регионе способны переноситься на большие расстояния. Основными факторами пространственного рассеивания техногенных загрязняющих веществ являются погодные условия: направление и скорость ветра, температура воздуха, осадки, относительная влажность воздуха и др. Известно, что в условиях приземных инверсий концентрация вредных примесей на 10-60% выше, чем при их

отсутствии. При слабом ветре (до 1 м/с) концентрация примесей оказывается выше на 30-80%, чем при более высоких скоростях ветра. Особую опасность для работающих на месторождении и жителей близлежащих населенных пунктов представляют залповые выбросы в атмосферу значительных количеств вредных веществ в результате аварийных ситуаций на технических объектах, что может привести к возникновению газового облака с концентрацией сероводорода, опасной для жизни человека. На сегодня крайне актуальным остается решение вопроса с ежедневным накоплением на открытом воздухе комовой серы, которая является источником дополнительного загрязнения воздуха промплощадки и прилегающих территорий сероводородом и пылью с высоким содержанием серы. Газопылевые выбросы, осаждающиеся на поверхности почвы, прочно фиксируются в ее верхнем горизонте.

Нефтегазохимическая отрасль является достаточно водоемким производством, в связи с чем рациональное водопользование и охрана водных ресурсов от загрязнения представляется важной задачей при разработке нефтепромыслов. На фоне напряженного водного баланса происходит загрязнение водных объектов территории, что в основном связано со сбросами загрязненных сточных вод сельских населенных пунктов, агропредприятий и в большой степени нефтедобывающих комплексов. Высокая фильтрационная способность грунтов приводит к просачиванию в подземные воды с территории нефтепромыслов загрязняющих веществ, в основном нефтепродуктов.

Таким образом, наращивание добычи нефти и газа, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, а через них – почвенного и растительного покрова, в которых накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды и нефтепродукты, создавая неблагоприятную экологическую обстановку в регионе размещения предприятий нефтегазовой отрасли.

В рамках решения экологических проблем по охране окружающей среды в регионе нефтегазовых месторождений предлагается:

1) Комплексное взаимодействие государственных и негосударственных органов, министерств здравоохранения, охраны окружающей среды, хозяйствующих субъектов, а также заинтересованное участие населения. С этой целью разработать и внедрить в регионе единую систему экологического мониторинга атмосферного воздуха, подземных, поверхностных и сточных вод, состояния почв в местах прохождения трасс магистральных нефтепроводов, включая селитебные территории. Мониторинг осуществлять по всем приоритетным загрязняющим веществам – сероводород, сернистый газ, метил-меркаптаны и предельные углеводороды в динамике сезонов года. Полученные результаты воздействия на окружающую среду предприятий нефтегазодобычи систематизировать и направлять в виде ежеквартальных и годовых отчетов во все

заинтересованные ведомства для оперативного контроля и принятия управленческих решений.

2) Все химические лаборатории, осуществляющие мониторинг загрязнения объектов окружающей среды выбросами и сбросами предприятий нефтегазодобычи, должны быть сертифицированы и аккредитованы на право проведения измерений в соответствии с требованиями государственного законодательства.

3) Предприятиям нефтегазовой отрасли, расположенным в регионе, рекомендуется составить и согласовать с органами Госсанэпиднадзора комплекс мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух с учетом возможных аварийных ситуаций, неблагоприятных метеорологических условий и стихийных бедствий.

4) При освоении новых нефтегазовых месторождений обеспечить гигиенически и экологически научно обоснованное размещение предприятий нефтегазовой отрасли, соблюдение санитарно-защитных зон с учетом допустимых антропогенных нагрузок на объекты окружающей среды и эффективное использование пылегазоочистных сооружений.

5) В процессе складирования и утилизации промышленных отходов, в первую очередь в отношении элементарной серы, применять прогрессивные технологии на основе тщательной гигиенической и экологической экспертизы.

6) Многокомпонентность нефтегазовых выбросов и их пространственное рассеивание диктуют целесообразность картографирования селитебных зон всей территории региона с учетом степени неблагоприятия экологической, медико-демографической ситуации и комплекса социально-экономических факторов.

7) В селитебной зоне необходимо регулярно проводить работы по сохранению и увеличению площади зеленых насаждений, с введением в ассортимент растений, обладающих высокой пылепоглощающей и фитонцидной активностью.

М.Р. Цибульникова

ВЛИЯНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ НА УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

*Томск, Национальный Исследовательский Томский политехнический
университет*

На современном этапе развития рыночных отношений в России большое внимание уделяется вопросам активизации экономического роста в регионах и эффективного использования природных ресурсов. Направлением

экономического роста является ориентация всего имеющегося потенциала на рост конкурентоспособности и увеличение производства конкурентных товаров, эффективное и рациональное использование природных ресурсов. Последнее является необходимым условием устойчивого развития России и ее регионов. Основной целью государственной региональной политики, заявленной в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации», является сбалансированное территориальное развитие страны. Выравнивание уровней экономического и социального развития регионов в условиях развития рыночных отношений признается Правительством Российской Федерации необходимым инструментом в обеспечении эффективного развития страны. Одним из механизмов регионального выравнивания является перераспределение финансовых ресурсов и оказанием финансовой поддержки на основе бюджетных и внебюджетных инструментов. Для реализации дифференцированной политики регионального выравнивания широко используются различные приемы ранжирования регионов по наборам показателей, позволяющие группировать регионы по различным признакам. Но в последнее время ряд ведущих экономистов призывает в основу классификации регионов положить проблемный принцип.[1]. В этой связи актуальной проблемой представляется модель регионального развития, характеризующаяся разрывом между топливно-сырьевым экспортным сектором и остальной экономикой.

В Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года основным конкурентным преимуществом сибирских регионов определены богатые природные ресурсы. Локомотивом развития экономики Сибири определен минерально-сырьевой комплекс[2]. Для оценки его влияния на устойчивое развитие территории представляется целесообразным рассмотреть экономические показатели во взаимосвязи с социальными и экологическими показателями регионов Сибири, а именно субъекты РФ Сибирского Федерального округа, где добыча полезных ископаемых играет заметную роль в экономике. Это Красноярский край, Кемеровская и Томская области. По добыче полезных ископаемых лидирует Кемеровская область, высокими темпами растет объем добычи в Красноярском крае. Но в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости добыча полезных ископаемых составила в Кемеровской области 25,3%, в Томской области 22,3%, а в Красноярском крае всего 8,3%. В то же время обрабатывающая промышленность – 31,4%[3].

Эти же регионы имеют самый высокий ВРП на душу населения (более 200 млн. руб.) (таблица 1). При этом, в 2010 году среднедушевые денежные доходы в месяц составили: в Красноярском крае 18,2 тыс. руб., в Кемеровской области 15,3 тыс. руб. и в Томской 15,1 тыс. руб., т. е. на уровне среднего по округу (15,1 тыс. руб.)[3].

Таблица 1

Показатели ВРП и добычи полезных ископаемых

регион годы	ВРП, млн. руб.	ВРП на душу. руб.	Добычи ПИ всего млн. руб.		Добыча энергоресурсов %		Добыча других ПИ, %	
	2009	2009	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Российская Федерация	32072552	226007,5	5090973	6212101	89	88	11	12
Сибирский Федеральный округ	3390224,3	173383,9	550757	880620	82	89	8	11
Красноярский край	748512,1	258834,6	85992	240317	56,8	93,6	43,2	6,4
Кемеровская область	512421,6	181629,5	258324	373973	95,2	95,7	4,8	4,3
Томская область	242481,2	232901,1	82748	99655	99,5	99,6	0,5	0,4

Томская область, создающая высокий ВРП на душу населения имеет среднедушевые доходы на уровне среднего по Сибирскому Федеральному округу (таблица 2).

Таблица 2

Социально-экономические показатели развития регионов в 2010г.

регион	Численность населения на 01.01.2011г., тыс. человек	Численность экономически активного населения, тыс. чел. (доля от общей численности, %)	Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел., (доля занятых в экономике от численности экономически активного населения, %)	ВРП на 1 занятого в экономике тыс. руб.	Среднедушевые денежные доходы в 2010г., руб./ мес.
Российская Федерация	142914,1	75440 (53%)	67576,7 (90%)	475	18951
Сибирский Федеральный округ	19249,8	10219 (53%)	9027,0 (88%)	375	15007
Кемеровская область	2761,6	1458 (53%)	1294,7 (89%)	396	15341
Томская область	1046,7	559 (53%)	491,9 (88%)	492	15070

Первое место по уровню жизни населения занимает Красноярский край, где отмечается наибольший объем обрабатывающих производств и,

соответственно, производства и распределения энергии, газа и воды. На втором месте по уровню жизни находится Новосибирская область, при этом по развитию обрабатывающей промышленности ее опережают Омская, Иркутская и Кемеровская области, где одинаково развиты добывающий и обрабатывающий сектор промышленности. Томская область по развитию обрабатывающей промышленности значительно отстает от регионов-лидеров. По этому показателю ее опережает даже Алтайский край, где среднемесячные душевые доходы составили 11 тыс. руб

Лидером среди добывающих регионов Сибири по социально-экономическим показателям является Красноярский край. В объеме добычи полезных ископаемых добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, составляет примерно половину, при этом, здесь развита обрабатывающая промышленность. Экономический рост региона сопряжен с социальным развитием (самые высокие среднемесячные душевые доходы и самый низкий уровень безработицы).

Таким образом, очевидно, что преобладание добывающей промышленности позволяет быстрыми темпами наращивать ВРП. В то же время создание высокого ВРП за счет преобладания добывающей промышленности не гарантирует повышение уровня жизни в регионе, но наличие добывающего сектора в экономике региона является важным фактором обеспечения экономического роста территории, способствующим привлечению инвестиций в регион. Эти факты подтверждают уже известные выводы о том, что сырьевые регионы с короткими природно-продуктовыми цепочками переработки добываемого сырья отличаются нестабильными экономическими показателями, т. к. полностью зависят от колебаний на сырьевых рынках.

Кемеровская и Томская область являются регионами Сибири, занимающими первое место по добыче топливно-энергетических ресурсов. На примере этих регионов представляется возможным сравнить влияние добычи топливно-энергетических ресурсов на экономику региона. В общем объеме добычи полезных ископаемых добыча других полезных ископаемых (кроме топливно-энергетических) составляет в Кемеровской области 4% от общего объема, а в Томской - 0,005%. Соотношение добывающей и обрабатывающей промышленности в Томской и Кемеровской области одинаково и составляет 1,2, т.е. преобладает добывающая. Но Кемеровская область значительно опережает Томскую область по объемам развития как добывающей, так и обрабатывающей промышленности, чему способствует наличие трудовых ресурсов. Динамика индекса промышленного производства крайне неустойчива. Амплитуда колебаний данного индекса в Томской и Кемеровской областях значительно выше среднего по России показателя (рисунок 1)

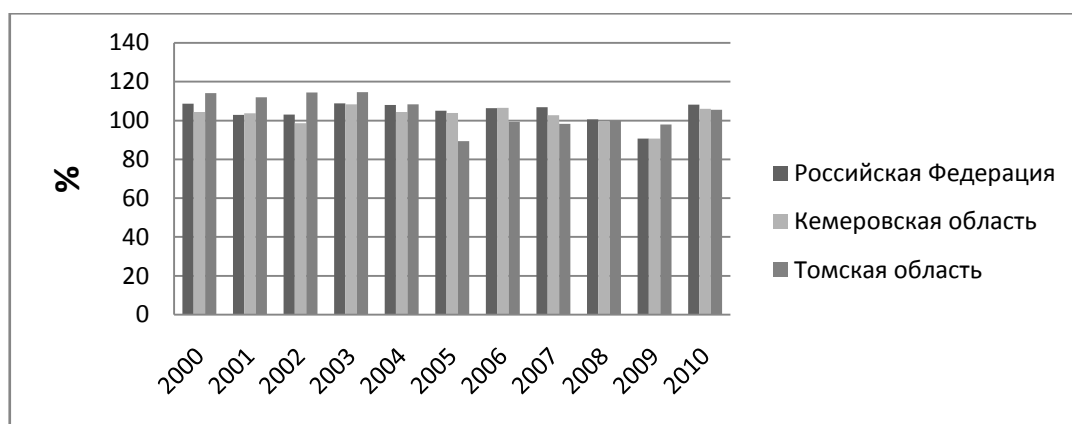


Рис. 1. Динамика индекса промышленного производства

Уровень среднемесячных доходов в Кемеровской области выше, чем в Томской почти на тысячу рублей. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума составила в Кемеровской области в 2010 году 10,9% от общей численности населения, а в Томской области 17,4%. При этом, величина прожиточного минимума в Кемеровской области составила 4811 рублей (самая низкая в округе), а в Томской – 6139 рублей (самая высокая в округе). При этом в Томской области наблюдается рост населения, живущего ниже прожиточного минимума.

Томская и Кемеровская область имеют наибольший разрыв между ростом ВРП и ростом дохода на душ населения (в 12-15 раз).

Таблица 3

Показатели социального развития регионов

Регион	Среднедушевые денежные доходы, руб./мес. 2009г.	Среднедушевые денежные доходы руб./мес. 2010г.	Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения), руб./мес.	Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов, %	Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (в % от общей численности населения)	Соотношение ВРП на душу населения и среднедушевых денежных доходов, раз
Красноярский край	19834	18047	6557	319,3	18,4	12,9
Кемеровская область	16907	15416	4811	389,4	10,9	12,1
Томская область	15971	15098	6139	285,2	17,4	15,2

Кемеровская область является угледобывающим регионом. Томская область специализируется на добыче углеводородного сырья. Сравнительный анализ влияния на региональную экономику добычи угля и добычи углеводородного сырья показал сходные тенденции и позволил выявить некоторые отличия.

Для Томской и Кемеровской областей характерно стремление к наращиванию добычи с ориентацией на экспорт. О чем свидетельствует объем инвестиций в основной капитал по добыче полезных ископаемых, который составляет почти половину всего объема инвестиций (43% в Томской области и 49% в Кемеровской области).

Таблица 4

Сравнение отдельных показателей развития промышленности Томской и Кемеровской областей

Показатели	Томская область	Кемеровская область
Инвестиции в основной капитал в 2010г., млн. руб.	75754	129747
Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности в 2010 г. (добыча полезных ископаемых, млн. руб.)	22409,1	46374,4
Инвестиции в основной капитал организаций с участием иностранного капитала в 2010 г., млн. руб.	8618,4	28358,9

Экономика и бюджет Кемеровской области в значительной степени зависимы от макроэкономической ситуации и конъюнктуры мировых сырьевых рынков [4].

Анализ официальных статистических данных показал, что Кемеровская область опережает Томскую область по основным, ранее рассмотренным социально-экономическим показателям. Различия связаны со спецификой влияния добывающих отраслей на развитие регионов. В нашем случае угледобывающей промышленности в Кемеровской области и нефтегазодобывающей промышленности в Томской области. Главное отличие заключается в том, что добываемый в Кемеровской области уголь используется в развитии производства на территории области. В Томской же области, где нет нефтеперерабатывающих производств, вся нефть вывозится за ее пределы. О чем свидетельствует анализ топливно-энергетических балансов регионов.

В Кемеровской области рост объемов добычи сопровождается с ростом доходов бюджета. В Томской области с 2010 года эти процессы не связаны напрямую. Распределение доходов от добычи угля производится в пользу региона (60% от налога на добычу полезных ископаемых). От добычи нефти и газа все 100% зачисляются в доходы федерального бюджета. Добыча топливно-энергетических ресурсов для Томской области имеет низкую

бюджетную эффективность. Природная рента вывозится с территории области, т.е. нарушается один из принципов устойчивого развития. Это, так называемое, правило Хартвика, согласно которому для обеспечения устойчивого развития часть природной ренты должна быть реинвестирована в развитие территории.

Добыча нефти по экономическим показателям обеспечивает рост, но по социальным показателям этого не отмечается.

Таким образом, в регионах с преобладающим развитием добывающей отрасли увеличение объемов добычи полезных ископаемых приводит к росту ВРП, но при этом социально-экономическое положение населения ухудшается. Так доля занятых в добыче полезных ископаемых в Томской области составляет всего 2%, тогда как в этой отрасли создается основной объем ВРП. При этом в Томской области отмечается сокращение численности занятых в экономике на фоне увеличения занятых в добыче полезных ископаемых (таблица 5). Среди безработных доля мужчин в общей численности экономически активного населения, выше, чем Кемеровской области. В социальном плане происходит сокращение занятости среди трудоспособных мужчин.

Сопоставление объема добычи нефти в физических и денежных показателях позволяет отметить, что при постоянном уровне добычи (10 млн. т.) увеличение происходит в денежном выражении. Таким образом, развитие нефтегазового комплекса не происходит, а показатель ВРП увеличивается за счет роста цен на нефть.

Таблица 5

Сравнение отдельных показателей социально-экономического развития
Томской и Кемеровской областей

Показатели	Томская область	Кемеровская область
Изменение среднегодовой численности занятых в экономике 2010 г., в % к 2009г.	99,4	101,1
Распределение среднегодовой численности занятых в экономике по видам экономической деятельности, тыс. чел. (добыча полезных ископаемых) в 2009 г./доля от экономически активного населения, %	10,4/	134,4
Распределение среднегодовой численности занятых в экономике по видам экономической деятельности, тыс. человек (добыча полезных ископаемых в 2010 г /доля от занятых в экономике, %)	10,9/2,2	132,5/10,2
Численность безработных в 2010 г., тыс. чел.	44	131
Доля безработных от общей численности экономически активного населения, %	8	9
Доля мужчин в общем количестве безработных, %	59	49

Для сравнительного анализа состояния окружающей среды рассмотрим данные, содержащиеся в официальной статистике: это выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, объем оборотной и последовательно используемой воды, сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. Эти показатели пропорционально отражают рост или снижение объема промышленности и не учитывают специфику экологических проблем добывающих отраслей, которые связаны с нерациональным использованием природных ресурсов.

Но если рассмотреть данную статистическую информацию в эколого-экономическом и эколого-социальном аспектах, т. е. относительно объема ВРП и количества населения, можно заметить, что каждый миллион ВРП наиболее «дорого» для окружающей среды обходиться в промышленно развитых регионах там, где развиты добывающая и обрабатывающая промышленность (таблица 7). Эти же регионы отличаются самой водоемкой экономикой. Так наиболее высокая водоемкость ВРП отмечается в Красноярском Крае (3067,4м³), Кемеровской (3417,1 м³), и Томской (2189,8 м³) областях.

Таблица 7

Удельные показатели воздействия на окружающую среду
в субъектах РФ СФО

Регион	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников(т) в 2010г.		Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты (м ³)		Использование свежей воды (м ³)	
	На душу населения	На 1 млн. руб. ВРП	На душу населения	На 1 млн. руб. ВРП	На душу населения	На 1 млн. руб. ВРП
РФ, млн. т	0,1	0,6	115,6	514,9	416	1853,7
СФО	0,3	1,7	115,2	654,2	402	2282,4
Кемеровская область	0,5	2,7	253,5	1366	634,1	3417,1
Томская область	0,3	1,4	13,4	57,7	507,3	2189,8

С позиций обеспечения качества окружающей среды развитие угледобывающей промышленности тяжелым бременем ложится на окружающую среду. При сравнении удельных показателей воздействия на окружающую среду на первый взгляд можно сделать вывод в пользу развития нефтегазодобывающего сектора промышленности. Но в данном случае представленная статистическая отчетность не отражает истинных размеров негативного воздействия нефтегазодобывающей промышленности на окружающую среду.

Влияние на окружающую среду для угледобывающей промышленности выражает в высокой антропогенной нагрузке на окружающую среду. Но в официальных статистических отчетах Росстата не отражается информация об авариях на объектах нефтегазового комплекса. Так в 2011 г. здесь только на территории Томской области зарегистрировано 678 некатегорийных отказов, которые все произошли на объектах ОАО «Томскнефть» ВНК. Аварии сопровождались разливами нефти и высокоминерализованной жидкости.

Кроме того, следует отметить, что средний срок эксплуатации запасов существующих месторождений в Томской области составляет 30 лет, а природная рента полностью вывозится с территории и не реинвестируется в социально-экономическое развитие Томской области. Экономическая оценка запасов нефти (капитализированная рента) показала, что при наличии разницы в ценах на внутреннем и внешнем рынках стоимость запасов для России растет с ростом мировых цен, но для Томской области наблюдается снижение стоимости. В условиях кризисной экономической ситуации при общем росте ценности природного капитала, происходит снижение его стоимости для территории. Анализ показал, что в современных институциональных условиях в период экономического кризиса вся «тяжесть» ложится на территорию нефтедобычи [5].

Проведенные исследования эколого-социально-экономического развития добывающих регионов позволили выявить необходимость разработки специальной государственной политики в отношении нефтедобывающих регионов, исходя из проблемного принципа. Первый вопрос, который требует решения на государственном уровне это законодательно закрепить обязанность крупных нефтегазодобывающих компаний учитывать интересы развития регионов. Применительно к Томской области – это строительство высокотехнологичных нефтеперерабатывающих заводов и создание химических комплексов. Второе направление развития добывающих регионов – это государственная поддержка диверсификации экономики региона, например создание различных производств, не зависящих от добывающего сектора.

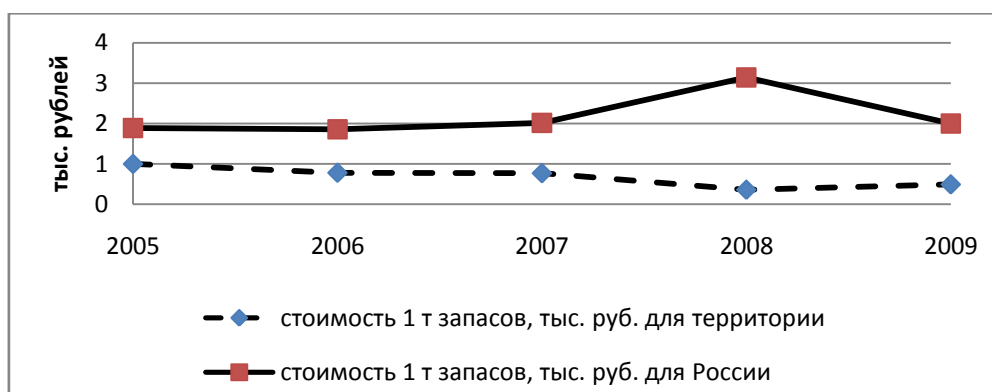


Рис. 5. Динамика стоимости 1 т запасов, рассчитанная ценам внешнего и внутреннего рынка

Выводы:

1. Сопряженный анализ экономических и социальных показателей позволяет сделать заключение, что создаваемый высокий ВРП как показатель экономического роста не гарантирует повышение уровня жизни населения. Томская и Кемеровская область имеют наибольший разрыв между ростом ВРП и ростом дохода на душу населения (в 12-15 раз) в Сибирском Федеральном округе.

2. Преобладание добывающих отраслей обеспечивает экономический рост в регионе, но не гарантирует соответствующего роста социального благополучия, о чем свидетельствуют показатели социально-экономического развития Томской области. Здесь отмечается снижение среднедушевых денежных доходов при увеличении добычи энергоресурсов и росте ВРП на душу населения.

3. В добывающих регионах, особенно при добыче углеводородного сырья рост ВРП связан с ростом цен на нефть, отсюда ухудшение социальных показателей: сокращение занятых в экономической деятельности, увеличение безработицы и снижение уровня жизни (снижение среднедушевых денежных доходов при увеличении добычи энергоресурсов и росте ВРП на душу населения).

4. Добывающие отрасли создают высокую антропогенную нагрузку на окружающую среду, которая не полностью учитывается в существующей системе статистического наблюдения, а также статистическая система Российской Федерации не содержит механизма учета количественного и качественного истощения запасов полезных ископаемых.

5. Рента от добычи ресурсов углеводородного сырья не реинвестируется в развитие территории, что является одним из необходимых условий устойчивого развития.

6. В настоящее время необходимо на государственном уровне скорректировать политику выравнивания социально-экономического

развития для нефтегазодобывающих регионов России с целью обеспечения устойчивого развития территорий в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. А.Поздняков Б.Лавровский, В.Масаков. Политика регионального выравнивания в России. Основные подходы и принципы. Электронный ресурс:<http://www.budgetrf.ru/Publications/Magazines/Ve/2000/2000-10pozdneyakov/2000-10pozdneyakov000.htm>.
2. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года Распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2010 г. №1120-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года». Электронный ресурс <http://www.sibfo.ru/strategia/strdoc.php>.
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) Регионы России. Социально-экономические показатели, 2011г. Статистический сборник. Москва 2011г. Электронный ресурс: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1_138623506156.
4. Топливо-энергетический комплекс. Официальный сайт администрации Кемеровской области. Электронный ресурс:<http://www.ako.ru/Ekonomik/t-e-k.asp?n=4>.
5. Цибульникова М. Р. Особенности оценки природного капитала территории как показателя устойчивого развития. Вестник Томского государственного университета. 2013. № 366. С. 168–171.

М.Ю. Макеева

ОЦЕНКА ГЛОБАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Калининград, ФГБОУ ВПО КГТУ

Стратегическая экологическая оценка (СЭО) представляет собой систематический процесс оценки экологических последствий политики, планов и программ, которые формируют основу для планирования проектов на ранней стадии принятия решений. Изначально СЭО разрабатывалась как инструмент схожий с оценкой экологического воздействия (ОВОС), который в настоящее время широко применяется в качестве необходимого средства обеспечения важной экологической информацией в качестве вклада в решение о том, следует ли одобрить проекты, такие как строительство элементов транспортной инфраструктуры.

Одним из важных шагов в проведении СЭО является оценка экологического воздействия, проводимая для полного понимания последствий реализации предлагаемого плана инфраструктуры по сравнению с исходной ситуацией и анализа неопределенности[4].

При оценке и прогнозировании воздействия на окружающую среду проводится различие между воздействием на транспортные потоки и воздействием на окружающую среду на глобальном, региональном и

местном уровнях. Воздействия внутри каждой из этих групп могут быть оценены похожими методами.

Для оценки экологического воздействия необходимы транспортные показатели, которые актуальны для окружающей среды, пространственной, социальной и экономической оценки. Два класса показателей имеют решающее значение:

- транспортные потоки, которые непосредственно влияют на использование ресурсов и производство выбросов;
- доступность, которая вызывает уровень пространственного развития и, следовательно, косвенного спроса на перевозки и, следовательно, на насыщенность транспортных потоков.

Строятся простые модели транспорта в различных географических масштабах, в том числе сетей и коридоров, если ни один не доступен. Эти модели используются при предложениях о внесении изменений в сети. В дополнение или в качестве альтернативы модели могут быть использованы экспертные оценки. Сценарный анализ, как правило, дает достаточно информации, чтобы выбрать одну из стратегических возможностей транспортной инфраструктуры.

Глобальные и региональные последствия.

Крупномасштабные воздействия включают глобальные последствия (истощение источников энергии и других природных ресурсов и изменения климата) и региональные воздействия (подкисление и фотохимический смог). Они непосредственно зависят от транспортных потоков. Самые полезные показатели на данном этапе:

- оценка энергоемкости;
- объемы выбросов в атмосферу (в основном парниковых газов, NO, SO₂ и CO₂)

Крупномасштабные воздействия во многом зависят от пространственной, технологической и экономической политики, а также от модальных и логистических концепций, а не от маршрутизации и проектирования транспортной инфраструктуры.

Выбросы этих загрязнителей воздуха могут иметь крупномасштабные последствия, в частности, на здоровье населения и биологическое разнообразие. Эти эффекты должны быть оценены в СЭО для планов транспортной инфраструктуры за счет использования общих целей по сокращению выбросов этих загрязнителей в региональном масштабе.

Модели для использования энергии и выбросов газов обычно основываются на конкретных выбросах типа транспортного средства. В СЭО, как правило, целесообразно использовать более простые модели, потому что они достаточно надежны для сравнения воздействия различных стратегических вариантов транспорта. Эти модели учитывают:

- использование энергии и выбросы на машино-километр для всех видов транспорта;

- чувствительность к средней скорости, чтобы обеспечить реагирование на последствия от заторов.

Местное воздействие.

Местные воздействия на окружающую среду во многом зависят от расположения и проектирования транспортной инфраструктуры. Они включают в себя локализованные загрязнения воздуха, шум, землепользование, загрязнение воды, воздействия на биоразнообразие на местном масштабе и визуальные и другие эффекты на ландшафт. На местном уровне оценки воздействия решения должны быть сосредоточены на выборе между вариантами инфраструктуры и альтернативными планами. Это означает, что полезны следующие показатели:

- совокупная величина локального воздействия для каждого альтернативного плана инфраструктуры (например, общей площади занимаемой в охраняемых районах);
- исключительность местного воздействия, которая имеет особое значение и могла бы влиять на принятие решений на этом уровне (например, пересечение исключительно ценного и уязвимого район).

Уровень детализации и количественной оценки таких показателей, опять же, зависит от решения, которое будет сделано:

- На более широком стратегическом уровне (как правило, для сетевых решений), землепользование и близость к «ценным и уязвимым» областям может быть использована в качестве общего показателя риска для местного воздействия. Эти зоны должны быть определены и идентифицированы как часть национальной экологической политики и пространственного для использования, в частности, в СЭО.
- Для менее коротких промежутков времени, более конкретные решения (как правило, на уровне коридора), то это будет необходимо разработать приблизительные (ориентировочные) маршруты для инфраструктуры в целях более точной количественной оценки последствий. При этом не требуется формулирования окончательного соглашения, есть существует вероятность смягчения местного воздействия до приемлемого уровня[2].

Ориентировочные маршруты могут быть разработаны с использованием следующих действий: (I) определение круга возможных маршрутов, (II) оценка исходных условий в соответствующей области, (III), определение одного или нескольких наборов критериев оценки для оптимизации маршрута, отраженных в итоге на карте уязвимости, (IV) разработка примерного альтернативного маршрута, который удовлетворяет каждому из этих наборов критериев.

В процессе оптимизации маршрута должны применяться такие критерии, как кумулятивное землепользование в уязвимых районах, общее число людей или территории, которые пострадают от загрязнения воздуха или шумового загрязнения, а также предотвращение или смягчение особого воздействия.

Методы прогнозирования состоят из методов отображения, в том числе ГИС и экспертной оценки. Для некоторых воздействий, таких как шум, используются упрощенные модели дисперсии.

Таким образом, оценка вредного воздействия на различных по масштабам территориальных уровнях собирает воедино полную картину возможных альтернатив для принятия решений на различных стратегических уровнях. Проведение всех вышеперечисленных мероприятий дает возможность разработать меры по снижению уровня воздействия на окружающую среду либо выбрать альтернативные варианты для объектов инфраструктуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Гусев, А.А. Основные направления политики Европейского Союза. / А.А. Гусев // Научное обозрение. – 2009. - №1. - С. 6-13.
2. Transport infrastructure: investment and planning. Policy and research aspects/ Short, Jack; Kopp, Andreas//Transport Policy. - 2005.- №12. - С. 360-367
3. Стратегическая Экологическая Оценка. Ориентированный на практику курс обучения для директивных органов, сотрудников министерств и ведомств, консультантов и представителей НПО. (режимдоступа <http://www.seataskteam.net/>)
4. Dalal-Clayton D.B. and Sadler B. (2005) Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook and Reference Guide to International Experience. OECD, UNEP and IIED in association with Earthscan Publications [Стратегическая экологическая оценка: Учебное пособие /сборник материалов и справочное руководство по международному опыту. ОЭСР, ЮНЕП и МИОР совместно с Издательством Информационной службы Изучения Земли], (режим доступа www.iied.org/spa/sea.html и на [www.seataskteam.net.](http://www.seataskteam.net/))

С.В. Колесников

СПОСОБ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ НЕСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТИЛГИДРАЗИНА (ГЕПТИЛА) В ТОПЛИВНЫХ БАКАХ РАКЕТ ПРИ ИХ УТИЛИЗАЦИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный
политехнический университет»*

Нейтрализация несимметричного диметилгидразина (НДМГ) - гептила является важной экологической проблемой, нерешенной в настоящее время. Она определяется как комплекс мероприятий по предотвращению его вредного действия на население, личный состав, технику и окружающую среду путем изолирования или химического превращения в нетоксичные вещества. Одними из основных видов нейтрализации являются нейтрализация проливов и топливных баков ракетной техники. Испытано и внедрено в практику множество способов нейтрализации, которые по сущности физико-химических процессов подразделяются на термический, абсорбционный, каталитический, радиационный, биохимический, а также

способы вымораживания, окисления, восстановления, солеобразования. По агрегатному состоянию нейтрализующих агентов методы могут быть жидкостными, газовыми и парогазовыми. По химическому составу нейтрализующих агентов выделяют щелочной, кислотный, хлорный и озонный способы нейтрализации.

Нейтрализация ракетной техники на практике проводится одним из четырех способов: отдува газом, промыванием водой или водными растворами, пропариванием, промывкой органическими растворителями. Жидкостной способ осуществляется либо полным заливом нейтрализуемого объема водой или водным раствором, либо орошением внутренней поверхности водой или водным раствором. Этот способ используется также для обработки стационарных резервуаров и хранилищ. Способ пропаривания или парожидкостной способ применяется для полной нейтрализации топливных систем и ракет от остатков КРТ в специальных стационарных условиях, на заводах, базах утилизации ракет, арсеналах. При таком способе нейтрализации в нейтрализуемый объем нагнетается водяной пар, дается выдержка и образовавшийся конденсат сбрасывается в специально встроенный штуцер. Такая операция повторяется многократно до достижения полного удаления токсичного компонента. Промывные воды, содержащие НДМГ, впоследствии сжигаются в дожигающих агрегатах. Промывка органическими растворителями из-за их высокой стоимости применяется для нейтрализации небольших по размеру объектов, в основном двигательных систем аппаратов. Существуют способы промывки, которые связаны с взаимодействием НДМГ с растворителем с образованием, как правило, гидразонов (ацетон). Термическим способом, а в отдельных случаях адсорбционным способом с каталитическим окислением сорбируемого горючего, осуществляется нейтрализация дренажных газов. Для поддержания каталитической реакции требуется подогрев массы катализатора, что ведет к большим затратам энергии и снижению полноты очистки. При термическом способе обезвреживания в качестве горючего используется керосин или дизельное топливо. При проведении сливно-наливных и заправочных работ образуются дренажные газы и промстоки, которые также подлежат нейтрализации. Поэтому способ нейтрализации выбирается исходя из удобства и требуемой полноты обезвреживания, а также из экономических соображений.

Анализ существующих методов, средств и способов обеззараживания КРТ, позволяет выделить ряд факторов, ограничивающих возможности и эффективность мероприятий по нейтрализации НДМГ в топливных баках при утилизации ракет. Главным из них является невозможность быстрого уничтожения горючего и необходимость работы с ним на всех этапах нейтрализации. В связи с этим имеется необходимость в разработке способа, позволяющего быстро, безопасно и с минимальными затратами проводить нейтрализацию НДМГ исключив работу с ним практически сразу путем понижения токсичности образующихся компонентов.

Сущность способа заключается в подаче в топливные баки ракет 20% раствора формалина [1,2]:



Данная операция в избытке формалина приводит к полному (100 %) уничтожению НДМГ за один цикл обработки. Столь эффективная нейтрализация обусловлена тем, что альдегиды, взаимодействуя с НДМГ количественно, способны из-за большой летучести проникать даже в застойные зоны в топливной системе ракеты. При этом исключается образование в процессе нейтрализации диметилнитрозоамина – самого опасного компонента среди продуктов превращения НДМГ. Количество тепла, выделяющегося в процессе нейтрализации, достигает больших значений, что не исключает вскипания и последующего возгорания НДМГ в зоне реакции при ее проведении. Поэтому, для исключения возможности дальнейшего накопления токсичных продуктов и самовозгорания НДМГ, реакция должна быть проведена в атмосфере азота.

Исходный компонент – технический гептил (несимметричный диметилгидразин) хранился в атмосфере азота ОСЧ, запаянным в стеклянной ампуле.

Для проведения реакций гептилом объемом 2 мл переливали с помощью пластикового шприца в пробирку для проведения нейтрализации (Рис.2). Все работы выполнялись под тягой.

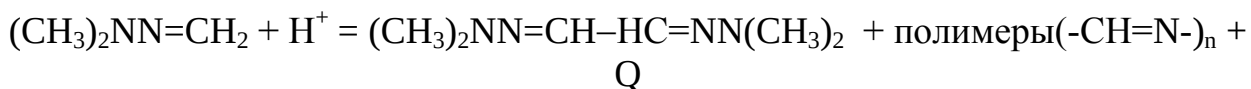


Рис.1 Процесс проведения нейтрализации НДМГ в пробирке. Смесь 2мл НДМГ с водой объемом 4 мл. Контроль температуры термометром комплекта ТЛ-6

Для проведения реакции в пробирку была добавлена вода в качестве балластной жидкости, понижающей температуру взаимодействия НДМГ с формалином. При добавлении 4 мл воды температура исходного НДМГ повысилась до 39°C с 23°C.

После добавления 2мл 37% раствора формалина температура поднялась до 50°C. Данное количество было эквимольным для превращения НДМГ в диметилгидразон формальдегида.

Следующей фазой процесса является уничтожение диметилгидразона формальдегида путем добавления в баки агента, вызывающего димеризацию ДМГФ в бис-диметилгидразонглиоксаля и полимерную массу [3,4]:



Таким агентом может быть любая кислота. В патенте [1] названа 30% соляная кислота, которая при добавлении в топливные баки, помимо димеризации, вызывает коррозию баков, их разрушение и образование водорода по реакции с алюминиевым корпусом, что необходимо исключить.

Таким образом, недостатками использования в качестве димеризующего агента растворов неорганических кислот являются:

- возможность разрушения алюминиевых топливных баков в процессе добавления соляной кислоты и образования водорода в технологических полостях;
- возможность вскипания реакционной смеси с последующим возгоранием из-за значительного выделения тепла в процессе проведения реакции и возгорания смеси из-за возможного присутствия воздуха;

Предлагаемый способ позволяет быстро и безопасно уничтожить НДМГ, не нарушая герметичности топливных баков, путем его превращения в другие соединения – диметилгидразон формальдегида, как промежуточный продукт и бис-диметилгидразонглиоксаля в составе полимерной массы. Для его осуществления необходимо:

- проведение реакции в атмосфере азота при нормальном давлении или повышенном (до 0,3–05 кг/см²) для исключения процессов окисления и самовоспламенения горючего;
- осуществление подачи раствора формальдегида при контроле температуры. Это необходимо для исключения вскипания горючего в зоне реакции, так как температура кипения НДМГ составляет 63,1°C. Экспериментально установлено, что безопасное значение температуры лежит в интервале 30–35°C;
- осуществление подачи 20% раствора формальдегида порциями по 200 г в минуту в течение 5 минут. Это требование обусловлено необходимостью исключения возможного вскипания НДМГ в зоне реакции. Выбранное количество формалина (200 г) приведет к нейтрализации НДМГ в количестве 400 г в зоне реакции и в результате реакции выделится 120 г (6,6 моль) воды с энергией 44 кДж/моль. Экспериментально установлено, что эта энергия обеспечит нагревание остаточного количества НДМГ в топливных баках от 0 до 30°C. По различным оценкам остаточное количество НДМГ в баках

объемом около 10 м³ составляет приблизительно 30 кг НДМГ. Дальнейшая подача раствора формальдегида проводится при снижении температуры баков до 20⁰С. Признаком окончания реакции является отсутствие тепловыделения при добавлении очередной порции раствора формалина;

– применение в качестве димеризующего диметилгидразон формальдегида агента уксусной кислоты в широком диапазоне концентраций (свыше 20% до ледяной) [2]. Использование уксусной кислоты позволяет полностью исключить возможность разъедания (в отличие от сильной соляной кислоты) топливных баков из алюминиевого сплава и образования взрывоопасного водорода. При подаче в баки уксусной кислоты в концентрации меньшей, чем 20%, реакция димеризации протекает длительно и требует дополнительного подогрева.

Процесс превращения ДМГФ в бис-диметилгидразонглиоксаля и полимерную массу был воспроизведен в лабораторных условиях при подаче в пробирку ледяной уксусной кислоты (Рис.2,3,4,5,6). Данный процесс был записан на видеокамеру и выложен в интернет [5].



Рис.2 Вид реакционной смеси (водный раствор ДМГФ) перед началом димеризации ДМГФ



Рис.3 Образование бис-диметилгидразонаглиоксаля (пожелтение раствора) при добавлении уксусной кислоты



Рис.4 Образование красно-коричневых полимеров на начальной стадии

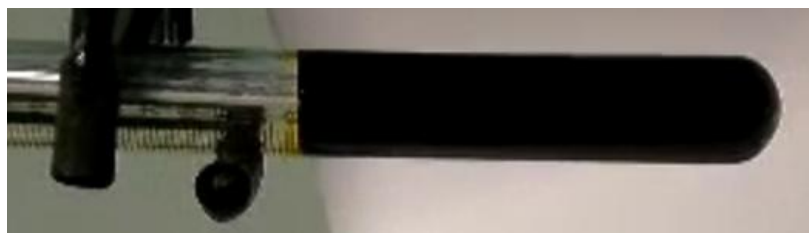


Рис.5 Интенсивное образование полимеров

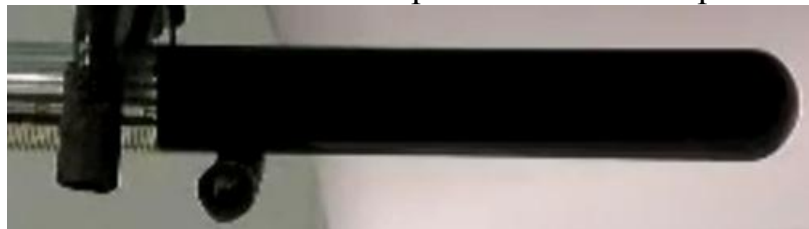


Рис.6 Окончание реакции

Температура после добавления уксусной кислоты до окончания реакции повысилась до 68°C . Раствор приобрел выраженный черно-коричневый цвет (Рис.7).

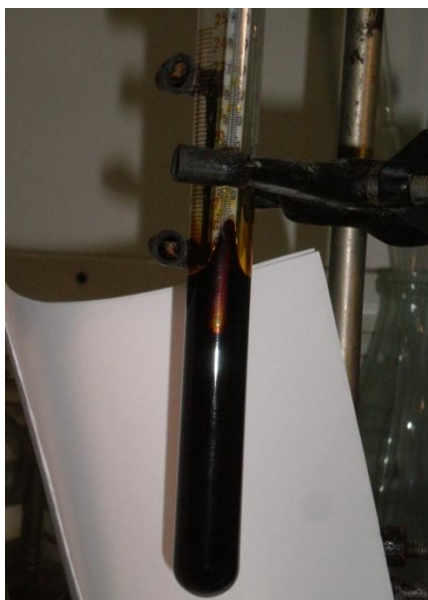


Рис.7 Результат нейтрализации НДМГ формалином и уксусной кислотой

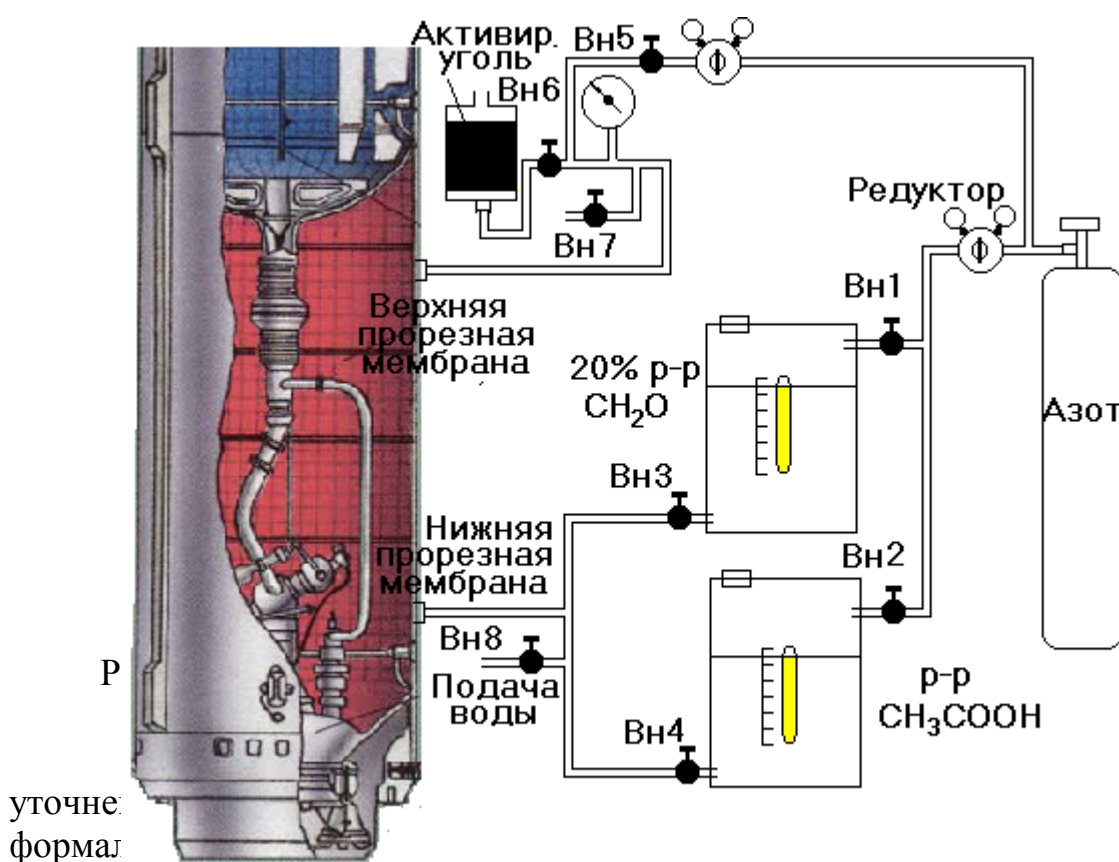
Предложенный способ может быть реализован для нейтрализации топливных баков любых ракет по следующей гидрогазовой схеме (рис. 8).

Топливо из ступеней ракеты сливается с использованием штатного оборудования, подключаемого к прорезным мембранам изделия. После стравливания азота (через вентиль Вн6 и фильтр при избыточном давлении 1 кг/см^2), который закачивается в топливные баки сразу после слива горючего, в бак подается 20% раствор формалина небольшими порциями (0,9–1 кг) с расходом 200 г/мин при контроле температуры с помощью термометра, размещенного на стенке топливного бака в районе подачи нейтрализующих компонентов.

Для этого открываются: вентиль запорный на баллоне, вентили на входе и выходе из емкости с раствором формалина Вн1, Вн3. Остальные

вентили находятся в закрытом состоянии. Нагружая редуктор, азотом из бака выдавливается требуемый объем формалина в течение 5 минут, после чего вентили Вн1, Вн3 закрываются. Температура и давление внутри бака контролируется термометром и манометром.

Проведенные расчеты показывают, что с учетом теплового эффекта реакции 44 кДж/моль, удельной теплоемкости НДМГ при 20°C – 0,66 кал/грамм · градус, для нагрева остаточного количества горючего (30 кг) от 0 до 30 °C потребуется приблизительно 600 кКал. Такая теплота выделится при образовании в процессе реакции 6 молей (или 108 г) воды. На образование данного количества воды по уравнению реакции требуется 180 г формальдегида или около 900 грамм его 20 % раствора. Реальная температура будет ниже расчетной из-за потерь тепла на нагрев топливных баков и воды, входящей в состав 20 % раствора формалина. Следует заметить, что тепловые расчеты и



При необходимости с помощью Вн6 производят стравливание избыточного давления в топливном баке в атмосферу через адсорбционный фильтр. По достижении температуры 30–35°C подачу формалина прекращают и возобновляют ее при падении температуры до 20°C. По окончании тепловыделения в бак добавляют 3–5 литров формалина в избытке и начинают подачу уксусной кислоты. Для подачи кислоты открывают вентили на входе и выходе из емкости с уксусной кислотой Вн2, Вн4. Остальные вентили в этот момент находятся в закрытом состоянии. Температура и давление внутри бака контролируется термометром и манометром.

Установлено, что уксусная кислота вызывает процесс димеризации в широком диапазоне концентраций. Для проведения димеризации и образования полимерной массы предпочтительнее использовать ледяную уксусную кислоту, подачу которой также осуществляют с расходом 200 г/мин под контролем температуры, не давая ей повышаться более 30–35⁰С. После подачи 1 кг ледяной уксусной кислоты вентили Вн2, Вн4 закрываются и подача кислоты возобновляется после охлаждения бака до 20⁰С. Кислоту подают до окончания тепловыделения, что соответствует окончанию процесса димеризации диметилгидразона формальдегида. Образующиеся продукты димеризации – бис-диметилгидразонглиоксаля и полимерная масса мало летучи, умеренно токсичны, легко вымываются водой при ее подаче через вентили Вн7, Вн8. Процедура димеризации записана на видеокамеру, показывающую в мельчайших подробностях процесс образования вначале диметилгидразонглиоксаля, а впоследствии полимерной массы красно-коричневого цвета. Для выполнения операции по вымыванию продуктов реакции водой ракета должна находиться в горизонтальном положении с возможностью поворота на угол 90⁰ в обе стороны. Вымывание продуктов реакции водой следует проводить не менее трех раз.

Для проведения реакции в инертной среде возможен продув бака азотом через Вн5. По окончании нейтрализации первой ступени аналогично проводят нейтрализацию следующих ступеней.

Образующаяся полимерная масса вымывается водой не менее чем при трех циклах. Если принять количество воды на одну промывку в районе 100-200 литров, то для удаления полимерной массы из двух ступеней ракеты образуется от 600 до 1200 литров промывных вод. До настоящего времени проблема утилизации этой воды не решена. Для уменьшения объемов воды, загрязненной полимерной массой и бис-диметилгидразонглиоксаля, очистка ее может быть проведена на угольном фильтре или хромовой смесью путем окисления до элементарных продуктов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Патент РФ №2046124 МПК С06В 47\08 «Способ очистки топливных баков ракет от остатков горючего – 1,1 диметилгидразина»
2. Патент РФ №2274629 МПК С06В 47\08 «Способ очистки топливных баков ракет от остатков горючего – 1,1 диметилгидразина»
3. J. Amer. Chem. Soc., 1970 92(22), p. 6625-6630
4. Гафаров А.Н. «Дегидродимеризация диалкилгидразонов формальдегида» ЖОХ., том VI, вып. 8, 1970 стр. 1552-1556
5. <http://www.youtube.com/user/SPBSeva>

АКТУАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОЙ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ

Ставрополь, Ставропольский государственный аграрный университет

Рост в XXI столетии мирового производства и населения – это главные факторы, которые привели к увеличению антропогенной нагрузки на природу. Ассимиляционный потенциал уже не справляется с задачей восстановления окружающей среды, поэтому во всех элементах экосистемы начались существенные, необратимые в обозримой перспективе изменения. Природоемкий и природоразрушающий путь развития ведет к исчерпыванию природных ресурсов и экологическим катастрофам. Признаки такого, так называемого техногенного, развития наблюдаются во всем своем многообразии в аграрной сфере России.

Трансформативная стратегия землепользования, господствующая последние годы, сопровождалась сокращением площади лесов, интенсивной распашкой земель, нарастанием объемов химизации, индустриализации земледелия и животноводства с концентрацией скота на ограниченных территориях, деградацией пастбищ, загрязнением и засолением почв и вод. Все это привело к биологическому обеднению сельскохозяйственных территорий, подрыву устойчивости экосистем, ускорению темпов снижения плодородия почв, аридизации и опустыниванию территорий.

Так, более 2/3 пашни России, пятая часть сенокосов и половина площади пастбищ подвержены разрушающему действию водной и ветровой эрозии. Около 60% сельхозугодий эродированы и эрозионно опасны. Только за счет водной эрозии 10% пашни потеряло 60% плодородия. Ежегодно убыль гумуса на пашне составляет 500 кг/га. Содержание органического вещества в пахотных почвах за последние сто лет снизилось на 40 %. Площадь действующих оврагов на сельскохозяйственных землях уже превышает 700 тыс. га. Площадь заовраженных, не пригодных для обработки сельскохозяйственных земель, по разным учетным данным, составляет от 6 до 9 млн. га [4].

За время проведения аграрной реформы продолжалось снижение уровня экологической безопасности в агропромышленном комплексе страны. Сегодня площадь экологически неблагополучных зон составляет около 15 % территории Российской Федерации с населением свыше 60 млн. человек. Эти территории характеризуются критическим или близким к критическому состоянию природной среды, при этом 65% территории страны практически не затронуты хозяйственной деятельностью, а природный капитал этих территорий исключен из сферы экономической деятельности. Разрушение почвенного покрова, ухудшение качества подземных и поверхностных вод,

загрязнение продуктов питания, возрастание риска техногенных катастроф - это лишь небольшой перечень действующих ныне антропогенных факторов.

Многие годы развитие аграрного сектора ориентировалось на вовлечение дополнительных земельных ресурсов в сельскохозяйственный оборот, что мотивировалось нехваткой сельскохозяйственной продукции. Однако, стремление к максимизации площадей сельскохозяйственных угодий (в том числе пашни) является нерациональной с экологической точки зрения. Высокая степень распаханности территории лишает возможности маневрировать земельными ресурсами для улучшения их качественных характеристик. По данным почвенного мониторинга состояние почв постоянно ухудшается, возрастает опасность деградации сельскохозяйственных угодий.

Негативное воздействие на окружающую природную среду также оказывают технологические и технические особенности современного агропромышленного производства. Для аграрного сектора характерно использование в технологическом процессе тяжелой и мощной техники. Механическое воздействие сельскохозяйственной техники на почву приводит к ее уплотнению, разрушению структуры, увеличению в ней тонкодисперсных частиц. При этом резко ухудшаются ее водно-физические свойства, что способствует развитию водной и ветровой эрозии. Нарушение водно-физических свойств почвы способствует возникновению анаэробных процессов. В результате в почве преобладают процессы брожения, что способствует образованию и накоплению различных газов: этилена, метана, сероводорода. Это отрицательно сказывается на жизнедеятельности, как фауны почвы, так и на растениях, в том числе культурных. Образующиеся в почве оксикислоты, являются токсичными для проростков культурных растений. При уплотнении почвы происходит потеря доступного для растений азота. Таким образом, уплотнение почвы при воздействии сельскохозяйственной техники снижает ее биологическую активность и, следовательно, потенциальное и эффективное плодородие.

Систематическое и повсеместное нарушение сельскохозяйственными товаропроизводителями технологической дисциплины способствует прогрессивному снижению гумуса. Большинство ученых-аграриев считают, что в процессе длительного сельскохозяйственного использования почвы могут терять 20-25% исходного количества гумуса.

Недостаток элементов питания в почве во многих районах страны стал лимитирующим фактором продуктивности земельных угодий. Однако нарушение технологии внесения минеральных удобрений и несовершенство их качества снизили урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции, нарушили оптимизацию питания растений макро- и микроэлементами. Произошло ухудшение кругооборота и баланса питательных веществ, агрохимических свойств и плодородия почвы.

В советский период решение продовольственной проблемы было связано с широким развитием мелиорации. Но практика показала, что

крупные оросительные и осушительные системы, созданные, как правило, без глубокого учета конкретных особенностей участка, вызвали обострение экологической обстановки. Отвод земель под мелиоративные сооружения способствовал уменьшению земельного фонда. Результатом мелиорации явилось затопление ценных пойменных земель, подъем грунтовых вод, изменение водно-воздушного режима почвы. В последнее десятилетие наблюдается интенсивное сокращение орошаемых земель.

В настоящее время общее состояние почв и земель в агропромышленном комплексе характеризуется как неудовлетворительное, поскольку нерациональное природопользование при значительном сокращении мероприятий по их охране и защите способствует дальнейшей деградации.

Особо следует отметить, что в хозяйственной практике отраслей агропромышленного производства наблюдаются многочисленные случаи небрежного отношения к почве как производственному ресурсу. Загрязняя территории предприятий и накапливаясь в виде бесполезных отходов для них, земля используется вне всякой зависимости от ценности, которую она представляет.

Предприятия агропромышленного комплекса выделяются не только высоким уровнем землеемкости, но и являются самыми водоемкими, особенно мясной и молочной промышленности. При этом на технологические нужды этих предприятий, в основном, используется вода питьевого качества.

Недостаточно очищенные или неочищенные сточные воды предприятий агропромышленного производства наносят значительный ущерб окружающей природной среде. До нормального уровня в России очищается лишь 10% стоков, а в отраслях АПК этот показатель составляет 1-5%. [3]. В водные источники предприятия отрасли отводят примерно 15% сточных вод, из которых только половина подвергается полной очистке, около 2% сбрасывается без очистки. Остальные стоки проходят частичную механическую и неполную биологическую очистку [4].

Известно, что отработанная вода содержит загрязнения органического происхождения, микроорганизмы и минеральные соединения. Эти компоненты, попадая в водоем, легко окисляются, при этом расходуют содержащийся в воде кислород, что вызывает гибель водных организмов и развитие анаэробных процессов. К числу наиболее вредных и опасных относятся сточные воды предприятий мясной, молочной и спиртовой промышленности.

Водные ресурсы подвержены загрязнению животноводческими отходами, так как жиже навозная масса способна просачиваться в подземные воды. Это является причиной бактериального и нитратного загрязнения водных объектов.

Химическое воздействие на воздух, почву и водоемы оказывает сельскохозяйственная техника. Оно заключается в загрязнении химическими веществами, которые используются и образуются при работе двигателей и других агрегатов, проведении технических уходов. При этом в

почву попадают химические продукты, которые отрицательно сказываются на живых организмах, замедляют почвообразовательные процессы. Наиболее вредные вещества, поступающие в атмосферу от сельскохозяйственной техники - это выхлопные газы, выделяемые тракторами и комбайнами с дизельными двигателями. Атмосферный воздух загрязняется бензином и керосином, которые испаряются при хранении, а также во время заправки автомашин, тракторов, комбайнов. Кроме того, с током ливневых, талых, грунтовых вод происходит миграция химических веществ в водоемы, что приводит к гибели зоопланктона и рыбы.

Ухудшение состояния главных элементов окружающей природной среды - земельных и водных ресурсов, способствует снижению качества продукции агропромышленного производства. Оно проявляется не только в сокращении потенциального содержания основных полезных веществ в продуктах (белка, жира, витаминов), но и в нарушении пропорциональности содержания различных микроэлементов. Результаты обследования продуктов питания свидетельствуют о высоком уровне загрязненности их токсичными химическими соединениями, биологическими агентами и микроорганизмами. С пищей растительного и животного происхождения 70% вредных веществ попадает в организм человека и вызывает тяжелые заболевания [3].

Ухудшение качества животноводческого и растениеводческого сырья по экологическим причинам изменяет технологические характеристики сырья для перерабатывающих отраслей. Вследствие этого резко снижается выход готовой продукции, увеличиваются отходы сырья, уменьшаются сроки его хранения. Из-за высокого содержания вредных веществ, попадающих в молоко из окружающей среды, от 20 до 50% его непригодно для производства продуктов детского питания.

Предприятия отраслей агропромышленного производства перерабатывают большое количество продуктов сельского хозяйства, при этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества твердого, жидкого и газообразного состояния. Основными источниками образования вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, являются шелушители, нейтрализаторы, технологические печи, мясоперерабатывающие производства, предприятия по производству мясокостной муки и клея на органической основе.

Ежегодно предприятиями отраслей агропромышленного производства выбрасывается около 400 тыс. тонн вредных веществ, 44% которых проходит очистку [4]. Очистные сооружения не обеспечивают должной очистки, а устаревшее технологическое оборудование затрудняет меры по предупреждению образования загрязнения.

Высокая степень загрязнения почвы, воды и воздуха предприятиями агропромышленного производства оказывает негативное воздействие и проявляется в повышенном содержании вредных веществ в продуктах питания, что в свою очередь влияет на состояние здоровья населения. С

каждым годом увеличивается количество больных и умерших от тех болезней, которые во многом зависят от негативных результатов воздействия на окружающую природную среду.

Современная экономическая ситуация в стране требует поиска новых методов решения экологических проблем с учетом региональных особенностей.

Ставропольский край является субъектом РФ с интенсивной хозяйственной деятельностью. Территория края также подвержена техногенным нагрузкам, возрастает экологическая напряженность, происходит значительное изъятие и потребление природных ресурсов. Активная хозяйственная деятельность человека на территории края привела к нарушению устойчивого функционирования экологических систем, нарушению природных естественных ландшафтов.

Существенная антропогенная нагрузка на природную среду наносит серьезную угрозу сохранению флоры и фауны края, естественным биоценозам и экосистемам. В настоящее время 60% территории края распахано. На естественных пастбищах идет процесс деградации, ведущий к утрате основных природных компонентов. По этим причинам видовой состав флоры и фауны края претерпел существенные изменения.

В целом уровень антропогенной нагрузки на природную среду Ставропольского края значительно ниже, чем в других регионах страны, на территории которых располагаются крупные предприятия промышленности. Но на протяжении десятилетий в крае формируются полюса экологического неблагополучия, что негативно отражается на качестве жизни людей, их здоровье и продолжительности жизни.

В результате оценки экологического состояния окружающей среды края можно выделить:

- регионы с удовлетворительным состоянием природной среды, которые расположены в северо-восточной и северо-западной части края;
- регионы с умеренно опасным состоянием окружающей среды, которые расположены в северной, центральной и южной частях края;
- регионы с опасным состоянием природной среды, которые расположены в южной части края и обусловлены деятельностью ГРЭС, оросительными системами, плотностью дорог;
- регионы с чрезвычайно опасным состоянием природной среды, которые охватывают крупные промышленные центры (города Ставрополь, Невинномысск) [5].

В неблагоприятной природной среде проживает более 26% населения края. Неуклонно растет выброс вредных веществ в воздушный бассейн, большинство из которых составляют выбросы автотранспорта. Улавливание и утилизация вредных выбросов составляет лишь 49,9%. Крайне неблагоприятная ситуация сложилась в области обращения с отходами. Высок износ гидротехнических сооружений. Около 40% населения, обеспеченных централизованным водоснабжением не имеют систем

канализации. Большинство рек и водохранилищ соответствуют III классу – «умеренное загрязнение». Общая площадь нарушенных земель в результате добычи полезных ископаемых и строительства составляет свыше 3 тыс. га, половина из которых требует рекультивации.

Одной из основных причин неудовлетворительного экологического состояния является недостаточное выделение средств на проведение природоохранных мероприятий. Отсюда наличие на предприятиях морально устаревшего оборудования, требующего ремонта или замены на новое. По данным Ставропольстата, в структуре основных групп природоохранных расходов по Ставропольскому краю лидирующую позицию занимают текущие затраты, которые в 2011 году составили две трети всех затрат на охрану природы. Из общего объема инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, инвестиции в сельское хозяйство составили 6,5 млн. руб., или 0,9%.

В современных условиях преодоление сохраняющейся кризисной экологической ситуации, решение задачи восстановления и развития агропромышленного производства, обеспечения продовольственной безопасности, повышения уровня и качества жизни населения усиливают необходимость системного подхода к решению проблем устойчивого развития аграрного производства. Основные научные задачи, которые были поставлены еще в период реформирования аграрной экономики, продолжают оставаться достаточно актуальными в настоящее время: методы регулирования, в наибольшей степени отвечающие целям концепции устойчивого развития; механизмы управления природопользованием, адекватно учитывающие экологические затраты; роль экономических стимулов в управлении эколого-экономическими системами.

Адаптация агропромышленных предприятий с позиции экономических, экологических и социальных требований устойчивого развития должна стать нормой для современного аграрного производства. Такая адаптация производства к экологическим, экономическим и социальным факторам устойчивого развития, тесно взаимодействующим между собой, должна базироваться на использовании следующих принципов:

1) конечная выгода для предприятия должна учитывать не только экономические законы, но и экологические требования, и социальные условия;

2) определение приоритетных направлений производства, развитие которых не ущемляет конкретные интересы экономики, природной и социальной среды;

3) нахождение допустимого компромисса между требованиями этих сфер, который может принести наибольший для реальных возможностей предприятия эффект;

4) выделение стратегических целей и определение тактических задач развития предприятия, позволяющих успешно маневрировать в

хозяйственной политике финансовыми, материальными, природными и трудовыми ресурсами с максимальной выгодой и пользой,

5) возможность долговременного и устойчивого развития только при условии соблюдения экологических, экономических и социальных законов.

Реализация этих принципов на практике будет способствовать освоению ресурсосберегающих, малоотходных технологий, постепенному переходу от открытых производственных систем со свободным входом ресурсов и выходом отходов к системам закрытого типа с полной переработкой и утилизацией поступающих ресурсов и отходов, и прекращением загрязнения окружающей среды, а следовательно, созданием устойчивости и сокращения природоемкости при минимизации затрат на ликвидацию экологических последствий техногенного экономического развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бурашников Ю. М., Терешкина С. Д., Карташова Е. Е., Олескин А.В. Экологические проблемы пищевой промышленности и продовольственная безопасность. // Инженерная экология. - 2000. - № 1. - С.51-53 96.
2. Мухамеджанов Р. М. Экологическая составляющая устойчивого развития сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2002. - № 8. – С. 10-14.
3. Чередниченко О. А. К проблеме экологической устойчивости аграрного производства / Социально-психологические, экономические и юридические проблемы развития современного общества в России: Материалы V научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава 24-25 апреля 2005 года / СФ МГЭИ. - Ставрополь, 2005. - С. 79-80.
4. Чередниченко О. А. Антропогенное воздействие аграрного производства на окружающую среду / О.А. Чередниченко // Современные формы и методы управления аграрной экономикой: Материалы международной научно-практической конференции 16-20 ноября 2005 года / СтГАУ. - Ставрополь, 2005.
5. <http://mpr.stavkrai.ru> (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края)

СЕКЦИЯ 6

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА

М.В. Попова, Т.А. Головкова

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ ТУРИЗМА

*Ставрополь, ФГБОУ «Ставропольский
государственный аграрный университет»*

Насущным требованием современного развития общества является эффективное использование знаний и технологий: интеллектуальных и информационных.

Туризм сегодня - это глобальный компьютеризированный бизнес, в котором участвуют крупнейшие авиакомпании, гостиничные цепочки и туристические корпорации всего мира.

Внедрение современных информационных технологий должно обеспечивать выполнение ряда требований, в том числе наличие удобного и дружелюбного интерфейса, обеспечение безопасности с помощью различных методов контроля и разграничения доступа к информационным ресурсам, поддержку распределенной обработки информации, использование архитектуры клиент-сервер, модульный принцип построения систем, поддержку технологий Интернет и т.д.

Крупнейшее туристское издательство «Travel & Tourism Intelligence Unit» вместе с исследованиями компании «Pacific Asia Travel Association» выделили 20 проблем и направлений, которые стоят перед туризмом XXI в. Одной из таких проблем является переход на новые технологии работ — информационные и, в особенности, технологии онлайн бронирования, которые непосредственно связаны с применением Internet.

Любые международные автоматизированные системы бронирования, используемые в настоящее время – «Global Distribution Systems» (GDS), предназначены для организации автоматического формирования и передачи запросов на бронирование услуг у их конкретного владельца.

Главным на рынке индустрии компьютерного резервирования является «SABRE» в компании «American Airlines». В Европе имеются два консорциума, каждый из которых использует собственную систему: «Galileo» и «Amadeus» .

Блок «Galileoavailability» — обеспечивает доступ к информации о наличии свободных мест на рейсы больше чем 520 авиакомпаний, при этом

существует возможность обращаться к базам данных большинства авиакомпаний.

«Amadeus» - система бронирования авиаперелетов, гостиниц, автомобилей, ж/д перевозок, паромов, круизов входит в четверку крупнейших мировых систем.

Еще недавно считалось, что глобальные распределительные системы доступны лишь крупным и авторитетным агентствам. Сейчас все изменилось. Развитие технологий Интернета и продукты, которые на них основаны, а также разработанные компанией телекоммуникационные решения делают плату за использование системы практически незначительной.

Проблема внедрения новых технологий лежит в сфере принятия управленческих решений и технологий ведения бизнеса, а не преодоления технических проблем внедрения и эксплуатации программного обеспечения. Непременным условием успешного внедрения новых технологий является наличие реальных бизнес - процессов, которые в действительности поддаются автоматизации. Вместе с тем, переход к высоко информационному методу ведения бизнеса требует значительных финансовых ресурсов.

Программные комплексы, которые в значительной мере удовлетворяют потребностям типичных туроператоров и турагентов, созданы российскими компаниями: «Мегатек», «Аримсофт», «САМО-СОФТ».

Основными продуктами фирмы «Мегатек» являются программные комплексы «МАСТЕР-Тур», «МАСТЕР-Web», «МАСТЕР-Interlook», «МАСТЕР-Агент».

Программа для туроператоров «МАСТЕР-Тур» функционально обеспечивает несколько рабочих мест: формирование турпродукта по продаже путевок, работа через Интернет, рабочие места кассира, финансового директора и администратора базы, статистика базы данных и работа с базой данных о постоянных клиентах. ПК «САМО-Тур» совместим с бухгалтерскими программами «Парус» и «1С», куда осуществляется экспорт платежей.

Немногие российские туристические компании могут позволить себе создание полноценной информационной системы. В то же время на рынке появляются новые комплексы, претендующие на такой статус. Среди них проект «Tour Net work», инициатором и основным исполнителем которого выступила компания «Стек Групп», известная разработкой информационно-поискового портала «Рамблер»; информационная туристическая система «GVC Travel System» компании «Голден Вояж»; Единая Информационная Туристическая Система (ЕТИС) компании «ТМИ Инвест».

Таким образом, возможности информационных технологий современного бизнеса в сфере туризма огромны и их применение существенно повышает качество обслуживания клиентов и становится неотъемлемым условием повышения конкурентоспособности любого туристского предприятия.

HRБРЕНД - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

С каждым днем интеллектуальные и информационные технологии приобретают все большее значение для бизнеса. В современной экономике лидирующие положение занимают компании, которые постоянно совершенствуют используемые технологии во всех областях ведения бизнеса, и в первую очередь в управлении нематериальными ресурсами. По данным глобального исследования ManpowerGroup, проведенного в 2011 году, 34% работодателей во всем мире остро нуждаются в квалифицированных сотрудниках. В России 44% опрошенных компаний испытывают сложности при поиске и подборе персонала необходимой квалификации. Особенно сложная ситуация складывается в наиболее экономически развитых регионах таких как Москва, Санкт-Петербург. Так уровень безработицы в Санкт-Петербурге достиг рекордно низких показателей, и в настоящее время по данным Росстата он составляет всего 1,1%. При этом Росстат прогнозирует увеличение коэффициента демографической нагрузки (отношение количества нетрудоспособных лиц кодной тысячи лиц трудоспособного возраста), который к 2030 году по самым скромным подсчетам составит 770 человек.

В такой ситуации особое значение для бизнеса имеет развитие технологий в области управления человеческими ресурсами, где в последнее время все большей популярностью пользуется маркетинговый подход, подразумевающий интеграцию понятий из области менеджмента, рекламы, маркетинга в систему управления персоналом. Так в конце прошлого века возникло понятие HR-бренд, которое пользуется все большей популярностью среди бизнеса в последнее время. Первые исследования в области HR-бренда появились в середине 1990-х гг. в Великобритании. Основы бренда работодателя как управленческой концепции были заложены Т. Амблером, С. Берроу, Р. Мосли. Начиная с 2000 года, количество работ по проблематике брендинга на рынке труда неуклонно увеличивается. Не смотря на это, исследователи расходятся в трактовке понятия HR-бренд, определении его составляющих и дивидендов от его развития.

Т. Амблером, С. Берроу определяют HR-бренд как совокупность функциональных, психологических и экономических преимуществ, предоставляемых работодателем и отождествляемых с ним. Таким образом, HR-бренд это набор характеристик и качеств, часто неуловимых, которые создают ряд устойчивых ассоциаций, связанных с определенной

организацией. Сильный HR-бренд является своего рода интеграцией ценностей компании и стратегии управления персоналом.

По аудитории воздействия HR-бренд классифицируют на внутренний и внешний. В основе внутреннего HR-брендинга - внимание к сотрудникам, качественная работа с персоналом внутри компании. Это четкое представление об ожиданиях, внедрение новых кадровых технологий, разработка систем мотивации по ключевым показателям эффективности. В основе внешнего HR-брендинга - создание привлекательного имиджа, репутации работодателя как инструмента, применяемого для достижения успеха в конкуренции за профессионалов. Здесь формирует положительный имидж компании на всех направлениях ее деятельности.

В обобщенном виде можно выделить несколько основных этапов в развитии HR-бренда: этап исследований, позволяющий выявить существующую ситуацию, этап формирования ценностного предложения, этап коммуникации на котором идет активная трансляция ценностного предложения компании на внутреннем и внешнем рынке, и этап поддержки и оптимизации, подразумевающий оценку эффективности и постоянную работу по поддержке HR-бренда.

Согласно исследованию Ассоциации Greatplacetowork компании с сильным HR-брендом получают семь важных конкурентных преимуществ, таких как: более высокая производительность труда и рентабельность; устойчивость во время экономических спадов; более легкое привлечение квалифицированных кандидатов; снижение текучести персонала; сокращение негативного воздействия стресса на сотрудников; повышение уровня удовлетворенности и лояльности клиентов; более высокий уровень инициативы, творчества и инноваций у сотрудников.

Таким образом, развитие концепции HR-бренда и применение ее на практике позволяет достичь долгосрочных преимуществ в области привлечения, использования и сохранения квалифицированного персонала, что делает ее высоко востребованной в современной бизнес среде.

И.И.Гусева

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

*Киев, Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»*

Уровень автоматизации и информатизации энергетики должен соответствовать современному состоянию отрасли и трансформироваться вместе с её реформированием, которое приводит к расширению задач, решаемых с использованием информационных технологий.

Информационные технологии в энергетике, кроме обеспечения надежной работы энергетической системы, необходимы для того, чтобы управлять активами и финансовыми потоками, производственными процессами, энергосбытом и т.п. В результате либерализации рынка энергоресурсов увеличились объемы данных, усложнились информационные процессы и, как следствие, повысились требования к программным и техническим средствам, которые обеспечивают функционирование отрасли.

К основным элементам автоматизации энергетики относят [1]:

Smart Grid – «умные сети», интеллектуальная система автоматизированного учета, включающая в себя информационные системы потребителей.

Релейная защита – устройства быстрого выявления и отключения от системы поврежденных элементов в аварийных ситуациях.

АСУТП (автоматизированная система управления технологическим процессом) – комплекс программных и технических средств для автоматизации управления оборудованием.

АСКУЭ (автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии) – обеспечивает автоматический сбор данных коммерческого отпуска электроэнергии по каждой точке учета, хранение параметров учета в базе данных.

Учитывая сложность и критичность программного и технического обеспечения энергетической сферы, сегодня, кроме модернизации производственных мощностей, необходима и модернизация подходов к управлению и организации ИТ-технологий на энергетических предприятиях.

Для правильной организации управления ИТ необходимо использовать методологию управления ИТ. Подобные методологии содержат: структуру организации управления, основные цели и задачи, функциональные блоки и подходы к организации работы по ним, описание "правильных подходов" и практические примеры, количественные метрики и показатели (KPI - Key Performance Indicators, KGI - Key Goal Indicators, CSF - Critical Success Factors и т.д.) для оценки результатов, систему приоритетов в организации работы.

К преимуществам широко используемых методологий относят : структурированный подход к управлению ИТ; проверенные подходы и решения; примеры "лучших международных практик" организации и управления ИТ; гарантия достижения результата; существенный авторитет внутри организации; соответствие де-юре и де-факто международным нормативным актам и стандартам; положительный маркетинговый и рыночный эффект [2].

Наиболее известными методологиями и стандартами в области ИТ являются [2]:

CobIT - управление, контроль и аудит всех аспектов информационных технологий (в основном используется в американской практике);

ITIL, ITSM - управление обслуживанием информационных систем (широко используется в европейских странах);

ISO 9000 - управление качеством ИТ и программных продуктов;
BS7799 - организация информационной безопасности;
TickIT - управление качеством ИТ и программных продуктов;
ГОСТы - государственные нормативно-технические документы, устанавливающие определенные нормы, правила.

CobIT (Controls Objective for Information and related Technologies) является методологией и инструментарием, который позволяет руководителям устранить недостатки с учетом требований контроля, технических вопросов и бизнес-рисков. CobIT дает возможность разрабатывать четкие политики и лучшие практики по контролю ИТ в организациях [3]. CobIT является базовой методологией для управления ИТ в таких организациях, как: SWIFT, Cedel Group, министерство обороны США, Daimler Chrysler, Royal Philips Electronics, SABI, Colgate-Palmolive.

Другая, не менее широко развитая и используемая многими ведущими организациями, методология - это ITIL (IT Infrastructure Library) - набор всесторонних документов по управлению обслуживанием и сопровождением информационных систем.

ITIL содержит рекомендации по обеспечению качества ИТ-услуг, процессов, функций и других средств, необходимых для их поддержки. ITIL базируется на обслуживании жизненного цикла и состоит из таких пяти этапов жизненного цикла: Стратегия услуг (Service Strategy), Проектирование услуг (Service Design), Преобразование услуг (Service Transition), Эксплуатация услуг (Service Operation), Постоянное улучшение услуг (Continual Service Improvement) [4].

ITSM (IT Service Management, управление ИТ-услугами) – подход к управлению и организации ИТ-услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Для содействия реализации подхода к управлению ИТ-услугами используется серия документов ITIL. В отличие от более традиционного технологического подхода, ITSM рекомендует сосредоточиться на услугах, предоставляемых пользователю информационными технологиями, а не на самих технологиях.

Важным моментом при использовании принципов ITSM является системность. При изложении каждого составного элемента ITSM (управление инцидентами, управление конфигурациями, управление безопасностью и т. д.) в обязательном порядке прослеживается его взаимосвязь и координация с остальными элементами (службами, процессами) и при этом даются необходимые практические рекомендации [5].

Необходимо отметить, что внедрение подобных методологий является сложной задачей. Однако в этот процесс уже начался в энергетике России и Украины (табл. 1).

Проекты по внедрению ITSM в энергетике [5]

Технология	Заказчик	Интегратор	Продукт	Год
ITSM - Системы управления ИТ-службой	Московская теплосетевая компания (МТК)	ИНИТИ (INITI)	CA Spectrum Service Assurance	2010.08
ITSM - Системы управления ИТ-службой	МРСК Юга: Волгоградэнерго	Астерос	BMC Remedy ITSM Suite	2011.05
ITSM - Системы управления ИТ-службой, Серверные платформы	Дальневосточная энергетическая компания (ДЭК)	Softline (Софтлайн)	Microsoft System Center Operations Manager (SCOM 2012)	2011.07
ITSM - Системы управления ИТ-службой	ППТК Ленэнерго	OmniWay	OmniTracker	2011.05
ITSM - Системы управления ИТ-службой, SaaS - Программное обеспечение как услуга	ОГК-6	NAUMEN	Naumen Service Desk	2011.08
ITSM - Системы управления ИТ-службой, SaaS - Программное обеспечение как услуга	ДТЭК	Инком (Украина)	Naumen Service Desk	2012.08
ITSM - Системы управления ИТ-службой	Нижневартовская ГРЭС (Тюменьэнерго)	Softline (Софтлайн)	Softline Asset Management Module	2012.06

Управление ИТ в энергетике позволит повысить производительность и надежность функционирования отрасли, регламентировать деятельность ИТ при помощи соответствующих стандартов и правил, обосновать стоимость ИТ-услуг, а также повысить их качество.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Канарейкин А. Вышли из кризиса, вспомнили про информационные технологии // Энергетика и промышленность России. - № 7 (171). – 2011.- с. 12
2. Самохвалова М. Организация и развитие ИТ-менеджмента // Вестник Волжского университета им. В.М.Татищева. - № 15. – 2010. – с. 13-16
3. CobiT 4.1. – IT Governance Institute, 2007. – 195 p.
4. ITIL Service Strategy. – London: TSO, 2011. – 500 p.
5. Системы управления ИТ-службой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru>

Д.А. Бочкова, Е.Р. Счисляева

РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК НОВЫЙ ЭТАП СТАНОВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Современный этап развития общества ставит перед российской системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования. Увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление связей между разными уровнями образования.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

В конце 2000 г. Министерство образования РФ утвердило научно-техническую программу (НТП): «Создание системы открытого образования». «Главная цель Программы — создание системы открытого образования (ОО), обеспечивающей общенациональный доступ к образовательным ресурсам путем широкого использования информационных образовательных технологий дистанционного обучения и на этой основе предоставляющей условия для наиболее полной реализации гражданами своих прав на образование, по структуре и качеству соответствующее потребностям развития экономики и гражданского общества».

Открытое образование — это комплексная и целостная система обучения, основанная на взаимодействии между собой учебных учреждений, центров и виртуальных представительств, предоставляющих образовательные услуги различным группам населения независимо от места, времени и форм обучения на основе новых социально-образовательных технологиях. Цель системы открытого образования — это создание оптимальных условий для развития личности каждого человека путем непрерывного обучения и повышения своего профессионального роста в условиях информационного общества. Содержание системы открытого образования определяется функциями, которые в единстве создают условия и факторы, способствующие развитию образовательных услуг различным социальным группам населения на основе доступности, эффективности и качества образования.

Основные направления и тенденции развития открытого образования связаны с решением актуальных задач, накопившихся в системе российского образования. Важнейшим направлением является становление и развитие системы открытого образования в России на основе интеграции ее в глобальное единое мировое образовательное пространство. Это значит, что развитие российской системы образования должно осуществляться на основе

общемировых тенденций, связанных с глобализацией образования и с использованием инновационных технологий в создании более эффективных образовательных систем открытого типа.

Использование социальных технологий в системе открытого образования связано с формированием единой информационно – образовательной среды, которая создает практическую основу внедрения технологий дистанционного обучения в систему российского образования. Одной из форм технологии дистанционного обучения, быстро развивающейся в нашей стране, является практика постепенного внедрения средств видеоконференций в сферу открытого образования.

Интерактивная видеоконференция (ИВ) – это интегрированная технология дистанционного обучения, основанная на виртуальном взаимодействии между различными аудиториями слушателей, расположенных в различных территориальных и пространственно-временных границах. Она разработана для поддержания двухсторонней видео и аудиосвязи между многочисленными адресатами.

Интерактивная видеоконференция сегодня является одним из эффективных средств дистанционного обучения и общения, которая максимально приближена по своим параметрам к реальному обучению в режиме виртуального взаимодействия. Сегодня во многих вузах видеоконференция используется как в процессе обучения, повышения квалификации, так и в реальной практике научного и профессионального общения. Например, в рамках виртуального обучения видеоконференция позволяет проводить лекционные и практические занятия между головным вузом и филиалами, находившимися в разных городах или странах в многоточечном режиме.

Санкт-Петербургский Государственный Политехнический Университет имеет достойное современное техническое оснащение, что позволяет ему активно применять видеоконференции в процессе образования. К примеру, студенты и аспиранты Международной Высшей Школы Управления ежегодно принимают участие в Бизнес-дуэли между сборными Москвы и Санкт-Петербурга. Суть деловой игры заключается в создании проекта по заданной теме, проработке деталей его функционирования с технической, информационной, финансовой точек зрения, он-лайн презентации обеих команд. Проведение подобного мероприятия было бы невозможно без внедрения в процесс обучения современных информационных технологий.

Другим ярким примером развития открытого доступного образования стало развитие электронного портала Дневник.ру, который позволяет систематизировать работу школ, гимназий, лицеев.

Дневник.ру - Единая образовательная сеть России, которая формирует уникальную электронную среду для учителей, учеников и их родителей. Разработка проекта началась в 2007 году и уже в 2009 проект был запущен под эгидой приоритетного национального проекта «Образование». Дневник.ру поддерживается Полномочным Представительством Президента

РФ в СЗФО, региональными администрациями, министерствами, комитетами и департаментами образования.

Дневник.ру совмещает в себе три модуля: дистанционное обучение, управление школьным документооборотом, социальная сеть.

Базовый функционал Дневник.ру бесплатный для всех участников образовательного процесса. Пользователям доступны электронный классный журнал и электронный дневник учащегося, а также медиатека, библиотека образовательной литературы, онлайн-тренинг тестирования ЕГЭ, возможность пройти вступительные олимпиады в крупнейшие ВУЗы России.

В 2010 году Дневник.ру получил награду «Премия Рунета» в номинации «Учительский интернет-проект». В апреле 2012 года Дневник.ру получил премию World Summit Award как победитель в категории E-Learning&Education. В августе 2012 года компания стала резидентом инновационного Фонда Сколково. Проект поддерживается Министерством Образования и науки РФ, региональными департаментами и комитетами образования. Штаб-квартира Дневник.ру находится в Санкт-Петербурге, компания имеет представительства в Москве, Киеве, Башкортостане, Волгоградской, Астраханской, Нижегородской, Челябинской Екатеринбургской областях, в Хабаровском крае и Дагестане.

Уникальность проекта доказана 22 авторскими свидетельствами. Важной особенностью Дневник.ру является гарантия безопасности хранения и использования данных для образовательных учреждений, засвидетельствованная стандартом К2 согласно ФЗ-152 «О персональных данных».

Что же касается вузов, на данный момент единого портала не существует, но, безусловно, его создание необходимо для взаимодействия студентов, преподавателей и работодателей. Согласно проекту программы развития системы образования в столице в период с 2012 по 2016 годы, Администрация Москвы собирается для развития профессионального образования создать сайт для колледжей и вузов города.

Там также выделены основные задачи по развитию высшего образования в Москве:

- будет повышена эффективность взаимодействия колледжей и вузов с работодателями,
- будут использованы ресурсы профессиональных образовательных учреждений во всех сферах города,
- будет сформирована креативная молодежная среда и активизирован потенциал студенчества как двигателя городского развития.

Для реализации программы власти собираются оптимизировать территориальное распределение вузов, объединение образовательных программ разных уровней для расширения выбора образовательных возможностей.

Еще будет развита городская система профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Отличным примером может служить международный портал Moodle, который позволяет вести он-лайн общение между преподавателями и студентами, получать учебные материалы и отправлять выполненные работы удаленно, дистанционно изучать курсы и сдавать экзамены.

На данный момент в Санкт-Петербургском Государственном Политехническом Университете запущена экспериментальная версия данного приложения moodle.spbstu.ru. Она требует несложной регистрации, дает возможность просматривать учебные материалы, проходить виртуальные курсы обучения. Появление подобного портала дает возможность российским студентам интегрироваться в мировую образовательную среду, дистанционно изучать интересующие их предметы в других вузах, обмениваться необходимой информацией, получать доступ к библиотекам других вузов. Это повышает мобильность студентов, их мотивацию.

Таким образом, образование по своей сути уже является инновацией. Применяя данные технологии в инновационном обучении, учитель делает процесс более полным, интересным, насыщенным. В современной России система образования не стоит на месте и для нее характерно постоянное обновление и саморазвитие. Внедрение новых информационных технологий, развитие специальных порталов и программ позволит отечественным вузам не только наладить связь преподаватель-студент-работодатель, но также вывести нашу страну на международный уровень.

А.Г. Черкесов

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ЗНАНИЯМИ: ИСТОЧНИК КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ И ОБЛАСТЬ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Представим себе ситуацию. Встречаются два друга. У одного из них есть яблоко - а у другого нет. Тогда один друг отдает свое яблоко товарищу. Стали ли друзья после этого богаче? Ответ: нет. Ведь количество яблок в системе не изменилось.

Теперь представим другую ситуацию. Те же два друга. У одного из них есть идея, или какая-то важная, ценная информация - а у другого нет. Если первый поделится с другом своей идеей или информацией, то стали ли два друга после этого богаче? Ответ: да. Потому что идея (или информация) есть и у первого, и у второго.

Какой можно сделать вывод? Наверное, тот, что информация - вещь удивительная. Мы не можем ее увидеть или услышать (хотя можем увидеть

физический носитель с данными), но именно она очень часто способствует росту нашего благополучия и материального благосостояния. Более того, без обмена информацией невозможно себе представить функционирование рыночной экономики, потому что обмен информацией всегда предшествует любому материальному обмену.

Интересно, что в современной науке нет общего, единообразного понимания того, что такое информация. В философии, физике, математике, кибернетике, экономике - везде информация понимается по-разному. Так, в экономике информация выступает и как актив, и как предмет купли-продажи, и как фактор производства, и как важный источник конкурентных преимуществ. Разумеется, что последнее достигается только в случае эффективного управления информацией. Однако в условиях продолжающейся информационной революции это делать становится все сложнее и сложнее.

Согласно исследованию компании IDC “Цифровая вселенная”²¹, проведенной по заказу корпорации EMC, объем информации в мире увеличивается в два раза каждые два года. Согласно прогнозам, количество информации в мире увеличится с 130 эксабайт²² (2005 г.) до 40 000 эксабайт (2020 г.). Конечно, качественный состав хранимой информации, скорее всего, будет меняться. Например, размер медиа-файлов растет вместе с качеством изображения и звука. Однако качественный рост информации - не единственный и, пожалуй, не основной фактор роста объемов информации. Скорее, это связано с удешевлением процесса производства информации в больших объемах и легкостью ее распространения.

Когда происходит революция, процессом ее развития управлять практически невозможно. Ее можно принять только как факт. На то она и революция. Однако, если верить циклам Кондратьева, революция в сфере ИТ постепенно завершается. Мир переходит к новому витку технологической революции, когда источником прорывных инноваций в мире становятся уже другие технологии, с приставками “био-”, “крио-”, “нано-”, “эко-”. Эти технологии принято называть шестым технологическим укладом, в то время как ИТ - это составная часть пятого технологического уклада.

Но если революция позади, значит, лавинообразный рост объемов информации должен постепенно ставиться под контроль. Хаосом необходимо учиться управлять. И делать это нужно как можно эффективнее. Такая потребность есть и в бизнесе, и в обществе в целом.

Чем оборачивается для современного человека лавинообразный рост информации? Информационным хаосом. Огромным количеством избыточной информации, под горами которой часто оказываются безнадежно похоронены по-настоящему ценные сведения. Избыточная информация также вредна, как, например, дым из заводских или выхлопных

²¹ IDC IVIEW. THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020 // <http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf>

²² 1 эксабайт = 1 млрд. гигабайт

труб. Захламленная спамом электронная почта, рабочие сервера, перегруженные излишним количеством файлов, из которых 80% - это “мусор” - вот лишь некоторые примеры, которые достаточно очевидны для всех.

Какой же выход? Проблема избыточной и ненужной информации - это в основном проблема ее ранжирования и структурирования. Здесь надо ненадолго вернуться к самому понятию “информация”. Было бы неверно понимать под информацией только биты и байты. Хотя очень часто мы так и делаем. Биты и байты, скорее, следует именовать данными, которые служат исходным сырьем и одновременно средством передачи. Информация - это данные плюс смысл. Причем смысл данных может понять только человек - компьютер этого сделать не в состоянии. Смысл, помещенный в определенный контекст, формирует знания, или если его поместить в определенную систему ценностей, то он приобретает некое значение. Именно в этой области смыслов, знаний и ценностей и лежит решение.

Современный бизнес уже в полной мере осознал, что настоящую ценность представляет именно информация и знания, а не данные. И готов делать в этой области инвестиции. Есть даже мнение, что сейчас рождается новая профессия: специалист по обработке больших массивов данных²³. Конечно, наиболее дорогие из них привлекаются к решению практических проблем крупнейшими компаниями и корпорациями. Однако в целом появление таких специалистов не решает проблемы управления данными в целом. Хотя бы потому, что такие специалисты недоступны по своей стоимости малому и среднему бизнесу. Требуются иные решения - более массовые и экономичные.

Потребность бизнеса в упорядочивании информационного хаоса выражается также в повышенном интересе ИТ-директоров во всем мире к решениям класса Business Intelligence. Согласно международному исследованию CIO Agenda Report²⁴, проводимому ежегодно компанией Gartner, внедрение решений в сфере бизнес-аналитики (business intelligence) является сейчас приоритетом №1 в мире. Для сравнения: мобильные и облачные технологии идут с приоритетом №2 и №3, а ERP-системы - с приоритетом №9.

В книге Н.Паклина и В.Орешкова “Бизнес-аналитика: от данных к знаниям”²⁵ рассказывается достаточно подробно содержание этой дисциплины и практические методы ее реализации.

²³ Томас Дейвенпорт, Д.Дж. Пэтил. Специалист по данным: самая востребованная профессия XXI века // Harvard Business Review - 2012 - №11.

²⁴ Gartner. The 2012 Gartner CIO Agenda Report // http://imagesrv.gartner.com/cio/pdf/cio_agenda_insights.pdf

²⁵ Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика от данных к знаниям - СПб.: Питер, 2012.

Вместе с тем, управление данными и знаниями трудно свести к бизнес-аналитике. Границы этой дисциплины значительно шире и охватывают более широкий спектр методик и приемов структуризации больших массивов данных, которые упрощают ее осмысление и повышают эффективность управления данными. Например, существует метод “шаблон+ключевое слово”. Данный метод используется, например, в книге Остервальдера и Пинье “Генерация бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора”²⁶. Цель метода - это активизировать креативное мышление в целях разработки стратегии развития бизнеса. Но то же самое креативное мышление также полезно и при упорядочивании больших массивов информации с учетом их ценностей в решении конкретной проблемы.

Управление знаниями и интеллектуальным капиталом является в настоящее время также предметом международного сотрудничества. Так, ведущие консалтинговые компании, реализующие глобальный подход, заявляют о себе как о специалистах в области управления знаниями и интеллектуальным капиталом. Пример: компания Ernst&Young. Вместе с тем, значительный вклад в этой области могут внести научные круги разных стран, как на правительственном, так и на общественном уровне взаимодействия.

СЕКЦИЯ 7

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Д.А. Томасова

ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ЭКСПРЕСС- ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

*Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский Государственный университет
технологии и дизайна*

В условиях высокого динамизма внешней среды и многообразия новых рынков, перспективных направлений развития особое значение приобретают методики экспресс-оценки инновационных проектов, позволяющие эффективно проанализировать и структурировать все имеющиеся варианты развития предприятия.

²⁶ А.Остервальдер, И.Пинье. Построение бизнес-моделей. - М.: Альпина Паблишер, 2013.

Методики экспресс-оценки должны соответствовать специфике инновационных проектов и отвечать ряду требований. Инновационное проектирование нацелено на поддержку и реализацию долгосрочных стратегических целей, а также гибкое реагирование на перемены во внешней и внутренней среде. Это предопределяет многоцелевой характер проектов, качественное размытое определение большинства критериев, неполноту, разрозненность и противоречивость данных. Эффективная методика должна обеспечить более полный учёт групповых мнений, трудноформализуемой информации, которая характеризует факторы успеха проекта на начальных стадиях, в том числе неявные знания, качество организационной структуры, результаты бенч-маркинга.

Стратегическая направленность инновационных проектов подразумевает также, что экспресс-методика должна содержать инструментарий работы с гипотезами, предположениями и допущениями различного уровня приближения

Отсутствие релевантной информации предыдущих периодов для новых и уникальных проектов превращает суждения и опыт экспертов в важный источник информации, поэтому органическое включение категорий человеческого мышления в процесс оценки и разрешение внутренних конфликтов целей, представлений и суждений экспертов позволит получить более полные и согласованные решения.

Непредсказуемость развития многих факторов внешней среды обуславливает нацеленность на повышение информационной обеспеченности, а также возможности гибкого включения новых данных в процесс оценки.

Уровень неопределённости внешней и внутренней среды неоднороден и зависит от качества информации, её семантической и синтаксической нагрузки. В соответствии с предложенной И. Ансоффом[1] классификацией состояний среды по уровню незнания о ней, можно выделить четыре типа проектных данных. Часть факторов, относящихся к оценке инновационного проекта, могут рассматриваться как определённые, и аналитику удаётся установить их точное значение или зависимость от других факторов. Определённая доля информации об условиях реализации проекта носит статистический характер и позволяет оперировать полным набором возможных значений и их вероятностями, представляя собой факторы риска. В случае если установить вероятности и распределения значений показателей не представляется возможным, речь идёт о наличии неопределённости в узком смысле. Наконец, в инновационном и стратегическом проектировании часто невозможно полностью очертить и выявить все возможные варианты развития событий и направления изменений, и тогда предприятие сталкивается с неполнотой информации или структурной неопределённостью.

Информация, характеризуемая различными уровнями неопределённости, имеет различный, зачастую плохо сопоставимый, характер, формы

представления, значение и требуемые методы обработки. Для единообразного представления и агрегирования разнородной информации может быть применён аппарат теории нечётких множеств и связанные с ним механизмы фаззификации данных.

Тогда в зависимости от полноты, разброса и предполагаемой достоверности данных в рамках методики экспресс-оценки проекта может быть выбран тот или иной вид функции принадлежности, а также к данным могут быть применены приёмы концентрирования или растяжения. Присвоение степеней принадлежности значениям показателей производится на основе одного из прямых или косвенных, индивидуальных или групповых методов, описанных в литературе по теории нечётких множеств.[2] Факторы определённости могут быть выражены при помощи одноэлементного множества со степенью принадлежности, равной единице. Данные, носящие интервальный характер или характер незавершённого и необозримого количества альтернатив, предлагается представлять как постоянное множество термов лингвистической переменной со степенью принадлежности 0,5, что отражает максимальный уровень нечёткости.

Уровень ясности и точности полученного результата оценки может быть определён при помощи расчёта линейного индекса нечёткости результирующего множества, а также на основе расчёта степени разделения между альтернативами.[3] Этот показатель также будет использован для выявления потребности в дополнительной информации. Повышение информативности утверждений при появлении дополнительных данных позволит повысить степень разделения и чёткость результатов оценки.

Основу методики экспресс-оценки инновационного проекта составляет система продукционных правил с применением нечёткого алгоритма «Если..., то...». Многообразие стратегических, маркетинговых, финансовых, научно-технических, социальных, производственных и прочих критериев оценки инновационных проектов может быть объединено в три интегральных критерия, оценивающих привлекательность и значимость проекта, его осуществимость и уровень сопряжённого с ним риска.

Как было показано в предыдущей работе[4], инновация может пониматься как способ повышения внутреннего разнообразия предприятия в технологическом, финансовом, социальном и организационном плане путём внедрения новшеств в его деятельность для обеспечения возможностей наиболее полного и адекватного реагирования на перемены внешней и внутренней среды и качественного развития организации. Тогда привлекательность проекта определяется уровнем достижения стратегических и финансовых целей реагирования на перемены внешней среды.

Осуществимость проекта связана с наличием финансового, ресурсного, научного, кадрового и других видов потенциала, а также опыта инновационной деятельности и рыночных возможностей.

Наконец, риск, связанный с проектом, зависит, в первую очередь, от объёма вкладываемого капитала и его доли в собственном и заёмном капитале предприятия, а также от влияния на изменение финансовой устойчивости предприятия.

Все три критерия формируются как интегральная оценка частных детализированных показателей, к которым применяются операции объединения, пересечения и включения множеств.

Таким образом, применение различных типов нечётких множеств и лингвистических переменных позволит усовершенствовать систему перевода нечётких профессиональных знаний и опыта, выраженных в виде вербальных и невербальных когнитивных образов, в набор нечётких правил анализа и оценки инновационных проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. В.А. Альгин. Финансовая диагностика стратегии развития компании: тезаврация капитала, инвестиции, ликвидность. Монография. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2008. – 168 с.
2. Чернов В.Г. Нечёткие множества в задачах управления и принятия решений. – Владимир, 1999. – 210 с.
3. Нечёткие множества и теория возможностей. Последние достижения / под ред. Р. Ягера. – Москва. 1986. – 250 с.
4. Томасова Д.А. Предварительная оценка инновационных проектов на основе матрицы реагирования на перемены // Экономическая наука и практика (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Чита, февраль 2013 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2013. — С. 74-77.

М.С. Суменков, С.М. Суменков, Н.Ю. Новикова

МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ ИЕРАРХИЧЕСКИХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Екатеринбург, ГОУ ВПО УрГЮА,
Уральский банк ОАО «Сбербанк России»*

Основные принципы построения больших иерархических систем управления на предприятиях заключаются в следующем:

1) система управления на предприятии со сложной иерархической структурой функционирования строится на сочетании вертикальных и горизонтальных связей подсистем управления;

2) подсистемы управления строго соответствуют определенным объектам управления, причем области их применения четко определены и исключают дублирование;

3) каждая подсистема управления передает принятие решения нижестоящим в системе иерархии подсистемам через обобщенную (т. е. агрегированную для этих подсистем) информацию, которая выступает для

них либо в качестве ограничений, либо в качестве целей их функционирования.

С помощью вертикальных связей решения из подсистемы более высокого иерархического уровня передаются в виде управляющей информации подсистемам управления нижестоящих уровней, которые при решении собственных задач детализируют их. Затем соответствующие результаты этой детализации могут быть (для реализации принципов обратной связи) возвращены назад в вышестоящую подсистему для анализа и корректировки. При принятии решений по согласованию входов и выходов таких связей предпочтение отдается вышестоящей подсистеме.

Горизонтальные связи обеспечивают взаимодействие подсистем управления одного уровня иерархии. С их помощью детализируются и согласовываются поступающие от вышестоящих подсистем агрегированные решения, при этом все подсистемы одного уровня иерархии выступают как равноправные, т. е. альтернативное согласование их интересов может быть реализовано только на вышестоящем уровне.

Большое многообразие условий и факторов, влияющих на качество принимаемых решений, вызывают необходимость использования системного анализа при создании системы управления предприятием. Применительно к конкретной ситуации эти принципы системного подхода заключаются в следующем.

Вся система оптимального управления на предприятии разбивается на ряд относительно самостоятельных локальных подсистем со своими критериями (как правило, экономическими) оценки их деятельности. Локальные подсистемы согласуются как по входам (исходная технико-экономическая информация), так и по выходам (вычислительные управляющие параметры), подчиняясь определенной иерархии подсистем.

Различная технико-экономическая природа локальных подсистем приводит к необходимости формализации различными экономико-математическими языками. Одни подсистемы могут адекватно описываться в терминах теории расписаний, вторые вполне целесообразно моделировать с помощью моделей математического программирования или имитационного моделирования, третьи наиболее адекватно описываются статистическими моделями. Практически каждой локальной подсистеме после ее математического описания можно поставить в соответствие некоторую оптимизационную задачу, что в реальности соответствует рациональному использованию выделяемых на предприятии ресурсов. Тогда совокупность таких взаимоувязанных задач и будет представлять многоуровневую иерархическую систему управления экономическими и производственными процессами предприятия.

Значительная часть параметров, характеризующих технико-экономические показатели производственной или экономической (финансовой) деятельности предприятия, носит вероятный характер, поэтому необходимо прогнозное оценивание этих параметров включить как

предварительный этап подготовки исходной технико-экономической информации для задач оптимизации управленческих решений.

За один шаг решения локальных задач, как правило, не удастся достичь их полной информационной увязки. Это означает, что, например, полученные выходные параметры ряда локальных задач не совпадают с соответствующими ограничениями на входы связанных с ними других локальных задач. Поэтому должна быть предусмотрена возможность корректировки решений локальных задач путем организации процедуры последовательных приближений, которая позволяет достичь полную информационную увязку входов и выходов локальных подсистем и получить удовлетворительные решения на всех уровнях для всех подсистем системы управления.

Способы выделения локальных подсистем должны обосновываться с позиций оптимального функционирования всей степени управления предприятия, а не только исходя из сложившейся практики управления, однако, с учетом специфических особенностей конкретного предприятия.

Проведя комплексный анализ особенностей конкретных предприятий, существующих систем управления и задач функционирования предприятий в современных рыночных условиях, признано целесообразным использовать следующие два направления образования уровней иерархии и выделения локальных подсистем в системе управления предприятием:

- 1) административная подчиненность;
- 2) временной фактор, т. е. глубина временного охвата решаемых задач.

Третье направление - производственная предопределенность носит вспомогательный характер, и может использоваться при разработке алгоритмов решения локальных задач и при анализе связей локальных подсистем.

В соответствие с выбранными двумя направлениями организации уровней иерархии можно выделить следующие уровни по этим направлениям.

По первому направлению в соответствии с административной подчиненностью выделяются:

- 1) предприятие в целом;
- 2) отдельные структурные подразделения, входящие в состав предприятия и имеющие финансовую самостоятельность;
- 3) основные подразделения финансово независимых предприятий (цеха, отделы, службы);
- 4) участки, производственные, технологические линии;
- 5) агрегаты и станки.

По второму направлению - временному фактору выделяются следующие уровни:

- 1) перспективный оценки на срок от 3 до 5 лет с годовой разбивкой;
- 2) внутригодовое управление с квартальной и месячной разбивкой;
- 3) внутримесячное управление с недельно-суточной разбивкой;

4) внутри суточное (сменное) управление.

Композиция этих двух факторов (временного и административной подчиненности) позволяет разбить все многообразие задач управления на структурные блоки (подсистемы), из которых вместе с их взаимосвязями формируется система управления. Понятно, что некоторые структурные блоки могут быть незаполненными. Так для годового уровня нецелесообразно формировать управляющие воздействия агрегатов или станков.

Понятно, что нельзя придумать универсальную схему расстановки приоритетов при формировании тех или иных структур системы управления на предприятиях. Необходимо в этом случае исходить из особенностей функционирования этих предприятий. Для одних из них временное направление иерархии является наиболее существенным, для другого доминирующим является направление административной подчиненности.

В качестве примера рассмотрим предприятие (открытое акционерное общество (ОАО)), для которого доминирующим является фактор административной подчиненности.

В этом случае на первом иерархическом уровне этого фактора, когда ОАО рассматривается как единое целое, наиболее актуальным является следующие проблемы:

1) прогнозирование поведения основных параметров, предопределяющих как весь ход производственного процесса, так и всю экономику предприятия. Это, в первую очередь, цены на сырье и готовую продукцию, объемы спроса, стоимость кредитов и т. д.

2) распределение и согласование плановых заданий по отдельным предприятиям, входящим в ОАО и имеющим определенную финансовую самостоятельность, распределение основных ресурсов для каждого такого предприятия.

На втором уровне достигается уточнение и развертывание показателей первого уровня для каждого из выделенных предприятий. При наличии горизонтальных экономических или производственных связей между предприятиями основной упор должен быть сделан на согласование планов производства и взаимных поставок полуфабрикатов с перераспределением, если это необходимо, экономических ресурсов.

Как правило, наиболее часто такие задачи решаются на годовом уровне управления и реализуются, в первую очередь, в виде годовых планов с квартальной и месячной разбивкой.

На третьем этапе поступающее от вышестоящих в иерархической структуре подсистем множество управленческих параметров разбивается на задания цехов, отделов, служб рассматриваемого предприятия. На этом этапе можно выделить целый комплекс задач управления, начиная от межцехового планирования, кончая согласованием деятельности отделов, служб и производственных структур. Как правило, эти задачи решаются на

квартальном или месячном уровне и учитывают все основные особенности функционирования данного предприятия.

На четвертом уровне процедура выработки управляющих воздействий охватывает внутрицеховые структуры, такие как участки, крупные агрегаты, технологические линии и т. д. Эти управляющие воздействия выражаются обычно в виде суточных заданий (или сменных).

На пятом уровне осуществляется внутрисменное управление работой станков, агрегатов и других видов оборудования.

После выделения уровней иерархии и локальных подсистем устанавливаются взаимосвязи подсистем. Между различными уровнями иерархии передается только управляющая информация внутри уровня, если необходимо организовать горизонтальные связи, передача технико-экономической информации осуществляется главным образом для согласования решений локальных подсистем.

Для предприятий, у которых основным направлением построения структуры иерархической системы управления является временной фактор, целесообразна следующая иерархия.

На первом уровне решаются, в первую очередь, задачи прогнозирования спроса населения на различные виды выпускаемой продукции с учетом меняющейся структуры населения, роста доходов, темпов инфляции. Также строятся прогнозные оценки возможностей приобретения сырья на внешнем или внутреннем (местном) рынках, а также цены на это сырье. Осуществляется сравнительная оценка возможностей рынков сырья, перерабатывающих мощностей и спроса населения, осуществляется согласование этих показателей в перспективе.

На втором уровне (годовое и внутригодовое управление) основной упор делается на выявление и учет сезонных колебаний основных показателей, определяющих качество функционирования предприятия.

С учетом этих и аналогичных прогнозных показателей разрабатываются экономико-математические модели распределения производства выпускаемой продукции по предприятиям ОАО с учетом их производственных особенностей, а также выбираются поставщики сырья для каждого из предприятий.

На третьем уровне формируются месячные задания с суточной разбивкой для каждого из предприятий, уточняются ежесуточные объемы поставок сырья, графики отгрузки готовой продукции.

На четвертом (внутрисуточном уровне) упор делается на выработку управляющих воздействий по оптимизации работы поточных (технологических линий), определения оптимальных размеров партий продукции с минимальной переналадкой оборудования, т. е. основная задача - обобщенная задача внутрисменного управления.

После построения всей иерархической системы управления предприятием важно выделить наиболее важные звенья этой системы, от функционирования которых существенно зависит работа всей системы. Эти

подсистемы являются как бы ядром всей системы и на их разработку следует обратить особое внимание.

На уровне предприятия в целом целесообразно выделить следующие две подсистемы:

1) прогнозирование основных технико-экономических показателей, предопределяющих экономическую и производственную деятельность предприятия, таких как суммарный спрос на каждый из выделенных видов продукции, цены поставок сырья и других ресурсов (вода, электроэнергия и др.), стоимость доставки сырья и, если в этом есть необходимость, общие показатели (темпы инфляции, курс валюты, и др.);

2) задача внутригодового управления экономической деятельностью предприятия с месячной разбивкой. При решении данной задачи должны быть даны ответы на следующие основные вопросы:

1) распределение по срокам и объектам (структурным подразделениям) имеющихся финансовых ресурсов;

2) прикрепление предприятий к поставщикам;

3) объемы переработки каждого вида продукции на каждом из предприятий;

4) ориентировочная оценка результатов экономической и производственной деятельности каждого из предприятий;

5) суммарная оценка экономической деятельности в целом.

J. Njegić, N. Papić-Blagojević, R. Tomić

VOLATILITY MODELING OF EURO, RUBLE AND DINAR EXCHANGE RATES

Novi Sad, Visoka poslovna škola strukovnih studija

Abstract: The main aim of the paper is to examine the similarities of the exchange rates of Euro, Ruble and Dinar, as well as possibilities of volatility forecast of the observed time series by application of the neural network model. For the purpose of the research, basic statistics and normality tests were used in order to examine main characteristics of the exchange rates series. Also, the time series were examined with the different types of correlation, and modelled by symmetric and asymmetric ARCH models with various distributions. The applied models aimed to detect the presence of leverage effect and risk premium. Finally, the paper examined the possibility of the neural network model application in the observed time series forecast.

Introduction

Numerous empirical studies were conducted in recent years for the purpose of investigation of the characteristics of exchange rate volatility, such as distribution, risk premium, leverage effect and volatility clustering and persistence. For example,

Tse and Tsui (1997), Brooks and Burke (1998), Wang(2006), Yoon and Lee (2008), Hamadu and Adeleke (2009), and Fiser and Roman (2010) managed to find evidence of volatility clustering and persistence, as well as asymmetric effects in exchange rate returns.

To the authors' knowledge, there was no research regarding the connection between volatilities of Euro, Ruble and Serbian Dinar exchange rates.

Characteristics of the observed financial series and applied models

Typical characteristic of the financial time series, including foreign exchange rates, is leptokurtic distribution, characterized with so called "fat tails". The characteristic implies higher frequency of the extreme values in observed time series than we would expect in time series which follow normal distribution. Also, the distributions of these series are characterized by narrower and higher peaks. The most common mean of investigating distribution of time series is by observing basic statistics, such as sample mean, standard deviation, skewness and excess kurtosis. Also, common way of comparing observed distribution to standard normal distribution is by applying well known Jarque-Bera (1987) normality test:

$$JB = \frac{\hat{S}^2(r)}{6/T} + \frac{[\hat{K} - 3]^2}{24/T}$$

The indicators $\hat{S}$ and $\hat{K}$ represent the sample skewness and excess kurtosis. H_0 of normality should be rejected if the p-value of the JB statistic is lesser than the significance level.

Volatility of the financial time series tends to cluster, which means that usually periods of low volatility are followed by periods of low volatility, while periods of high volatility are preceded by periods of high volatility. This characteristic of the financial time series has its practical value in time series modelling by usage of ARCH (autoregressive heteroscedasticity) type of models.

Some financial time series are characterized with asymmetric reaction of observed volatility to positive and negative information, which is known as "leverage effect". Also, it is common for financial time series to exercise the higher return in the case of the existence of higher risks. This well-known characteristic is called "risk-premium". Both leverage effect and risk premium can be detected and investigated by application of different types of symmetric and asymmetric ARCH models. For the purpose of the research, authors used symmetric GARCH and GARCH-in-mean, as well as asymmetric EGARCH and TGARCH models with assumed Gaussian, GED (general error distribution) and Student-t error distributions.

The GARCH (p,q) model is introduced by Bollerslev (1986) and Taylor (1986). The model implies that conditional variance of the observed time series depends on the past values of the conditional variance and squared errors:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

Where σ^2 represents conditional variance, u^2 are squared errors, while α and β are model parameters.

The main advantage of the model is its ability to identify and follow autocorrelation and heteroscedasticity in time series. Also, the model can assume that errors follow different types of distributions besides the normal Gaussian distribution, such as GED and Student t distributions. In the case of financial time series such as exchange rates, these are realistic and common assumptions.

Engle, Lilien and Robins (1987) introduced another parameter in the basic ARCH model, which allowed the measurement of higher return obtained by taking additional risk. The modified model is known as GARCH-in-mean model (GARCH-M (p,q)):

$$y_t = \mu + \delta \sigma_{t-1} + u_t, u_t \sim N(0, \sigma_t^2)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

Where μ represents mean, and δ is risk premium.

Presented models belong to the group of symmetric models, which are unable to detect the different impact of negative news to the volatility of the financial time series comparing to the impact of the positive news. This phenomenon in some financial series is well known as „leverage effect”. For the purpose of the detection of leverage effect in the observed exchange rates, Threshold GARCH and EGARCH models were used.

Threshold GARCH, also known as GJR GARCH is introduced by Glosten et al (1993):

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q (\alpha_i + \gamma N_{t-i}) a_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

The N_{t-i} is a dummy variable which identifies the “bad” news by taking the value 1, and the “good” news by taking the value 0. The positive coefficient γ indicates that “bad” news have stronger impact on volatility than “good” news, and vice versa.

The exponential GARCH model was proposed by Nelson (1991):

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i g(z_{t-i}) + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

Where $g(z_t) = \theta z_t + \gamma[|z_t| + E|z_t|]$, and $z_t = u_t / \sqrt{\sigma_t^2}$.

The logarithmic specification of the EGARCH model allows positive conditional variance, even in the case of negative model parameters. Also, negative value of the γ parameter would imply negative relationship between volatility and returns.

In the case of the existence of the autocorrelation in time series, the mentioned models are combined with simple ARMA (autoregressive moving average) models. The choice of the optimal ARMA models is based on the Schwarz modification of the Akaike information criterion (AIC), also known as Bayesian

information criterion (BIC). The AIC is introduced by Akaike (1974), and defined as:

$$AIC = \frac{-2}{T} \ln(\text{likelihood}) + \frac{2}{T} (\text{no. of parameters})$$

The coefficient T is the sample size, and the maximum-likelihood estimates are used to evaluate the likelihood function. The modification introduced by Schwarz is included in order to apply penalties for higher order models.

The neural network model is built by fitting the linear logistic regression model for P ($M_t = 1$) using M_{t-1} ; S_{t-1} ; M_{t-2} ; S_{t-2} as input. The direction of foreign exchange rate movements is defined by:

$$M_t = \begin{cases} 1 & \text{for } r_t > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

The main idea is to examine if correlation between volatility movements of different exchange rates can be used to build the look-forward neural networks, in order to predict volatility of observed exchange rate based on its past movements and the movements of the volatility of correlated exchange rate.

Observed data and used software

The research is conducted on the log returns of Dinar, Euro and Ruble exchange rates denominated in Dollar value. Dinar (RSD) is the official currency of Serbia, which replaced Yugoslav dinar in 2003. Euro (EUR) is official currency of the seventeen member states of the European Union, while Ruble (RUB) represents the official currency of Belarus, Russia, Abkhazia, South Ossetia and Transnistria. The observed time series include data from January 2003 to December 2012. Non-available data are omitted from the study. Data is acquired from Global financial data online database.

The basic statistic calculations, as well as correlations and estimation of ARMA and ARCH type models are conducted by using EViews 7.1 software, while code for neural network model is written in R 2.15 language. All the tests were conducted at 5% significance level.

Obtained results

The basic statistics of the financial time series show that all three exchange rates have leptokurtic distribution with especially high kurtosis for Ruble, which implies well known “fat tails” characteristic. Also, the hypothesis that means of all three series is equal to zero could not be rejected. The obtained results are shown in the Table 1.

Table 1. Basic statistics of the observed exchange rates

	RUBLE	DINAR	EURO
Mean	-0.010946	0.015183	0.009765
Median	-0.004316	0.000000	0.012813
Maximum	4.328203	4.400902	3.00001

<i>Minimum</i>	<i>-2.922371</i>	<i>-4.018307</i>	<i>-</i> <i>4.628282</i> <i>0.65698</i>
<i>Std. Dev.</i>	<i>0.527247</i>	<i>0.774183</i>	<i>9</i>
<i>Skewness</i>	<i>0.817358</i>	<i>0.103312</i>	<i>-</i> <i>0.102417</i> <i>5.46125</i>
<i>Kurtosis</i>	<i>11.19363</i>	<i>5.162626</i>	<i>6</i> <i>638.947</i>
<i>Jarque-Bera</i>	<i>4316.453</i>	<i>494.7760</i>	<i>3</i> <i>0.00000</i>
<i>Probability</i>	<i>0.000000</i>	<i>0.000000</i>	<i>0</i> <i>1084.69</i>
<i>Sum Sq. Dev.</i>	<i>412.2577</i>	<i>1507.387</i>	<i>7</i>
<i>Observations</i>	<i>1484</i>	<i>2516</i>	<i>2514</i>

As it can be seen from the results shown at Table 2, there cannot be noticed significant covariance or correlation between Ruble, Dinar and Euro. The cross correlation of observed exchange rates with lags included, though, show evident correlation between Ruble and Euro lagged by 1 and 2 lags. Also, there is significant correlation between Ruble and Dinar lagged by 1 lag, and Euro and Dinar lagged by 1 lag. The obtained results shown in tables 3, 4 and 5.

Table 2. Cross correlation between Euro and Ruble

<i>EURO,RUBLE(-i)</i>	<i>EURO,RUBLE(+i)</i>	<i>i</i>	<i>lag</i>	<i>lead</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>0</i>	<i>0.0403</i>	<i>0.0403</i>
<i>. . </i>	<i>. *** </i>	<i>1</i>	<i>-0.0251</i>	<i>0.2679</i>
<i>. . </i>	<i>. *** </i>	<i>2</i>	<i>0.0169</i>	<i>0.3176</i>
<i>. * </i>	<i>. . </i>	<i>3</i>	<i>0.0659</i>	<i>0.0419</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>4</i>	<i>-0.0386</i>	<i>0.0023</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>5</i>	<i>0.0227</i>	<i>0.0089</i>

Table 3. Cross correlation between Dinar and Ruble

<i>DINAR,RUBLE(-i)</i>	<i>DINAR,RUBLE(+i)</i>	<i>i</i>	<i>lag</i>	<i>lead</i>
<i>. * </i>	<i>. * </i>	<i>0</i>	<i>0.1313</i>	<i>0.1313</i>
<i>. * </i>	<i>. **** </i>	<i>1</i>	<i>0.0921</i>	<i>0.4505</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>2</i>	<i>-0.0110</i>	<i>0.0094</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>3</i>	<i>0.0245</i>	<i>-0.0072</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>4</i>	<i>0.0310</i>	<i>-0.0154</i>
<i>. . </i>	<i>. . </i>	<i>5</i>	<i>-0.0204</i>	<i>0.0287</i>

Table 4. Cross correlation between Euro and Dinar

<i>DINAR,EURO(-i)</i>	<i>DINAR,EURO(+i)</i>	<i>i</i>	<i>lag</i>	<i>lead</i>
**	**	0	0.2376	0.2376
*****		1	0.4792	-0.0206
**		2	0.1680	-0.0232
*		3	0.0602	0.0282
		4	0.0080	0.0097
		5	-0.0257	0.0311

As it is mentioned before, for the purpose of testing of the presence of leverage effect and risk premium in Dinar, Euro and Ruble exchange rates, GARCH, GARCH-M, EGARCH and TGARCH models were used, with assumed normal, student t and ged error distributions. In the case of Dinar exchange rate, models were combined with ARMA(1,0), while ARMA(0,1) model was used for Ruble. The model selection was based on Schwarz information criteria.

The results from table 6 are inconclusive regarding the existence of leverage effect in Dinar exchange rate series, for both TGARCH and EGARCH models with assumed student t and ged error distributions. Models with normal error distribution imply that coefficients that measure the presence of leverage effect are statistically significant at 95% confidence level, but models with this assumed distribution proved as weakest by AIC criterion. GARCH-M model showed that the hypothesis of existence of risk premium could not be accepted for Dinar exchange rate series. In the case of the Euro exchange rate series, neither of the used models could identify statistically significant coefficients that could confirm the presence of risk premium or leverage effect, regardless the applied error distribution. The only exception is GARCH-in-mean model with ged distribution, which also had the best AIC criterion, but even for this model probability of 0.483 of the observed coefficient is very high for the 5% significance level test. Unlike the Euro, the Ruble time series showed clear evidence of the existence of the leverage effect. The risk premium coefficients are negative, which is opposite to results gained for Dinar and Euro, but statistical significance of these coefficients is questionable both for normal and ged distribution.

Table 5. The parameters of EGARCH, TGARCH and GARCH-M models for the evaluation of risk premium and leverage effect (normal, student t and ged error distributions applied)

<i>Dinar</i>					
<i>Distribution</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z-Statistic</i>	<i>Prob.</i>	<i>AIC</i>

Leverage	normal	0.0206	0.0075	2.7537	0.0059	2.1870
effect:	t	0.0206	0.0104	1.9726	0.0485	2.1698
egarch	ged	0.0199	0.0103	1.9381	0.0526	2.1681
Leverage	normal	-0.0260	0.0101	-2.5781	0.0099	2.1791
effect:	t	-0.0275	0.0139	-1.9810	0.0476	2.1642
tgarch	ged	-0.0265	0.0137	-1.9307	0.0535	2.1624
Risk	normal	0.1437	0.0994	1.4467	0.1480	2.1805
premium:	t	0.1539	0.0968	1.5900	0.1118	2.1649
garch-m	ged	0.1299	0.0965	1.3465	0.1781	2.1633
Euro						
Leverage	normal	0.0078	0.0061	1.2821	0.1998	1.8635
effect:	t	0.0092	0.0079	1.1577	0.2470	1.8533
egarch	ged	0.0085	0.0081	1.0457	0.2957	1.8622
Leverage	normal	-0.0150	0.0080	-1.8725	0.0611	1.8614
effect:	t	-0.0163	0.0101	-1.6147	0.1064	1.8519
tgarch	ged	-0.0160	0.0104	-1.5310	0.1258	1.8467
Risk	normal	0.1313	0.0794	1.6535	0.0982	1.8614
premium:	t	0.1504	0.0796	1.8896	0.0588	1.8513
garch-m	ged	0.1532	0.0776	1.9750	0.0483	1.8459
Ruble						
Leverage	normal	0.0423	0.0109	3.8666	0.0001	0.7492
effect:	t	0.0448	0.0190	2.3556	0.0185	0.6576
egarch	ged	0.0422	0.0185	2.2815	0.0225	0.6654
Leverage	normal	-0.0602	0.0168	-3.5854	0.0003	0.7375
effect:	t	-0.0650	0.0333	-1.9501	0.0512	0.6582
tgarch	ged	-0.0652	0.0319	-2.0414	0.0412	0.6587
Risk	normal	-0.0153	0.0447	-0.3433	0.7314	0.7421
premium:	t	-0.0707	0.0316	-2.2400	0.0251	0.6569
garch-m	ged	-0.0580	0.0332	-1.7481	0.0804	0.6591

The results gained from conducted cross correlation tests showed the evidence of certain correlation between Ruble and lagged Euro, Ruble and lagged Dinar, and Dinar and lagged Euro. The obtained results implicated the possibility of neural network model application, for the purpose of forecast of Dinar volatility based on the Euro volatility movements, Ruble volatility based on the Dinar volatility movements and Ruble volatility based on the Euro volatility movements. The models shown on Pic. 1, 2 and 3 confirmed these expectations. The M_{t-1} coefficient of neural network model for the prediction of Dinar volatility based on the Euro volatility movements is the only coefficient in the all three applied models that has not statistical significance, which proves the applicability of the models.

```

call:
glm(formula = Mt[3:length(sp)] ~ Mt[2:(length(sp) - 1)] + St[2:(length(sp) - 1)] + Mt[1:(length(sp) - 2)] + St[1:(length(sp) - 2)], family = binomial)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.3968  -1.0778  -0.9484   1.1433   1.4677

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -0.37093    0.07710  -4.811 1.50e-06 ***
Mt[2:(length(sp) - 1)] -0.09489    0.08609  -1.102  0.2703
St[2:(length(sp) - 1)]  0.64641    0.08607   7.510 5.91e-14 ***
Mt[1:(length(sp) - 2)] -0.19478    0.08563  -2.275  0.0229 *
St[1:(length(sp) - 2)]  0.22687    0.08634   2.628  0.0086 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 3481.8  on 2514  degrees of freedom
Residual deviance: 3418.7  on 2510  degrees of freedom
AIC: 3428.7

Number of Fisher Scoring iterations: 4

```

Picture 1. The coefficients of the neural network model for the prediction of Dinar volatility based on the Euro volatility movements

```

call:
glm(formula = Mt[3:length(sp)] ~ Mt[2:(length(sp) - 1)] + St[2:(length(sp) - 1)] + Mt[1:(length(sp) - 2)] + St[1:(length(sp) - 2)], family = binomial)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.2672  -0.8195  -0.6036   1.2713   2.1934

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -1.61043    0.09292 -17.331 < 2e-16 ***
Mt[2:(length(sp) - 1)]  0.42675    0.10021   4.258 2.06e-05 ***
St[2:(length(sp) - 1)]  0.50117    0.09238   5.425 5.80e-08 ***
Mt[1:(length(sp) - 2)] -0.70044    0.11122  -6.298 3.02e-10 ***
St[1:(length(sp) - 2)]  0.89109    0.09362   9.518 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 2990.9  on 2513  degrees of freedom
Residual deviance: 2800.9  on 2509  degrees of freedom
AIC: 2810.9

Number of Fisher Scoring iterations: 4

```

Picture 2. The coefficients of the neural network model for the prediction of Ruble volatility based on the Dinar volatility movements

```

call:
glm(formula = Mt[3:length(sp)] ~ Mt[2:(length(sp) - 1)] + St[2:(length(sp) -
  1)] + Mt[1:(length(sp) - 2)] + St[1:(length(sp) - 2)], family = binomial)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.2904  -0.8245  -0.5880   1.2557   2.2260

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)    -1.66749    0.09588  -17.392 < 2e-16 ***
Mt[2:(length(sp) - 1)]  0.44703    0.10039   4.453 8.47e-06 ***
St[2:(length(sp) - 1)]  0.44408    0.09292   4.779 1.76e-06 ***
Mt[1:(length(sp) - 2)] -0.72223    0.11159  -6.472 9.67e-11 ***
St[1:(length(sp) - 2)]  1.03820    0.09456  10.980 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 2991.6  on 2514  degrees of freedom
Residual deviance: 2782.2  on 2510  degrees of freedom
AIC: 2792.2

Number of Fisher Scoring iterations: 4

```

Picture 3. The coefficients of the neural network model for the prediction of Ruble volatility based on the Euro volatility movements

Conclusion

The basic statistics of the financial time series show that all three exchange rates have “fat tails” characteristic. Also, the hypothesis that means of all three series is equal to zero could not be rejected.

The fitted ARCH type models didn't show lot of similarities between the observed series. While the results regarding the existence of the leverage effect are inconclusive for Dinar series, in the case of the Euro exchange rate series, neither of the used models could identify statistically significant coefficients that could confirm the presence of this effect. On the other hand, there is evidence of the existence of the leverage effect in Ruble series. Most of the fitted models could not confirm the existence of the risk premium in neither of the observed time series.

Cross correlation tests showed the evidence of correlation between Ruble and lagged Euro, Ruble and lagged Dinar, and Dinar and lagged Euro, which implied the possibility of neural network model application for the purpose of volatility forecast. The tested models confirmed the results of cross correlation tests, showing that movements of Euro volatility could be used for the prediction of both Dinar and Ruble volatility movements. Also, the movements of Ruble volatility could be forecasted by the movements of the volatility of Dinar exchange rate.

References:

- [1] Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification, *IEEE Transactions on Automatic Control* AC-19: 716–723.
- [2] Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity, *Journal of Econometrics* 31: 307–327.

- [3] Brooks, C., and Burke, S. P. (1998). Forecasting exchange rate volatility using conditional variance models selected by information criteria. *Economics Letters*, 61, 273-278.
- [4] Engle, R. F., Lilien, D. M. and Robins, R. P. (1987). Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The ARCH-M Model, *Econometrica* 55(2), 391-407.
- [5] Fiser, R. and Roman H. (2010). Central Bank Communication and Exchange Rate Volatility: A GARCH Analysis. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 3(2), 25-31.
- [6] Glosten, L. R., Jagannathan, R., and Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of nominal excess return on stocks, *Journal of Finance* 48: 1779–1801.
- [7] Hamadu, D. and Adeleke I. (2009). On Modelling the Nigerian Currency (naira) Exchange Rates against Major Regional and World Currencies. *Journal OF Business and Economics*, 2, 42-52.
- [8] Jarque, C. M. and Bera, A. K. (1987). A test of normality of observations and regression Residuals, *International Statistical Review* 55: 163–172.
- [9] Nelson, D. B. (1991) Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach, *Econometrica* 59(2), 347-70.
- [10] Taylor, S. J. (1986) Forecasting the Volatility of Currency Exchange Rates, *International Journal of Forecasting* 3: 159-70.
- [11] Tse, Y.K. and Tsui, A.K. (1997). Conditional Volatility in Foreign Exchange Rates: Evidence from the Malaysian Ringgit and Singapore Dollar. *Pacific Basin Finance Journal* 5, 345-356.
- [12] Wang, T. A. (2006). Does Implied Volatility of Futures Currency Option Imply Volatility of Exchange Rates?, *Elsevier, Physica*, 374, 773-782.
- [13] Yoon, S., and Lee K. S. (2008). The Volatility and Asymmetry of Won/Dollar Exchange Rate. *Journal of Social Sciences*, 4, 7-9.

Л.В. Позорова

РАЗВИТИЕ КОМПАНИИ ЗАВИСИТ ОТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАСЧЁТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Эффективная инвестиционная деятельность компаний в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития и повышения конкурентоспособности в значительной мере определяется уровнем инвестиционной активности и диапазоном инвестиционной деятельности.

В данной статье, говоря об инвестиционной деятельности, будем иметь в виду капитальные затраты, то есть вложение в основные средства и нематериальные активы, потому что в широком смысле инвестиции также могут осуществляться и в оборотные активы, и в различные финансовые инструменты (акции, облигации и т.п.).

Управление инвестициями в рамках компании, особенно производственных, зачастую является весомой сферой в стратегическом

развитии, потому что инвестиции могут быть стартовым этапом производственного процесса, их планирование должно быть не только качественным, но и учитывать определенные аспекты данного процесса, такие как, например, долгосрочность, формы и сферы инвестирования. Кроме того, стоит учитывать тот факт, что инвестиции, какими бы они ни были, а также их результаты, зависят от множества внешних и внутренних факторов.

Инвестиционная деятельность - это важный аспект функционирования любой коммерческой компании, потому что именно посредством капитальных вложений происходит обновление материально-технической базы, наращивание объемов производства, развитие и освоение новых видов деятельности.

Инвестиционная деятельность реализуется через отдельные инвестиционные проекты, то есть отдельные мероприятия, имеющие четко определенные цели и направленные на приобретение основных фондов или нематериальных активов в обмен на средства компании.

Перед началом реализации любого проекта необходимо провести оценку эффективности, поэтому особую роль играет предварительный анализ, который проводится на стадии разработки инвестиционного проекта и способствует принятию обоснованных и рациональных управленческих решений. Главным направлением предварительного анализа является определение показателей экономической эффективности инвестиций, то есть отдачи от капитальных вложений, которые должен принести проект. Весьма часто предприятие сталкивается с ситуацией, когда имеется ряд альтернативных инвестиционных проектов и, конечно, возникает необходимость в сравнении этих проектов и выборе наиболее привлекательных из них по каким-либо критериям, поэтому к обязательным условиям инвестиционного анализа относятся:

- оценка размера инвестиций (бюджет проекта);
- оценка доходов, поступлений от инвестиций (экономические выгоды от реализации проекта);
- определение процентной ставки для учёта фактора времени и риска (так как инвестирование часто осуществляется в условиях неопределенности и степень её может варьироваться, то необходимо это учесть с помощью коэффициента. Также с тем объём финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, у компании обычно ограничен. Фактор времени учитывается с помощью коэффициента дисконтирования);
- выбор методов оценки эффективности.

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов — это способы определения целесообразности долгосрочного вложения капитала в различные объекты с целью оценки перспектив их прибыльности и окупаемости.

В настоящее время самым известным и признанным методом оценки эффективности инвестиционных проектов является метод дисконтирования,

то есть приведение разновременных доходов и расходов, осуществляемых в рамках проекта к единому моменту времени. В рамках данного метода рассчитывают такие показатели:

- срок окупаемости (смысл заключается в определении необходимого для возмещения инвестиций периода времени, за который ожидается возврат вложенных средств за счет доходов, полученных от реализации инвестиционного проекта);
- чистая текущая стоимость (суть критерия состоит в сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации сейчас);
- внутренняя норма доходности (под внутренней нормой доходности понимают ту расчетную ставку процентов, при которой капитализация регулярно получаемого дохода дает денежную массу, равную инвестициям, и, следовательно, капиталовложения являются окупаемой операцией);
- рентабельность проекта (представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений, рентабельность должна быть больше 1, что свидетельствует о целесообразности реализации проекта).

Все приведённые выше показатели рассчитываются математическим путём с помощью уже выведенных формул, сложности возникают только тогда, когда необходимо экспертным путём определить риск, оценить возможную экономию от реализации проекта или учесть все альтернативы, поэтому качество прогноза реализации проекта сильно влияет на качество оценочных расчётов эффективности инвестиций, особенно в краткосрочных проектах. В данном случае риском является вероятность того, что получаемый от инвестиций доход не достигнет прогнозируемой и желаемой величины. Степень риска учитывается при выборе процентной ставки, по которой производится дисконтирование.

В заключении можно сказать, что инвестиционная деятельность является весомой составляющей многих организаций, особенно, если это крупная производственная компания, имеющая сильную конкуренцию на рынке, так как возникает необходимость поддерживать свои основные средства на должном уровне и стремиться обновлять их, шагая в ногу со временем и развитием технологий, чтоб не остаться позади. Учитывая, что инвестиционная деятельность состоит из ряда различных инвестиционных проектов, появляется необходимость в экономической обоснованности их, поэтому для расчёта будущих эффектов от реализации проектов используются показатели, рассчитываемые математическим путём, на основе которых делаются выводы о дальнейшей реализации или об отклонении проектов.

К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Иваново, Ивановский химико-технологический университет

Особенностью современного развития пищевой промышленности является производство так называемых продуктов «здорового» питания, способствующих улучшению и сохранению здоровья благодаря регулирующему и нормализующему их воздействию на организм человека.

Актуальной проблемой производства таких продуктов является сочетание потребительских и экономических характеристик, детальное изучение поведения потребителей, их «ожиданий» и требований к потребительским качествам и физиологической ценности новых продуктов. Для решения и оптимизации этих задач естественно применение математических средств, которые в свою очередь хоть и будут классическими, но потребуют совершенствования.

Сегодня ведущие нутрициологи обращают внимание на проблему сбалансированности питания современного человека. Решение проблемы улучшения структуры питания связано с созданием функциональных («здоровых») продуктов питания, сбалансированных по основным пищевым веществам, обогащенных недостающими компонентами и являющихся одновременно продуктами повседневного спроса. В США и Европе производство таких продуктов питания развито уже давно, в России же его развитие идет медленно, несмотря на проявляющийся интерес со стороны потребителей. Современный россиянин, следуя тенденции времени, становится более требовательным к ассортименту продуктов питания. Здоровое и безопасное питание - вот что становится главным фактором. Больше внимания стало уделяться потреблению пищевых продуктов, обладающих дополнительными полезными свойствами.

Использование в качестве «функциональных» жировых продуктов является одним из перспективных направлений в свете ежегодного увеличения объемов производства и потребления масложировых продуктов в нашей стране. Жиры являются неотъемлемой частью питания, важнейшей составляющей обеспечения организма энергетическим и пластическим материалом, поставщиками незаменимых веществ (полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, жирорастворимые витамины, стерины). Доля жиров в рационе питания составляет 30–35% от общей калорийности [2]. Базовым критерием пищевой ценности масел и жиров является их жирно-кислотный состав. Одним из способов получения продуктов оптимальных по этому критерию является получение смешанных (купажированных) растительных масел и других жировых продуктов на их основе, обладающих

рядом преимуществ по сравнению с биологически активными добавками. Аспекты, касающиеся производства «здоровых» продуктов рассматриваются в настоящее время многими отечественными учеными, однако основное внимание уделяется лишь разработке рецептур и последующей оценке потребительских характеристик продуктов, в то время как проблемы, которые могут возникнуть при производстве и сбыте таких продуктов, не затрагиваются вовсе.

Определение оптимальных параметров собственно процесса производства таких продуктов – достаточно хорошо изученная задача. Вместе с тем формирование спроса на данные продукты происходит в условиях конкуренции с традиционными натуральными продуктами, а также под воздействием рекламы, не всегда добросовестной, и «общественного мнения», не всегда адекватно отображающего достоинства и недостатки модифицированных продуктов. Для построения адекватных моделей производства и сбыта продукции в данном случае «классические» модели, например, линейного программирования должны быть дополнены элементами стохастического линейного программирования (учет стохастичности спроса), теоретико-игровыми моделями, учитывающими действия конкурентов и воздействие рекламы

Отметим, что в настоящее время происходит агрессия со стороны промышленно развитых стран по захвату российского агропродовольственного рынка. Применение новых научно-обоснованных методов проектирования продуктов питания позволит отечественным производителям значительно усилить свои позиции в условиях жесткой рыночной конкуренции [1].

В данном контексте стоит рассмотреть и «обратную сторону медали». Наряду с появлением новых «здоровых» продуктов на рынке растет и число фальсификата (продукции, производимой с использованием различных заменителей). В России это стало национальной проблемой, сопряженной с уроном имиджу страны, наносит значительный вред здоровью населения и уровню общественного доверия к предлагаемым на рынке продуктам, причиняет экономический ущерб государству и добросовестным производителям и поставщикам подлинной и качественной продукции. Упомянутые выше адекватные модели формирования спроса могут содействовать поиску эффективных данной проблемы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Матисон, В.А. Клиентно-ориентированное конструирование продуктов питания/ В.А. Матисон // Пищевая промышленность. – 2012. №2. - С.8-1.
2. Нечаев, А.П. Пищевые продукты XXI века / А.П. Нечаев. // Масла и жиры. -2011, №1. - С.4-7.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАНИЧНЫХ МЕТОДОВОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕССОВ

Иваново, Ивановский химико-технологический университет

Граничные методы оценки эффективности экономической деятельности, в основу которых положено сравнение фактического результата работы фирмы, иной действующей единицы, с наилучшим возможным при данных условиях, достаточно интенсивно развивались в течение последних трех-четырех десятилетий. Первоначально рассматривалась одноэтапная схема преобразования ресурса («входа») X в продукт Y («выход»). В непараметрическом подходе (DEA) по совокупности значений $\{X_i, Y_i\}$ где X_i – объем ресурсов, затраченных i -той фирмой на выпуск продукции в объеме Y_i , $i=1, \dots, n$ – общее число фирм, для каждого « i » оптимальное значение $Y_i^{\text{опт}}$ определяется как некоторая линейная комбинация других значений Y . Стохастические граничные методы оценки эффективности (SFA) основаны на представлении

$$Y_i = F(X_i) \cdot \exp(-u_i + v_i), \quad (1)$$

где функция $F(\dots)$ задает оптимальный при данных условиях объем выпуска, $u_i > 0$ (здесь и далее предполагается, что лучшим является большее значение Y) и v_i – случайные величины: v_i – «случайный шум», u_i – фактор неэффективности; в качестве показателя эффективности используется статистическая оценка величины $\exp(-u_i)$. Представление (1) также записывают в виде $y_i = f(x_i) - u_i + v_i$, где $x_i = \ln(X_i)$, $y_i = \ln(Y_i)$. Предположения о (а) виде функции F (соответственно, f) и (б) законах распределения случайных величин u_i , v_i являются основными при построении таких моделей и во многом предопределяют содержание и сложность процедуры оценки параметров модели; однако непосредственно в схеме (1) предположения (а) и (б), фактически, могут формироваться независимо. В приложениях практически всегда (особенно в схемах X :затраты; Y : выпуск) зависимость между X и Y моделируется функцией, по свойствам близким к свойствам мультипликативной. Для точно мультипликативной функции логарифмирование означает переход к линейной функции, но недостаточная ее «гибкость» сделала достаточно употребительным т.н. translog-представление $Y = \exp(a \ln^2 X + b \ln X + c)$, то есть применение квадратичной функции к анализу связи между логарифмами величин X и Y .

Оба подхода, DEA и SFA, нашли довольно широкое применение; достаточно интенсивно исследовался, в частности, вопрос об оценках эффективности в банковском секторе.

Структура (1) позволяет в случае стохастического подхода рассматривать отклонение текущего результата данной фирмы « i » от

оптимума как проявление некоторого свойства, присущего этой фирме или ее непосредственному окружению (что, заметим, достаточно строго соответствует исходным тезисам Х. Лейбенстайна, положенным в основу граничных методов). Тем самым становится логически понятной и постановка задачи повышения эффективности как формирования воздействия, имеющего целью модификацию этого свойства, фактически – изменения параметров закона распределения случайной величины u_i ; при этом можно прогнозировать и будущую более высокую оценку эффективности данной фирмы (см., напр., [1]); подобный вывод в рамках непараметрического подхода сделать сложно.

Естественно ожидавшимся – и реализовавшимся следующим шагом явилось изучение многоэтапных процессов

$$X \equiv z^{(0)} \rightarrow z^{(1)} \rightarrow \dots \rightarrow z^{(k-1)} \rightarrow z^{(k)} \equiv Y \quad (2)$$

и следует отметить, что основной, если не исключительный вклад в изучение вопроса сделан в рамках непараметрического подхода (см., напр., обзор [2]). Среди многих примеров приложения этой схемы отметим процессы производства, передачи и потребления тепловой или электрической энергии. В образовательном процессе эффективность усвоения материала на предыдущем курсе во многом предопределяет успешность последующего обучения; фактором, определяющим эту эффективность, будет также и распределение нагрузки между отдельными предметами. Заметим, что рассматривались и структурно более сложные схемы, чем (2). В частности, в приложении к оценкам эффективности деятельности банков оказались востребованными модели с частичным распределением «входа» X на долю, непосредственно формирующую конечный продукт Y , и долю, подвергающуюся дополнительному преобразованию в промежуточный ресурс Z . Следует отметить также, что альтернативой схеме (2) будет модель, в которой связи между отдельными этапами не являются технологически, организационно или иным образом фиксированными. Различные системы рыночных отношений (... $\rightarrow$ поставщик $\rightarrow$ потребитель $\rightarrow$) дают примеры такого рода. Полагаем, что эта ситуация – предмет отдельного исследования со специфическими задачами.

Значительно расхождение в исходных предпосылках DEA и SFA и, как следствие, различие в возможностях приложения к детальному анализу эффективности, реально отмечаемая только качественная сопоставимость оценок, доставляемых этими методами, формируют определенный интерес к исследованию применения SFA в схеме (2). Здесь, для каждого из этапов, согласно модели SFA, следует рассмотреть представления

$$z_i^{(1)} = f^{(1)}(x_i) - u_i^{(1)} + v_i^{(1)}; \dots; y_i = f^{(k)}(z_i^{(k)}) - u_i^{(k)} + v_i^{(k)} \quad (3)$$

и для процесса в целом следует также записать

$$y_i = h(x_i) - U_i + V_i, \quad (4)$$

где: $v_i^{(m)}$, V_i , $m = 1, \dots, k$ - нормальные случайные величины с нулевыми средними и некоторыми дисперсиями; в зависимости от целей исследования могут представлять также интерес соотношения

$$z_i^{(m)} = f^{(m;l)}(z_i^{(l)}) - u_i^{(m;l)} + v_i^{(m;l)}; \dots y_i = f^{(k;p)}(z_i^{(p)}) - u_i^{(k;p)} + v_i^{(k;p)}$$

в которых связываются результаты промежуточных этапов; здесь $l, p = 0, 1, \dots; l < m, p < k$.

Мы отмечаем прежде всего, сами выражения (3), (4) и методы определения входящих в них параметров должны быть согласованы, определение и возможности и способов такого согласования есть необходимый этап исследования. В полной мере такое согласование можно осуществить только при специальном предположении о виде функций $f^{(m)}$. Если $f^{(m)}$ - линейные функции, $f^{(m)}(t) = at + b$, $m = 1, 2, \dots, k-1$, то и $f^{(k)}$ - линейная функция, и при этом все $f^{(m;l)}$ - также линейные, и можно указать формулы для связи между их коэффициентами; если $f^{(m)}$ - многочлены, то степени многочленов $f^{(m;l)}$ изменяются закономерным образом и, в частности, translog-представление для (итоговой) функции h может быть принято, только если оно было принято не более чем для одного из промежуточных этапов.

С другой стороны, в совокупностях случайных величин $\{u_i, v_i\}$ также будут иметь место некоторые алгебраические соотношения и, соответственно, предположения об их законах распределений будут также взаимосвязаны.

В принципе изначально эти предположения могут быть любыми, вопрос в сложности определения параметров модели в значимых для практических приложений случаях. В исходной одноэтапной модели случайные величины v_i предполагаются обычно нормально распределенными с нулевыми средними; наиболее часто предполагается, что u_i имеют усеченное нормальное или показательное (в общем случае - гамма-распределение); этот выбор, обсуждается, в частности, в работе [3]. В многоэтапной схеме при предположении о независимости случайных величин $v_i^{(j)}$ ($j = 1, \dots, k$) и о нормальном законе их распределения все величины $v_i^{(j;p)}$ также будут нормальными. Однако законы распределений величин $u_i^{(j;l)}$ связаны более сложно, даже в случае независимости величин $u_i^{(j)}$. Фактически речь идет об обеспечении приемлемого по сложности аналитического представления для распределений случайных величин вида $U = \dots + A_j u_i^{(j)} + A_{j+1} u_i^{(j+1)} + \dots$ - в случае линейных функций $f^{(m)}$ - и построении сверток распределений указанных величин с нормальным законом.

С другой стороны, в процессе (2) значительный интерес представляет и сопоставление оценок эффективности отдельных этапов и процесса в целом. Возможность построения простого аналитического выражения для них также может быть критерием выбора распределений факторов неэффективности

$u_i^{(j)}$. Анализ показывает, что использование в этом случае усеченного нормального распределения уже в двухэтапной схеме приводит к достаточно сложным формулам. Среди возможных альтернатив можно отметить показательное распределение (плотность $f(x) = \exp(-\mu x)$ при $\mu > 0$). Непосредственными преобразованиями устанавливается, что плотность распределения суммы вида $U = au + bs + \dots + cw$, где u, s, w – показательные случайные величины, имеет вид $A\exp(-\mu x) + B\exp(-\lambda x) + \dots + C\exp(-\nu x)$, далее свертка этой плотности с нормальным законом также представляется в виде некоторой суммы однотипных слагаемых и, как следствие, в известных формулах для статистической оценки эффективности (условного математического ожидания $E(u|u+v)$) также приходим к сумме нескольких сходного вида слагаемых. Итак, в случае линейных моделей для отдельных этапов схемы (2) оценки эффективности, полученные при применении показательного распределения, связаны (после потенцирования) соотношениями вида

$$e_{x \rightarrow y} = (e_{x \rightarrow z})^\alpha (e_{z \rightarrow y})^\beta$$

Таким образом, можно констатировать, что, в отличие от обычной, одноэтапной схемы, модели для оценки эффективности многоэтапных процессов требует согласования предположений о виде функции, моделирующей границу эффективности, и предположений о поведении факторов неэффективности u . Уже для translog-представления, как показывает анализ, показательное распределение целесообразно заменить на гамма-распределение; возникающие при этом проблемы аналитического и вычислительного характера в принципе разрешимы [4]. В общем случае представляется целесообразным исследовать вопрос описания класса вероятностных распределений, замкнутого по отношению к данной схеме при различных предположениях о форме границы.

Также новым вопросом в схеме (2) является исследование возможной зависимости между факторами неэффективности отдельных этапов. Проблемы взаимозависимых факторов неэффективности в моделях SFA обсуждалась, в частности, в работе [5]. Здесь мы отметим возможность применения т.н. copula-функций для построения совместного закона распределения величин $u_i^{(1)}, \dots, u_i^{(k)}$ с заранее заданными свойствами (например, положительная или отрицательная коррелированность).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Айвазян, С. А. Оценка мероприятий, направленных на управление факторами неэффективности / С. А. Айвазян, М. Ю. Афанасьев // Прикл. эконометрика. – 2007, № 4. – С. 27–41.
2. Liu, J.S. Data envelopment analysis 1978–2010: A citation-based literature survey/ John S. Liu [идр.] // Omega. - 2012, <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2010.12.006>

3. Айвазян, С. А. Модели оценки человеческого капитала компании, основанные на концепции стохастической границы / С. А. Айвазян, М. Ю. Афанасьев // Экономика и математические методы. - 2012, том 48, № 3. - С. 45-63.
4. Greene, W. H. Simulated likelihood estimation of the normal-gamma stochastic frontier function / William H. Greene // Journal of Productivity Analysis. – 2003. – V. 19. – P. 179–190
5. Соколов, Ю.А. Эффективность банковской деятельности / Ю.А. Соколов, В.В. Шергин. – М: АНКЛ, 2012.

С. Е. Барыкин, И.И. Константинов

ОСОБЕННОСТИ ШКАЛЫ СРАВНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДРЯДНЫХ ТОРГОВ (КОНКУРСОВ) В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

В процессе отбора заявки-победителя торгов организатор торгов проводит сравнение заявок претендентов и ранжирует заявки по степени важности относительного заранее сформулированной целевой функции, которая определяет порядок ранжирования заявок. Если заявка-победитель должна отличаться только наименьшим расходом заказчика, то критерий один – критерий минимума заявленной стоимости строительных работ. В процессе оценки заявок претендентов следует учитывать качественные различия между заявками, которые могут быть учтены только с помощью многокритериальной оптимизации. Если при оценке заявок организатор торгов выбирает ту, которая отличается наибольшей степенью удовлетворения сразу нескольких требований (минимальные затраты, минимальное время, затраченное подрядчиком на выполнение работ, максимальное качество строительных услуг компании), выбор осуществляется на основании нескольких критериев. При многокритериальном подходе рассчитываются веса критериев, которые подставляются в формулы расчета приоритетов заявок. Сравнения проводятся на основании шкалы оценки степени предпочтительности заявок.

По нашему мнению для расчета весов критериев следует использовать шкалу метод анализа иерархий Т. Саати (табл. 1) [1].

Основу шкалы составляет психофизический закон Вебера-Фехнера. В 1834 году немецкий психофизиолог XIX века Эрнст Генрих Вебер представил результаты своих исследований работы органов чувств. Он изучал дифференциальный порог восприятия органами чувств, т.е. его интересовало, какое минимальное изменение стимула будет замечено испытуемым [2, с.14].

Таблица 1

Шкала выявления относительной важности сравниваемых элементов одного
уровня иерархии

Интенсив- ность относитель -ной важности	Определение	Объяснения
1	Равная важность	Равный вклад двух видов деятельности в цель
3	Умеренное превосходство одного над другим	Опыт и суждения дают легкое превосходство одному виду деятельности над другим
5	Существенное или сильное превосходство	Опыт и суждения дают сильное превосходство одному виду деятельности над другим
7	Значительное превосходство	Одному виду деятельности дается настолько сильное превосходство, что оно становится практически значительным
9	Очень сильное превосходство	Очевидность превосходства одного вида над другим подтверждается наиболее сильно
2, 4, 6, 8	Промежуточные решения между двумя соседними суждениями	Применяются в компромиссном случае
Обратные величины приведен- ных выше чисел	Если при сравнении одного вида деятельности с другим получено одно из вышеуказанных чисел, то при сравнении второго вида деятельности с первым получим вышеуказанную величину	

Вебер вывел закон, согласно которому в рядах ощущений, отличающихся друг от друга по интенсивности, разностный порог возрастает с большим или меньшим приближением пропорционально раздражению. На основании этого закона другой немецкий психофизиолог XIX века Густав Теодор Фехнер вывел закон, по которому порядковое число ощущений возрастает пропорционально логарифму измерительного числа соответствующего раздражения [2, с. 31 – 33].

В рядах ощущений, отличающихся друг от друга по интенсивности, разностный порог вообще не оказывается постоянным, а возрастает с большим или меньшим приближением пропорционально раздражению.

Тогда частное $\frac{i}{r}$, т.е. относительная разница в раздражении является постоянной величиной. Если оно так, то и разностную чувствительность считают относительно постоянной. Это закономерное отношение и называется законом Вебера [2, с.32].

Воспользуемся логической схемой появления суждения в процессе проведения сравнений лицом, принимающим решения (ЛПР). Густав Теодор Фехнер считал, что материальное и идеальное – это две стороны единого целого. Он задался целью выяснить, где проходит граница между материальным и идеальным (рис. 1) [3, с. 60].

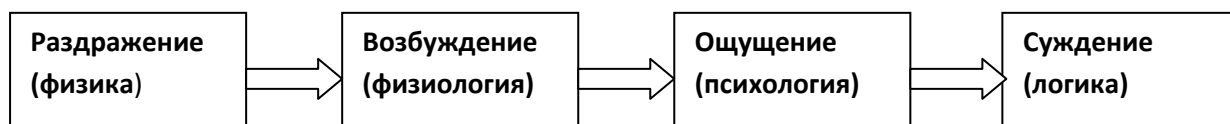


Рис. 1. Процесс создания психического образа

Граница проходит там, где начинается ощущение, т. е. возникает первый психический процесс. Величину стимула, при которой начинается ощущение, Фехнер назвал нижним абсолютным порогом.

Обозначим число отличимых друг от друга ощущений, предполагаемое сколь угодно большим, через ω , так что ряд ощущений будет представлен так [2, с.27]:

$$l_1, l_2, l_3, \dots, l_n \dots l_\omega,$$

где: l – ощущение; r – измерительное число раздражений.

Соотношение между областью раздражений и рядом заметно отличающихся друг от друга ощущений может быть наглядно представлено при помощи следующей схемы, в которой предполагается постепенное увеличение интервалов [2, с.30]:

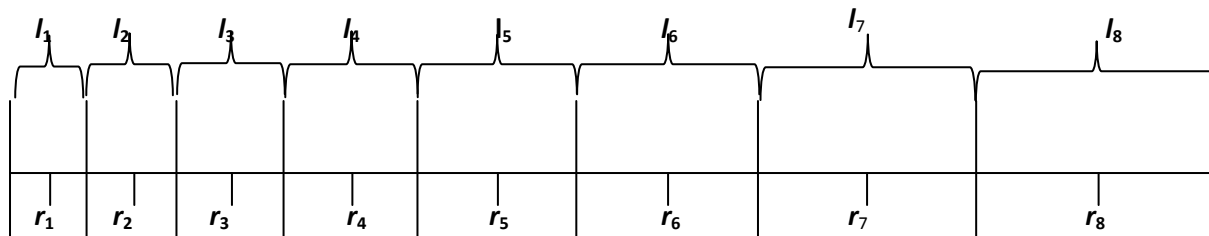


Рис. 2. Соотношение между областью раздражений и ощущений

Каждому ощущению должно соответствовать раздражение и каждому раздражению – ощущение, а также, чтобы каждому увеличению или уменьшению r соответствовало перемещение соответствующего ощущения вперед или назад внутри данного ряда ощущений.

Для определения пределов области раздражений необходимо определить те раздражения, которые соответствуют крайним ощущениям: l_1 и l_ω . Назовем их r_1 и r_ω .

Соотношение между раздражением и ощущением зависит от исследования взаимной связи между порядковыми числами ощущения и измерительными числами раздражения, и закон должен показать, как с возрастанием порядкового числа ощущения изменяется измерительное число раздражения.

r_n рассматривается как обозначение раздражения, соответствующее ощущению l_n . При этом r_n может измениться на конечную, хоть и малую величину без заметного для ЛПР изменения l_n . Такое изменение r_n может выразиться как в увеличении, так и в уменьшении на постоянную величину [1, с. 28].

Опираясь на собственное допущение о том, что ощущение раздражителя представляет собой накопленную сумму равных приращений ощущения, Фехнер выразил наблюдения Вебера в математической форме [1, с.32]

Если согласно закону Вебера, c является постоянной величиной, т.е.[1, с.32]:

$$C = \frac{i_1}{r_1} = \frac{i_2}{r_2} = \frac{i_3}{r_3} = \dots$$

где:

c – постоянная величина;

то из равенств:

$$r_1 + i_1 = r_2 - i_2; r_2 + i_2 = r_3 - i_3 \text{ и т.д.}$$

после подстановки:

$$i_1 = c * r_1; i_2 = c * r_2; i_3 = c * r_3 \text{ и т.д.}$$

получаем, что:

$$r_2 = r_1 * \frac{1+c}{1-c}; r_3 = r_2 * \frac{1+c}{1-c} = r_1 * \left(\frac{1+c}{1-c} \right)^2 \text{ и т.д.}$$

Если мы теперь для краткости предположим, что:

$$\frac{1+c}{1-c} = \gamma$$

где:

γ – измерительное число раздражения.

то, если n и m – порядковые числа двух ощущений l_n и l_m в ряду $l_1, l_2, l_3, \dots$, мы получаем следующие отношения:

$$r_n = r_1 * \gamma^{n-1}; r_m = r_2 * \gamma^{m-1}$$

Если теперь разделить соответственные члены этих равенств друг на друга, мы получим:

$$\frac{r_n}{r_m} = \frac{\gamma^{n-1}}{\gamma^{m-1}} = \gamma^{n-m}$$

Логарифмируя, получим, что:

$$(n - m) * \log \gamma = \log \frac{r_n}{r_m} = \log r_n - \log r_m .$$

Разности порядковых чисел двух ощущений прямо пропорциональны разностям логарифмов измерительных чисел соответствующих раздражений.

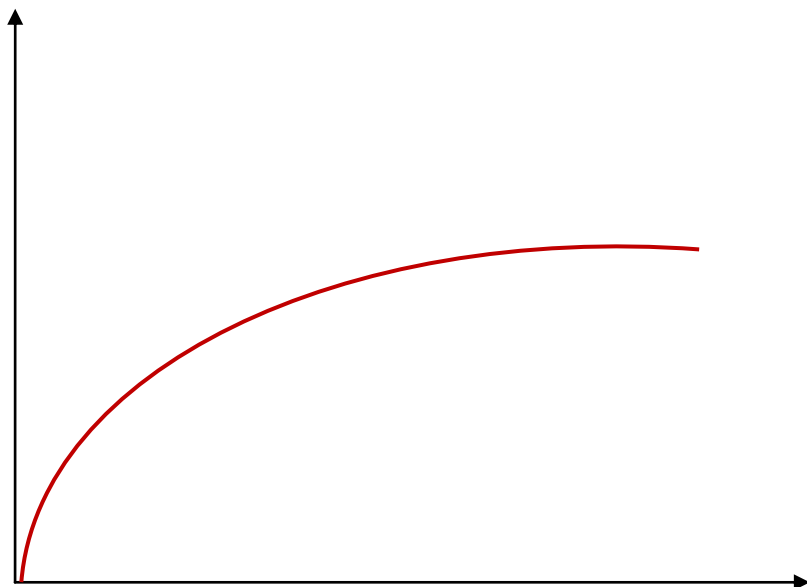
Если принять раздражение r_m за единицу меры и передвинуть порядковые числа ощущений, что всегда допустимо, так, чтобы вместо m стоял ноль, то можно получить закон соотношения [1, с. 33]:

$$n * \log \gamma = \log r_n$$

т.е. порядковое число ощущений возрастает пропорционально логарифму измерительного числа соответствующего раздражения.

В этом и выражается выведенный Фехнером из закона Вебера основной закон психофизики, из которого следует, что с увеличением интенсивности раздражителя величина его ощущения растет значительно медленнее, чем сам раздражитель – по логарифмическому закону (рис. 3).

Величина ощущения, E



Интенсивность раздражителя, J

Рис. 3. Основной психофизический закон Вебера-Фехнера

Рассмотрим выбор шкалы сравнения критериев выбора заявок.

В основу шкалы наименований (номинальной, классификационной) положена классификация. Измерение в этой шкале состоит в том, чтобы произведя наблюдение классификационных признаков объекта, определить, к какому классу он относится, и записать это с помощью символа, обозначающего данный класс [3].

Например, имеется 4 заявки претендента. Необходимо определить к какому классу (классы выделены по признаку классификации «надежность подрядчика (стабильности исполнения обязательств)») относится каждый из них: компания с низкой надежностью исполнения обязательств, средней надежностью или высокой. В зависимости от предпочтений и целей организатора торгов, выбирается наибольший приоритет присваивается компании с высокой надежностью подрядчика.

Если ввести между классами номинальной шкалы дополнительное отношение порядка (предпочтения; обозначим его символом $\succ$), получится новая, усиленная в информационном смысле шкала, называемая порядковой или ординальной [3].

Например, на конкурс поданы 3 заявки от строительных компаний: заявка 1, заявка 2, заявка 3. Посредники оцениваются по определенным критериям:

- 1) минимум суммарной стоимости выполняемых строительных работ;
- 2) минимум времени выполнения работ подрядчиком;
- 3) максимум качества строительных работ;
- 4) максимум надежности подрядчика (стабильности исполнения обязательств).

Для того, чтобы произвести отбор заявки, соответствующего предпочтениям заказчика проведения конкурсов, необходимо проранжировать критерии по степени значимости на основании порядковой шкалы, в качестве которой мы рекомендуем использовать шкалу Т. Саати.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.
2. Липпс Г. Ф. Основы психофизики: Пер. с нем. Изд. 2-е. – М.: КомКнига, 2012. – 112 с.
3. Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ – Томск: Издательство Том. ун-та, 2004. – 186 с.

СЕКЦИЯ 8

ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИИ

В.Р. Огороков

РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЕЕ РАЗВИТИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

С января этого года в стране вступил в действие новый «Закон об образовании», в котором поставлена основная цель сделать российскую систему образования доступной для населения страны и конкурентоспособной на мировом и региональных рынках образовательных услуг. В настоящее время в мире практически закончилось формирование региональных рынков образовательных услуг, среди которых основными являются **Северо-Американский** с ведущими игроками США и Канадой; **Европейский**, где доминируют Великобритания и Германия; **Тихо-Азиатский** с Австралией и Китаем в качестве основных игроков; формируются новые региональные образовательные рынки в Латинской Америке, на Ближнем и Среднем Востоке и восстанавливается **Евразийский** рынок образовательных услуг, существовавший ранее с центром в бывшем СССР, а сегодня в Российской Федерации.

Расширение региональных рынков посредством появления новых игроков, введение единых (Болонская конвенция) и близких образовательных стандартов и использование современных информационных технологий объективно приводит к формированию **мирового рынка образовательных услуг** как следствие процессов интеграции и глобализации экономических, политических и социальных отношений в мире.

Побудительным мотивом, способствующим развитию мирового рынка образовательных услуг, является также и начавшийся с 80-х годов в мире интенсивный процесс формирования технологического уклада информационной²⁷ экономики, основными факторами производства которой

²⁷ В некоторых научных работах современная система экономики, чаще всего, называется инновационной из-за повышенного уровня востребованности инноваций, что, по-нашему мнению, не совсем корректно,

являются знания, информация, как обобщенная форма представления знаний, и новые интеллектуальные технологии.

В информационной экономике существенно возрастает востребованность интеллектуального капитала со стороны общества и бизнеса как основного фактора конкурентоспособности стран и их компаний в условиях глобализации и мирового разделения труда, а, следовательно, и востребованность системы формирования интеллектуального капитала стран. Поэтому многие страны мира, интенсивно формирующие технологический уклад информационной экономики (США, Япония, Южная Корея и др.), разработали и эффективно используют национальные программы формирования интеллектуального капитала. Основным субъектом реализации этих национальных программ являются университеты, **как первичные звенья всей системы формирования интеллектуального капитала стран.**

Роль университетов в современных условиях развития мировой экономики заключается не только в передаче накопленной информации, объемы которой интенсивно растут, но и в генерировании новых идей, а также в производстве новых знаний и новых технологий. Поэтому масштабы университетских исследований и объемы их финансирования во всех развитых странах мира значительно выросли и составляют существенную долю их суммарных национальных затрат на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (таблица 1). Так, страны «семерки», являющиеся в настоящее время наиболее конкурентоспособными в мировой экономике, тратят на НИОКР в среднем 2,58% от их суммарного ВВП, превышающего 30трлн.долл.США, а страны группы БРИКС тратят в среднем только 1,05% от суммарного ВВП, равного 17трлн.долл.США по паритету покупательной способности (ППС) национальных валют. При этом некоторые страны как группы «семерки», так и группы ОЭСР в целом тратят на НИОКР существенно большую долю от своего ВВП. Так, доля Японии составляет 3,44%, а доля стран, претендующих на технологическое лидерство (Южной Кореи, Финляндии, Швеции) лежит в диапазоне 3,47-3,60% от соответствующего ВВП. В странах ОЭСР занято научными исследованиями и разработками и наибольшее количество научных работников, насчитывающих около 4 млн. человек или 7,4 чел. на 1000 занятых в экономике. В странах группы БРИКС соответствующие показатели организации НИОКР существенно ниже, за исключением Китая, где суммарная численность исследователей сравнима с США, и России, где численность занятых в сфере НИОКР на 1000 работающих в экономике сопоставима со странами «семерки» (соответственно 6,7% и 6,0 чел./1000 занятых в экономике).

поскольку их востребованность является характерной чертой не только настоящей, но и всех предшествующих экономических систем (аграрной, индустриальной и др.).

Таблица 1²⁸

Затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) стран ОЭСР и БРИКС в 2007 г.

Страна или группа стран	Численность занятых в НИОКР		Суммарные национальные затраты на НИОКР (СНЗ)			Затраты бизнеса на НИОКР			Затраты на НИОКР вузов	
	Общая, чел.	На 1000 занятых в экономике	Доля от ВВП, %	Затраты на человека, долл. США по ППС	Доля финансирования правительства, %	Доля от СНЗ, %	Доля от добавленной стоимости бизнеса, %	Доля финансирования бизнеса, %	Доля от суммарных затрат страны, %	Доля от ВВП, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Австралия	87270	8,5	2,01	716	38,37	57,3	1,64	93,3	25,7	0,52
Канада	134300	8,2	1,88	724	31,42	56,0	1,56	82,5	33,7	0,63
Финляндия	39000	15,6	3,47	1206	24,05	72,3	4,0	90,9	18,7	0,65
Франция	211129	8,3	2,08	680	38,42	63,2	2,28	80,2	19,2	0,40
Германия	284305	7,2	2,54	874	27,76	69,9	2,86	92,0	16,3	0,41
Италия	88430	3,6	1,13	334	48,32	48,8	0,91	81,8	30,3	0,34
Япония	709974	11,0	3,44	1157	15,63	77,9	3,66	98,5	12,6	0,43
Южная Корея	221928	9,5	3,47	861	24,80	76,2	3,87	93,4	10,7	0,37
Норвегия	24769	9,8	1,64	878	44,87	53,3	1,25	79,6	31,4	0,51
Испания	122624	6,0	1,27	401	42,49	55,9	1,08	79,0	26,4	0,33
Швеция	47762	10,6	3,60	1320	24,43	73,8	4,45	85,0	21,3	0,77
Великобритания	175476	5,6	1,79	640	29,33	64,1	1,81	70,1	24,5	0,44
США	1425550	9,7	2,68	1221	27,73	71,9	3,05	90,8	13,3	0,36
Страны «семерки»	3026989	8,7	2,58	981	26,64	70,8	2,79	90,7	15,5	0,39
Страны ЕС	1360332	6,0	1,77	530	34,11	63,4	1,79	82,7	21,8	0,38
Страны ОЭСР в целом	3997466	7,4	2,29	748	28,56	69,6	2,44	90,1	16,8	0,38
Страны БРИКС:										
Бразилия	118296	1,3	1,02	92	57,88	47,9	-	99,2	-	-
Россия	469076	6,7	1,12	165	62,62	64,2	1,01	36,6	6,3	0,07
Индия	92500	0,2	0,71	13	80,81	19,8	-	-	4,9	0,03
Китай	1423381	1,9	1,49	77	24,62	72,3	-	91,9	8,5	0,13
Южная Африка	17303	1,4	0,92	76	38,19	58,3	0,79	68,3	19,3	0,18

²⁸ Составлено автором по данным [1].

Отличительной особенностью организации НИОКР в большинстве стран группы ОЭСР является высокая доля ВВП, выделяемая на научные исследования и разработки, осуществляемые в высших учебных заведениях: в среднем 0,48% ВВП по странам ОЭСР в целом и 0,39 по странам «семерки», а по некоторым отдельным странам (Канады, Франции и Швеции) доля национального ВВП, выделяемая на НИОКР в вузах лежит в диапазоне 0,63-0,77% ВВП (табл. 1).

Соответствующие показатели организации НИОКР по странам группы БРИКС на порядок меньше: в среднем доля ВВП на НИОКР в вузах составляет 0,1%, колеблясь от 0,03% в Индии до 0,18% ВВП в Южной Африке. В России этот показатель равен 0,07% ВВП, что явно недостаточно для страны, входящей в группу стран «восьмерки» - наиболее влиятельных стран в мировой экономике и политике.

Другой особенностью организации НИОКР в странах ОЭСР является высокая доля затрат бизнес-компаний в суммарных национальных затратах на исследования и разработки (табл.1.) и, соответственно, невысокая доля их

Таблица 2

Крупнейшие бюджеты на НИОКР бизнес-компаний в 2009-2010 гг.

№ п/п	Компания	Затраты на НИОКР, млн.долл.США	Доля затрат на НИОКР в выручке, %	Изменение за год, %
1.	Roche Holding	9646,0	21,1	1,5
2.	Pfizer	9413,0	13,9	20,0
3.	Novartis	9070,0	17,0	21,4
4.	Microsoft	8714,0	14,0	-3,3
5.	Merck	8591,0	18,7	53,0
6.	Toyota	8546,0	3,9	0,7
7.	Samsung	7873,0	5,9	23,2
8.	Nokia	7778	13,8	-0,8
9.	General Motors	6962,0	5,1	16,0
10.	Johnson & Johnson	6844	11,1	-2,0
144.	Gazprom	796	0,67	16,0

Источник: BOOZ

финансирования со стороны их правительств, составляющая в среднем 28,56% по странам ОЭСР в целом и 26,64% по странам «семерки». В странах БРИКС аналогичное положение характерно только для Китая (24,62% финансируется правительством) и Южной Африке (38,2% соответственно), а в остальных странах этой группы наблюдается обратная картина: 62,6% всех исследований в России финансируется за счет правительства, а в Индии эта доля еще выше – 80,8% (табл.1).

Именно существенными затратами бизнес-компаний на НИОКР (табл. 1 и 2) объясняется их конкурентоспособность на мировых рынках товаров и услуг, а также высокая эффективность коммерциализации результатов НИОКР во многих странах ОЭСР: США, Великобритании, Японии, Швеции,

Германии, Франции и др., являющимися лидерами на международных рынках торговли технологиями и патентами (табл.3). При этом эти страны успешно развивают свой технологический потенциал также и посредством покупки технологий и патентов других стран, а не только собственными разработками, что существенным образом сказывается на развитии мирового рынка торговли технологиями и лицензиями.

В последние годы масштабы вузовских исследований и объемы их финансирования постоянно растут во всех странах мира, претендующих на технологическое лидерство в информационной экономике. Например, в университетах США выполняется не менее половины всех фундаментальных исследований в стране, а объемы их финансирования непрерывно растут: доля расходов на университетскую науку в ВВП во второй половине 90-х годов возросла более чем в 4 раза. В 2005 г. в вузах США было израсходовано более 26,3 млрд. долл., из которых 69% пошли на фундаментальные исследования, 24% - на прикладные и 7% - на разработки, из которых 50% было выделено бизнес-компаниями [2]. Ведущая роль в организации вузовской науки в США принадлежит **исследовательским университетам** – новому типу высших учебных заведений, отличительными особенностями которых являются обширные связи с промышленными компаниями, создающими при университетах свои исследовательские центры и лаборатории; тесное взаимодействие науки и образования в рамках учебного процесса; ориентирование студентов на развитие наиболее перспективных направлений научных исследований, обещающих производство инноваций и новых технологий прорывного характера и т.п. Большой вклад в интеграцию промышленных компаний и исследовательских университетов в США вносят Школы управления или бизнес-школы, являющихся органической частью. В них студенты получают представление о реалиях рынка, развивают коммерческие способности и приобретают практические навыки, а сотрудники компаний, имеют возможность познакомиться с новыми идеями, новыми знаниями и технологиями, разрабатываемыми в университетах. Этим во многом объясняется тот факт, что по уровню инновационной подготовки кадров США опережают многие европейские страны [2]. К сожалению, во многих российских университетах роль Школ управления (Бизнеса) недооценивается.

Эталоном формирования исследовательских университетов является немецкая организационная модель, основанная в начале 19-го столетия германским ученым В.Гумбольдтом на принципе «единства образования и исследования», обеспечивающая универсальное развитие индивидуума как высшей цели образовательной деятельности, предполагающая тесную связь с промышленностью и научной сферой, как потребителей их специалистов [2].

Таблица 3 [1]

Эффективность коммерциализации результатов НИОКР в странах ОЭСР и БРИКС в 2006-2008 гг.

Страна	Баланс торговли технологиями, млн. долл. США, 2007 г.			Патентная активность					Результативность торговли технологиями ²⁾ , %		Доля экспорта технологий от общего экспорта стран ОЭСР	
				Триадные патентные семьи ¹⁾ , 2007 г	Коммерциализация патентов							
	Приход	Расход	Баланс		Всего 2006 г.	Доля с иностранными, 2006 г.,%	ИКТ, 2006 г.	Биотехнологии, 2006 г.	Высокие технологии, 2008 г.	Средние технологии, 2008 г.	Вся промышленность, 2008 г	Высокотехнологические отрасли, 2008 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Австралия	3629,1	5069,2	-1440,1	342	2048	15,2	569	190	25	21	0,9	0,5
Канада	2514,2	1357,6	1156,6	706	2898	28,6	1132	289	62	75	3,7	2,3
Финляндия	3817,2	5570,5	-1753,3	318	1593	16,2	943	46	123	112	1,2	1,1
Франция	5188,3	3233,5	1954,8	2468	6085	21,9	1789	349	109	97	6,8	7,3
Германия	42739,4	38350,0	4389,3	6146	17147	15,6	3984	639	115	200	16,8	13,6
Италия	5737,3	4619,3	1118,0	756	3158	13,2	552	141	72	132	6,4	2,7
Япония	21080,1	6033,9	15046,3	14605	23505	3,0	9994	1103	125	373	8,4	8,1
Южная Корея	1897,0	4838,0	-2941,0	2488	6396	5,0	2885	270	182	156	4,6	7,0
Норвегия	4547,7	3232,0	1315,7	128	634	20,9	149	29	49	40	0,6	0,3
Испания	6674,6	9064,4	-2389,8	240	1343	19,7	245	118	44	76	2,9	1,4
Швеция	16554,6	10970,7	5583,9	851	2807	18,4	1123	127	126	115	2,1	1,8
Великобритания	34621,8	17816,1	16805,7	1645	6322	22,9	2225	420	84	82	4,5	5,2
США	85919,0	48957,0	36962,0	15923	49909	10,7	19145	4124	83	73	12,9	19,4
Бразилия	-	-	-	66	436	14,6	58	29	35	58	1,7	0,7
Россия	528,5	1137,9	-609,4	66	789	22,8	200	73	9	29	2,4	0,2
Индия	-	-	-	171	1077	23,9	257	84	30	56	1,6	0,4
Китай	-	-	-	591	5195	12,4	2967	175	120	109	15,0	23,0
Южная Африка	45,6	1278,7	-1233,1	29	369	12,2	84	11	17	71	0,7	0,1

1)Триадной патентной семьей является патент, выданный патентными бюро США, ЕС и Японии.

2)Результативность торговли технологиями страны оценивается как отношение их экспорта к импорту.

Подобная модель явилась основой стратегии организации в России Санкт-Петербургского политехнического института Петра Великого, ныне государственного политехнического университета (СПбГПУ), национального исследовательского университета, начавшего свою деятельность 2 октября 1902 г., которая успешно продолжается и в настоящее время.

Принцип «единства образования и исследования» в Политехническом институте (университете), последующие годы преобразовавшийся в принцип подготовки высококвалифицированных специалистов широкого профиля [3], также известный под брэндом «принцип физтеха» по названию физико-технического факультета, образованного академиком А.Ф.Иоффе в институте в 20-х годах прошлого столетия, позволил Политехническому институту в первой половине 20-го столетия подготовить десятки тысяч высококвалифицированных специалистов, ученых и организаторов науки и производства, чьи знания, идеи и компетенции явились основой создания мощного научно-производственного комплекса страны, позволившего не только в короткие сроки осуществить широкую индустриализацию страны, победить фашистскую армаду во Второй мировой войне, но и создать эффективный ядерно-ракетный оборонительный щит для защиты страны и ее граждан в последующие годы.

Формирование технологического уклада информационной экономики ставит перед отечественными университетами новые, не менее масштабные задачи, обусловленные принципиальными его отличиями от технологического уклада индустриальной экономики. Основой конкурентных преимуществ в информационной экономике становятся знания и интеллектуальный капитал, носителями которых являются люди, а не физические активы, как это характерно для индустриальной экономики. Информация, как обобщенная форма представления знаний, и интеллектуальный капитал в целом, являясь более мобильными по сравнению с физическими активами, в сочетании с финансовым капиталом, также являющимся мобильным фактором производства, посредством возможностей Интернета и современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), могут практически мгновенно распространяться в глобальном масштабе. В информационной экономике существенно возрастает и роль социальных факторов производства, основанных на общечеловеческих ценностях, общепринятых стандартов человеческих отношений, норм поведения не только в процессе производственных отношений, но и в личной жизни, в отношении к природе и человеческому сообществу в целом. Эти социальные факторы, имеющие ментальный характер, также являются социальными составляющими интеллектуального капитала, являющегося основным фактором конкурентоспособности хозяйствующих субъектов в информационной экономике. Поэтому лозунг: «Тот, кто владеет

физическим капиталом, владеет всем миром» сегодня следует заменить на другой: «Тот, кто владеет интеллектуальным капиталом, владеет миром!» Сегодня в мире наряду с конкуренцией за физические ресурсы резко усиливается борьба за природные и человеческие ресурсы, то есть, борьба за людей, обладающих интеллектуальным капиталом, борьба за ученых, высококвалифицированных специалистов и организаторов (лидеров) производства и общественного устройства.

Воспроизводство интеллектуального капитала, отвечающих требованиям информационной экономики, является основной задачей современных российских университетов. Решение этой важнейшей стратегической задачи страны требует интеграции направлений научно-образовательного процесса, мобилизации энергии ученых и профессорско-преподавательского состава отечественных университетов, а также экономических и финансовых ресурсов, необходимых для создания институциональной инфраструктуры воспроизводства интеллектуальных ресурсов и формирования эффективных стратегий и механизмов ее функционирования.

Проблема создания национальной институциональной инфраструктуры воспроизводства интеллектуальных ресурсов (ИР) в стране, по-нашему мнению, практически реализована решениями Правительства страны об образовании сети федеральных и национальных исследовательских университетов, а также укрупнением других вузов с целью интеграции их потенциалов до уровня, соответствующего требованиям указанной выше стратегической задачи. Однако проблема формирования эффективных стратегий и механизмов функционирования отдельных элементов национальной институциональной инфраструктуры воспроизводства ИР (исследовательских университетов) еще далека от своего решения, что позволяет нам высказать свою точку зрения о возможных принципах и механизмах ее реализации, учитывая международный и отечественный опыт, а также прошлый и настоящий опыт решения подобных проблем на примере деятельности СПбГПУ, национального исследовательского университета. Как уже упоминалось выше, основополагающим принципом подготовки высококвалифицированных специалистов университете является принцип организации образовательного процесса на основе обучения студентов и аспирантов посредством их прямого участия в проводимых НИОКР, позволяющий сформировать их широкий кругозор, необходимый для ориентации в современном, быстро меняющемся мире, а также получить глубокие знания и компетенции для принятия рациональных инновационных решений в избранной сфере профессиональной деятельности. В расширенном виде принципы подготовки высококвалифицированных специалистов широкого профиля и формы их реализации, выработанные в СПбГПУ, представлены на рис.1.

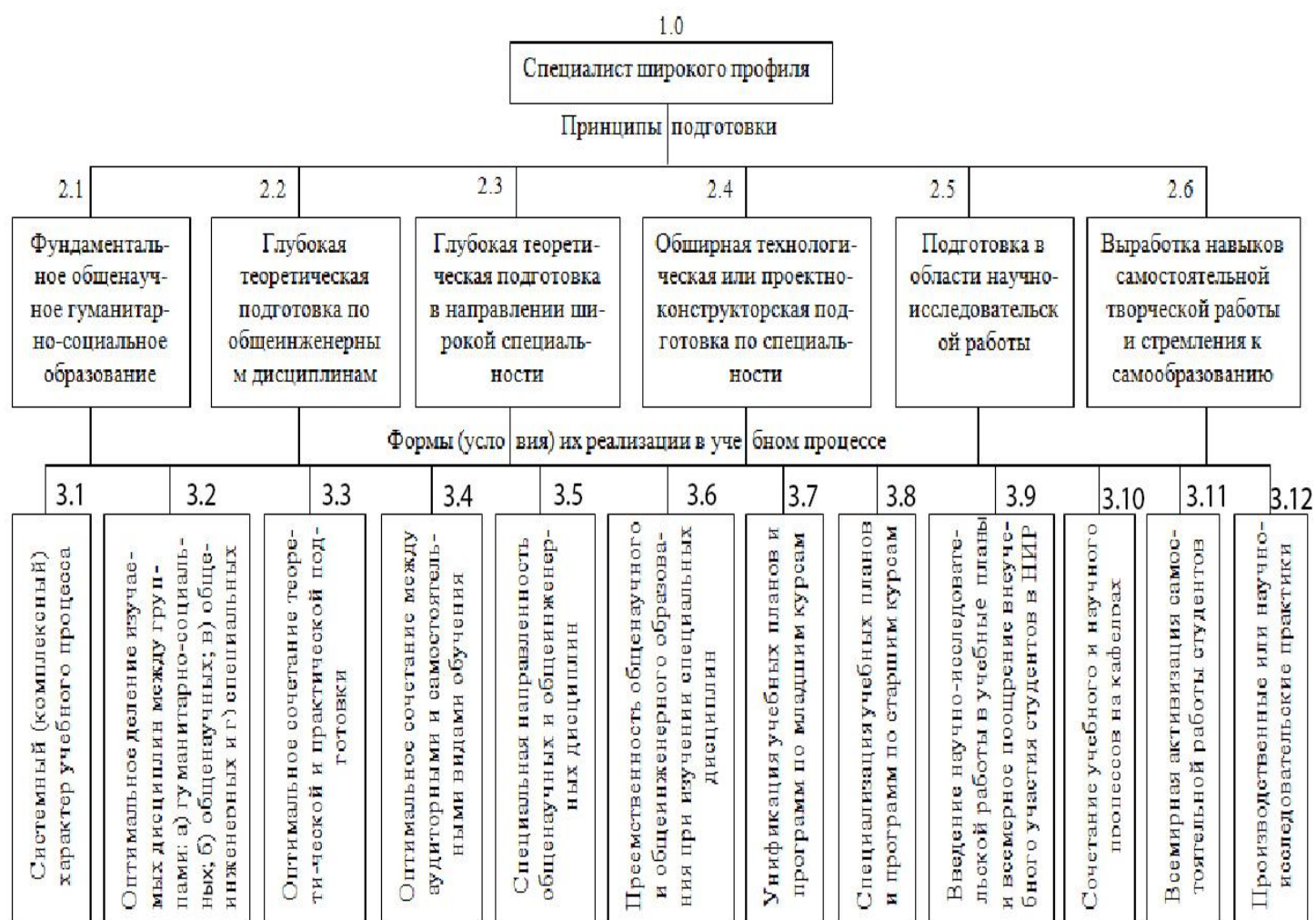


Рис.1.[3]. Принципы подготовки специалистов широкого профиля и формы их реализации в учебном процессе СПбГПУ.

Структурной базой подготовки специалистов широкого профиля в СПбГПУ является интеграция университета, академических и отраслевых институтов и реального бизнеса посредством взаимного образования базовых кафедр, научно-исследовательских лабораторий и опытно-конструкторских центров для производства инноваций и коммерциализации их результатов, а также превращения знаний и новых идей в новые технологии и товары. Научной основой организации инновационной деятельности в университете являются целенаправленные фундаментальные и прикладные исследования широкой направленности, проводимые самостоятельно или в кооперации с научными учреждениями РАН, отраслевыми институтами и конкретными хозяйствующими субъектами бизнеса. Источниками финансирования НИОКР в СПбГПУ являются бюджетные, корпоративные и собственные финансовые средства.

Многолетний опыт подготовки высококвалифицированных специалистов на указанных выше принципах организации учебного и

научного процессов в СПбГПУ показал его высокую эффективность, однако выявил и определенные проблемы, решение которых зависит не только от действий университета, но и других сотрудничающих организаций, суть которых и возможные пути их решения будут подробно изложены на конференции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. OECD in Figures, 2009, Paris. – 96 pp.
2. Кольчугин М. Синергия образования и науки как инновационный ресурс // Мировая экономика и международные отношения, №10, 2008 г. – с.84-92.
3. Селезнев К.П., Огороков В.Р. Проблемы подготовки специалистов широкого профиля в политехническом вузе. // Сб. “Методологические основы формирования специальностей и специализаций высшей школы”. Межвузовский сборник, Л., трудыЛИЭИ, вып. 131, 1977 г.

Е.Ю. Бондаренко, В.И. Бондаренко, А.М. Махов

МЕТОДИКА АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ДИСЦИПЛИНАХ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

Санкт-Петербург, СПб филиал Института бизнеса и политики

Одной из причин снижения эффективности традиционных способов ведения образовательного процесса в области информационных технологий является перенасыщенность информацией образовательной среды без должной ее структуризации. Студент находится в условиях, когда ему необходимо освоить в рамках учебной программы не просто большой, а огромный поток информации, и некоторые обучающиеся, особенно студенты первого курса, не в силах справиться с этим потоком. Справедливости ради здесь необходимо отметить, что к подобному положению не в последнюю очередь привело насаждаемое сверху в средней школе повсеместное внедрение формализованных тестовых методик контроля знаний, не способствующих развитию у обучающихся навыков логического мышления. Поэтому одной из основных задач преподавателя информационных технологий становится задача развития у студента способности к группировке информации по степени значимости, осуществлению быстрого и эффективного её поиска, правильной её классификации, что, в свою очередь, позволило бы на основании обработки получаемых сведений принимать грамотное решение о способах и степени их использования.

Методика, внедряемая нами в преподавании всех дисциплин информационной и математической компонент математического и естественнонаучного цикла, была разработана в публикациях [1-6] с использованием тотальной компьютерной поддержки всех форм занятий, в

том числе и самостоятельной работы студентов, в том числе и с использованием дистанционных методик. Она строится на использовании балльно-рейтинговой системы в совокупности с применением индивидуальных образовательных траекторий. Такая методика позволяет задействовать интерактивность на протяжении всего времени изучения дисциплин за счёт совместного с преподавателем решения типовых задач, в первую очередь на базе современного компьютерного обеспечения, с последующим выполнением студентами их индивидуальных заданий на базе полученных в процессе активного обучения от преподавателя знаний

В преподавании информационных технологий особое значение имеет применение индивидуальных образовательных траекторий, т.к. базовый уровень знаний и навыков студентов в этой сфере крайне различается.

Индивидуальная образовательная траектория как образовательная программа рассматривается с двух сторон: как организационно-управленческое знание, позволяющее реализовать принцип личностной ориентации образовательного процесса через определение условий, способствующих достижению студентами с разными образовательными потребностями и возможностями установленного стандарта образования; как индивидуальную образовательную траекторию студента, созданную с учетом его индивидуальных особенностей. Определение образовательной программы как индивидуальной образовательной траектории является ее ведущей характеристикой и позволяет представить образовательную программу своеобразной моделью путей достижения образовательного стандарта, когда выбор пути реализации стандарта зависит от индивидуальных особенностей конкретного студента.

Если выделить конкретные умения учебно-познавательной деятельности и личностные способности студентов в качестве ориентиров в ходе обучения информационных технологий, то путь освоения будет определяться не только логикой самого предмета, но и совокупностью личностных способностей каждого студента и уровнем его базовых знаний и умений.

Для построения траектории обучения информатике необходимо иметь набор базовых характеристик. К таким характеристикам можно отнести: цели обучения, начальный уровень знаний, индивидуальные способности к обучению и восприятию учебного материала, особенности подачи учебных материалов, выбора контрольных заданий и вопросов.

Набор базовых характеристик и совокупность правил, которые на основании значений этих характеристик позволяют обеспечить управление процессом общения информационной системы и обучаемого, представляют собой модель индивидуализации процесса обучения. Для построения индивидуальной траектории изучения любого учебного модуля при изучении информационных технологий необходимо определить исходный уровень знаний, умений и навыков, которыми обладает студент.

В связи со снижением количества аудиторных часов и увеличения количества времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, возникает необходимость изменения системы преподавания большинства предметов, особенно связанных с изучением информационных технологий. Итоговая форма контроля знаний по предмету в виде экзамена или зачета становится недостаточной и требуется разработка и введение новой системы стимуляции и проверки самостоятельной работы студентов.

Балльно- рейтинговая система - это система оценки знаний студентов, основанная на наборе и последующем суммировании баллов по всем видам учебной деятельности студентов в семестре. Основной целью данной системы является повышение качества подготовки студентов, а также стимулирование их к ежедневной учебной работе.

Введение балльно- рейтинговой системы контроля продиктовано новым этапом развития системы высшего профессионального образования в России, обусловленным подписанием Болонских договоренностей. Такая система контроля возможна только при модульном построении курса и обеспечивает плавный переход к кредитно-модульной системе. Данная система контроля способствует решению следующих задач: повышению уровня учебной автономии студентов; достижению максимальной прозрачности содержания курса, системы контроля и оценивания результатов его освоения; усилению ответственности студентов и преподавателей за результаты учебного труда на протяжении всего курса обучения; повышению объективности и эффективности промежуточного и итогового контроля по курсу.

Таким образом, применение балльно- рейтинговой системы в совокупности с индивидуальными траекториями обучения приводит к повышению эффективности учебного процесса и в итоге – к повышению качества образования.

В заключении отметим, что вышеописанная внедряемая нами методика применима не только при обучении математическим дисциплинам и дисциплинам информационно-коммуникативной направленности, но и в большинстве дисциплин учебных планов наших направлений подготовки бакалавров, что позволяет предложить расширенное внедрение данной методики в наш учебный процесс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Волков Ю.А., Махов А.М., Меденцев В.И. Традиционные и новые технологии обучения: «принцип дополнительности»// Высшее образование в России. Вып.6, 2003, С. 35-43.
2. Махов А.М., Бондаренко Е.Ю. Электронный учебно-методический комплекс университета// Информационные ресурсы России. №3, 2004, С. 9-14.
3. Махов А.М. О преемственности теоретических знаний. / Бизнес, политика и образование в России: перспективы и стратегии. Материалы VII Межрегион. науч. межвуз. конф. В 2 ч. Ч. 2. М. - Оренбург: Изд.центр. «Скорпион», 2006, С.298-305.

4. Бондаренко Е.Ю., Махов А.М. Интегрированная информационная система как основа организации деятельности современного вуза. / Социальные, правовые и экономические вопросы развития России. Сб.научн.статей. - СПб: ИНТАН, 2008. С.6-11.
5. Бондаренко Е.Ю., Махов А.М. Интегрированная информационная система ВУЗа./ Сб. материалов IV Всероссийской научно-методической конференции "Проблемы университетского образования. Компетентностный подход в образовании"-Тольятти, ТГУ, 2009. С. 93-97.
6. Бондаренко Е.Ю., Махов А.М. Информационные системы в деятельности современного вуза./ Сб. материалов II Общероссийской научно-практической конференции "Современные исследования социальных проблем" В 2 ч. Ч. 1.-Красноярск, ООО «Научно-инновационный центр», 2010. С. 52-53.

Т.И. Калакуцкая

ФОРМИРОВАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Толерантность – одно из необходимых условий эффективной профессиональной деятельности. Формирование толерантности напрямую связано с образовательными процессами. В настоящее время воспитательное влияние преподавателя на студента уже не является в качестве одной из целей обучения. Однако, на наш взгляд, воспитание студентов преподавателем и по сей день является актуальной и важной задачей. Нужно только верно сформулировать принципы этого воспитания: несомненно, что сейчас это отнюдь не стремление выработать некие идеалогические принципы у учащихся, но стремление сформировать у них толерантное, максимально терпимое отношение к различным ситуациям и явлениям современности. То есть прежде столь «идеалогически» воспринимавшееся понятие воспитание на новом этапе развития общества обретает новое значение – толерантность. Тем более что в современном мире конфликты и взаимное непонимание как на межличностном, так и на межгосударственном уровне не так уж редки.

В одном из докладов на международной конференции в 2003 году посвященной проблеме толерантности отмечалось, что возможно, значительную лепту в углубление межнациональной розни вносит как раз то обстоятельство, что молодое поколение россиян, ценностные установки которого были сформированы в период перестройки, осталось без «прививки интернационализма». И в сложившихся условиях именно преподаватель иностранного языка является во многом тем образцом, который может и должен прививать студентам, вне зависимости от

возраста, навыки толерантного отношения к различным явлениям общества.

Одной из важнейших основополагающих педагогических категорий, с которыми так или иначе связано обсуждаемая нами толерантность, является категория воспитания. На это указывают не только разработки отечественных ученых, но и документы международного уровня. Так, например, в 1995 году ООН приняла даже специальный документ названный «Декларация принципов терпимости», в которой раскрыто содержание исследуемого нами понятия и, в частности, отмечено что толерантность означает правильное понимание всего многообразия культур, форм самовыражения и проявления человеческой индивидуальности и, что толерантности способствуют знания, открытость, общение и свобода мысли, совести, убеждений. То есть толерантность на современном этапе понимается не только и не столько как религиозная терпимость, но предстает как явление многоаспектное. В частности, толерантность проявляется и в отношениях преподавателя и студента: как образец того поведения, которое должен в дальнейшей своей жизни и профессиональной деятельности реализовывать будущий специалист.

В особенности эти замечания могут быть применены к практике обучения иностранным языкам: студент, изучающий иностранный язык, очевидно, планирует в своей дальнейшей профессиональной деятельности так или иначе сталкиваться с проявлениями других национальных культур, то есть работать либо в другой стране в условиях иной культуры, либо в России, но с представителями других культур, с текстами, написанными на иностранных языках и также в какой-то степени несущих на себе отпечаток иной ментальности. Именно язык (в нашем случае – иностранный язык) должен послужить средством коммуникации, преимущественно в профессиональной сфере. И здесь особого внимания прежде всего заслуживает тот стиль общения, коммуникации, который задается преподавателем на его уроках. Взаимодействие преподавателя и студента на уроках иностранного языка преследует не только учебные, но и воспитательные цели, то есть призвано формировать у студентов представления о культуре речи и толерантности в общении. Кроме того, изучение иностранного языка и применение его в профессиональной деятельности предполагает участие студентов в межкультурной коммуникации, изучение и толерантное приятие ценностей и институтов другой культуры. Язык как целостная система и ее функционирование в современном обществе открывает большие возможности для формирования у студентов такого важнейшего в наше время профессионального и человеческого качества как толерантность.

РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Санкт-Петербург, ГБОУ СПО «Санкт-Петербургский технический
колледж управления и коммерции»*

В настоящее время активно рассматривается проблема воспитания нового поколения специалистов способных вести научно-исследовательскую работу с дальнейшим применением её результатов в реальном секторе экономики.

Начало обучения элементам исследовательской деятельности зарождается уже в школе. Учащиеся пробуют свои силы в экспериментах на уроках физики, химии, исследуют наиболее интересные факты истории, причины появления шедевров литературы, музыки, живописи. Информационные технологии учат их выстраивать современные коммуникации.

Как показывает практика последнего времени, многие школьники продолжают своё образование в техникумах и колледжах, где получают первые знания, умения и навыки по выбранной профессии. Среднее профессиональное образование направлено на практико-ориентированное обучение. Федеральные государственные стандарты нового поколения построены на основе модульно-компетентностного подхода в обучении студентов. Порядка 50% учебного времени отводится на приобретение практических навыков, формируя интерес к исследовательской деятельности. Профессиональный цикл учебного процесса состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основным видом деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профессиональных модулей проводятся практики: учебная, по профилю специальности. Завершающим этапом, отражающим уровень освоенных общих и профессиональных компетенций, являются преддипломная практика и выпускная квалификационная работа.

Система среднего профессионального образования имеет научно-образовательный потенциал инновационного развития науки, совершенствование научного продукта и осуществление научно-исследовательских работ. Полноценное развитие научной и образовательной деятельности обеспечивается их эффективным и устойчивым взаимодействием. Новое модульно-компетентностное обучение таит в себе большой потенциал развития научно-исследовательских навыков студентов, умений самостоятельно разрабатывать экспериментальную программу исследования, собирать и

обобщать эмпирический материал в соответствии с разработанной программой.

В целях реализации заинтересованности студентов в научно-исследовательской деятельности эффективно предложить студентам не пассивное обучение, а активную творческую работу, использовать активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, моделирование ситуаций бизнес деятельности, решение кейс-ситуаций, психологические тренинги, мозговой штурм и другие.

На развитие научно-образовательного потенциала помимо модульно-компетентностного подхода в учебной деятельности образовательного учреждения среднего профессионального образования может влиять научное общество студентов. Студенческое научное общество, являясь фактором развития научно-исследовательского потенциала студентов, может:

- развивать креативное, аналитическое мышление, способности к творческой работе, расширять теоретический кругозор;
- включать в активную исследовательскую деятельность, на самых ранних этапах обучения привлекать в науку;
- формировать потребности и умения самостоятельно пополнять свои знания по специальности, навыки работы в творческих коллективах;
- помочь овладеть современными методами поиска, обработки и использования информации;
- освоить различные методы исследовательской деятельности, сформировать умение отстаивать и защищать свою точку зрения;
- привлечь к организации и работе на научно-практических семинарах и конференциях, конкурсах научных студенческих работ, олимпиадах по дисциплинам и специальностям;
- воспитать творческое отношение к своей профессии через исследовательскую деятельность.

В процессе развития научно-образовательного потенциала важным элементом организации научно-исследовательской деятельности является эффективное обеспечение единой информационной среды. Информационно-коммуникационные технологии должны активно использоваться как в процессе деятельности научного общества студентов, так и в её популяризации.

Развитие научно-образовательного потенциала необходимо начинать на ранних этапах обучения через организацию научно-исследовательской работы в студенческих научных обществах. Подготовка будущих специалистов должна основываться на активной позиции субъекта деятельности способного проявить самостоятельность, инициативность и творчество. Это позволит студентам при продолжении образования в высших учебных заведениях быть квалифицированными специалистами с

нестереотипным мышлением, способными самостоятельно вести исследование, заниматься рационализаторской и изобретательской работой.

Т.А. Бурматикова, Е.А. Петрова

РОЛЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ

*Санкт-Петербург, ГБОУ СПО «Санкт-Петербургский технический
колледж управления и коммерции»*

Социально-экономическое развитие как России в целом, так и отдельных регионов страны зависит в первую очередь от рационального использования научно-образовательного потенциала.

Санкт-Петербург занимает вторую строчку после столицы в Образовательном рейтинге регионов России среди 80 регионов. Акцент был сделан на высшее образование, потому что считается, что именно на высшее образование ложится ответственность за подготовку профессиональных кадров, являющихся основой инновационного развития России.

При этом система среднего профессионального образования (СПО) незаслуженно остается в тени. Конечно, сложно ожидать от учреждений СПО серьезной научно-исследовательской деятельности, но любая инновация – это только идея или изобретение. Без фазы «внедрение» нет и самой инновации. Если качество подготовки выпускников вузов определяет уровень и ускорение научно-технического и социально-экономического прогресса, то специалисты, имеющие среднее профессиональное образование являются звеном, которое позволяет адаптировать современные научно-технологические разработки к реальному производству и сфере услуг. Выпускники учреждений СПО профессионально мобильны и конкурентоспособны. Они имеют возможность стать как инженерами и специалистами в различных сферах, так и рабочими высокой квалификации.

Для успешной деятельности предприятий и подъема экономики страны необходимо полномасштабное и эффективное применение конкурентоспособных научно-технических достижений. Среди эффективных инструментов инновационного развития важную роль играет кластерный подход. В Санкт-Петербурге взят курс на развитие следующих кластеров: автомобильный, радиологический, радиоэлектроники, судостроительный, фармацевтический.

Успешное движение в этом направлении во многом зависит от обеспеченности высококвалифицированным персоналом, подготовкой которого занимаются учреждения СПО.

Санкт-Петербургский колледж управления и коммерции является одним из ведущих средних профессиональных образовательных учреждений Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона России, ведет подготовку выпускников по 18 специальностям, в том числе и для радиоэлектронной промышленности. Колледж является членом Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, на базе которой и был сформирован инновационный территориальный кластер радиоэлектроники. Проект развития Кластера ориентирован на высокотехнологичные разработки.

Колледж является победителем конкурса в рамках приоритетного Национального проекта «Образование» среди образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования по реализации инновационных образовательных программ по подготовке высококвалифицированных кадров.

В рамках национального проекта «Образование» колледж реализует инновационную образовательную программу: «Многоуровневая система подготовки и переподготовки квалифицированных рабочих и специалистов в области электронного приборостроения, обеспечивающая гарантии качества образования». Программа предусматривает последовательную реализацию различных уровней профессиональной подготовки: «квалифицированный рабочий - техник - старший техник», по принципу «прогрессирующей специализации». Такая система подготовки специалистов позволяет осуществлять эффективную интеграцию профессионального образования и производства в соответствии с современными требованиями модернизируемого радиоэлектронного производства. Также в рамках Национального проекта «Образование» создан учебно-производственный инновационный центр по микроэлектронике, оснащенный современными проектными средствами и технологическим оборудованием, используемым на предприятиях радиоэлектронной отрасли.

Колледж совместно с ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)» при поддержке Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники с 2010 года реализует программу прикладного (практико-ориентированного) бакалавриата по специальности среднего профессионального образования «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники» по направлению подготовки высшего профессионального образования «Радиотехника».

Принципиальным отличием прикладного бакалавриата от академического является наличие профессиональной (прикладной) квалификации. Предполагается, что выпускник, освоивший программу

прикладного бакалавриата, будет способен решать практические задачи технологического и методологического характера, с опорой на синтез профессиональных знаний и практического профессионального опыта. Общий объем практической подготовки составляет не менее 50% от общего объема обязательной учебной нагрузки.

Колледж реализует программы непрерывной профессиональной подготовки «Школа-колледж-ВУЗ» по согласованным учебным планам с общеобразовательными школами и ВУЗами города по соответствующим специальностям, что позволяет в сокращенные сроки и с меньшими финансовыми затратами получить высшее профессиональное образование, расширить возможности выпускников колледжа в получении дополнительных специализаций и обеспечить их конкурентоспособность на рынке труда.

При реализации основных профессиональных образовательных программ по специальностям преподавателями используются современные формы и методы организации и проведения занятий, в том числе широко используются дистанционные технологии для организации самостоятельной работы студентов.

Таким образом, инновационное развитие учреждений СПО, включающее в себя внедрение новых эффективных методов и форм обучения, связи с профильными предприятиями и ВУЗами, формирование современной материально-технической базы, диверсификацию специальностей в зависимости от потребностей региона позволит укрепить научно-технический и научно-образовательный потенциал страны.

С.А. Цветкова

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Современный этап экономического развития характеризуется существенным усилением роли знания в обеспечении экономического роста и национальной конкурентоспособности. Как отмечает Всемирный банк, наиболее технологически развитые экономики сегодня действительно основаны на знаниях, воплощенных в человеческом капитале [WorldBank (1998)]. Увеличение запасов человеческого капитала происходит, главным образом, за счет знаний, приобретенных в процессе формального образования – прежде всего, высшего.

Переход к экономике знаний, как показывает опыт развитых стран, требует формирования целостной национальной инновационной системы

(НИС), преобразующей новое знание в продукты и услуги, необходимые экономике и обществу. Систему высшего образования (СВО) следует рассматривать в качестве ключевого элемента НИС, однако на сегодняшний день практически отсутствуют исследования о роли, месте, функциональных связях и направлениях развития СВО в НИС.

Прежде всего, следует уточнить сам термин «экономика знаний». Он был введен в научный оборот Ф. Махлупом (1962) в применении к одному из секторов экономики. Сейчас этот термин используется для определения типа экономики, в которой знания играют решающую роль, а производство знаний является источником роста. Согласно определению ООН, экономика, основанная на знаниях, или экономика знаний – это экономика, которая создает, распространяет и использует знания для обеспечения своего роста и конкурентоспособности [Доклад о развитии человеческого потенциала (2004), с. 19].

Следует отметить, что нередко экономика знаний отождествляется с высокотехнологичными отраслями. Однако это не совсем верно, поскольку сами по себе высокотехнологичные отрасли не играют ведущую роль в современной экономике. Например, в США непосредственный вклад высокотехнологичных отраслей в ВВП составляет менее 3%. Поэтому главный эффект экономики, основанной на знании, заключается не столько в выпуске высокотехнологичной продукции, сколько в ее использовании во всех отраслях и сферах деятельности. То же можно сказать и о знаниях в целом. Главное в экономике, основанной на знании, – не столько создать новое знание, сколько использовать его продуктивно. В связи с этим критически возрастает значение образования и постоянного обучения в течение всей жизни индивида. Поэтому определим экономику знаний как тип экономики, ключевым фактором развития которой являются знания, сосредоточенные в человеческом капитале, и информационная среда, в которой этот капитал применяется.

В то же время канонического определения человеческого капитала пока не существует. Некоторые исследователи (в частности, Г.С. Беккер, Э.Дж. Долан, Р.И. Капелюшников) придерживаются узкой трактовки этой категории, относя к человеческому капиталу только знания, навыки и компетенции, приобретенные в системе формального образования и востребованные на рынке труда. В расширенной трактовке человеческого капитала присутствуют здоровье, мотивация, способности, культурные аспекты и прочие факторы, которые оказывают как прямое, так и косвенное влияние на результаты трудовой деятельности индивида [Леонтьева А.Н. (2012)].

По нашему мнению, в рамках становления и развития экономики знаний следует отказаться от широкого понимания человеческого капитала в пользу узкой трактовки этой категории, поскольку в сложившихся условиях именно знания, приобретенные в процессе образования, практической деятельности и социальных взаимоотношений, являются

двигателем экономического прогресса и фактором обеспечения национальной конкурентоспособности.

Формирование и развитие НИС является одним из базовых условий перехода к экономике знаний. Концепция НИС активно продвигается мировым научным и экспертным сообществом, начиная с конца 1980-х годов. В большинстве определений НИС прослеживаются: 1) системный характер НИС, то есть рассмотрение НИС в качестве совокупности особым образом взаимодействующих элементов; 2) институциональный аспект, то есть признание влияния сложившихся в обществе формальных и неформальных институтов на темпы и масштабы инновационной деятельности; 3) выделение диффузии знаний и технологий как главной функции НИС.

В нашей интерпретации НИС представляет собой совокупность хозяйствующих субъектов (предприятий, образовательных учреждений, научно-исследовательских организаций, потребителей) и институтов (правовых, финансовых, социальных), взаимодействующих в процессе генерации, распространения и использования новых знаний и технологий с целью повышению конкурентоспособности национальной экономики.

На сегодняшний день в научных кругах не выработано единого мнения в отношении структуры НИС. В основном можно выделить следующие подходы к структурированию последней: 1) разделение сфер влияния государства и частного сектора в инновационных процессах (Н.И. Иванова); 2) разделение по степени непосредственного участия элементов НИС в инновационном процессе (Ч. Эдквист, Б.-А. Лундвалл, А.Г. Кусраев); 3) функциональный подход (А.А. Мараховский, В. Сергеев, Е. Алексеенкова, В. Нечаев, Е.В. Моргунов, Г.В. Снегирев); 4) институциональный подход (М.С. Баландина, С. Боррас); 5) рыночный подход (Ф. Кук, О.Г. Голиченко).

На основе анализа существующих подходов к структурированию НИС было выработано авторское видение структуры НИС (рис. 1), которая включает: 1) стратегию и приоритеты государственной инновационной политики; 2) нормативно-правовую базу в области осуществления инновационной деятельности; 3) систему генерации и распространения знаний; 4) систему производства и реализации инновационных продуктов и услуг; 5) систему воспроизводства знаний и формирования кадров для научно-исследовательской и инновационной деятельности; 6) инновационную инфраструктуру (информационно-коммуникационные технологии, технопарки, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды, патентно-лицензионная служба, кредитно-банковская система, рынок наукоемкой продукции и услуг и т.д.); 7) социально-экономические, политические и культурные факторы, оказывающие непосредственное влияние на развитие НИС; 8) механизм инновационного развития, отражающий систему взаимоотношений между перечисленными элементами.



Рис. 1 Структура НИС

СВО в качестве высших учебных заведений представлена в выработанной структуре НИС сразу в четырех элементах – в системах воспроизводства знаний и формирования кадров для научно-исследовательской и инновационной деятельности, генерации и распространения знаний, производства и реализации инновационных продуктов и услуг, а также выступает как элемент инновационной инфраструктуры. В каждом из этих элементов НИС СВО реализует определенные функции.

Отметим, что в условиях инновационного развития функции вузов меняются – наряду с образованием и научными исследованиями приоритетной становится и коммерциализация научной деятельности.

Представляется обоснованным подход А.О. Грудзинского и А.Б. Бедного [Грудзинский А.О., Бедный А.Б. (2012), с. 30-31], отмечающих, что в настоящее время доминирующей в науке и практике стала концепция рыночно-ориентированного инновационного университета, основанного на «треугольнике знаний» (образование – наука – инновации). Базовая для университетов концепция фундаментальности знаний и образования

остается необходимым, но уже недостаточным условием их эффективного развития. Рыночная функция вуза реализуется посредством коммерциализации изобретений работающих в нем ученых, а также через связи с промышленностью, то есть в первую очередь – через выполнение университетом контрактных исследований и разработок. При этом ключевой функцией вузов, обеспечивающей им уникальное конкурентное преимущество в условиях инновационного развития, А.О. Грудзинский и А.Б. Бедный [там же, с. 33] называют производство человеческого капитала принципиально нового качества. Университеты должны дать инновационной экономике главный ресурс её развития – высококвалифицированных специалистов-творцов, обученных инновационной предпринимательской деятельности, иными словами, инноваторов.

Мы предлагаем выделить следующие функции СВО в НИС: 1) обеспечительную (образовательную); 2) научно-исследовательскую; 3) инновационную; 4) стимулирующую.

Обеспечительная функция СВО состоит в том, что оказывая образовательные услуги по подготовке кадров для научно-инновационной деятельности, вузы обеспечивают формирование кадрового потенциала НИС. Образовательная деятельность вузов в рамках НИС осуществляется по пяти векторам: 1) подготовка высококвалифицированных работников производственной и обслуживающей сферы бизнес-сектора, эффективность труда которых при выполнении рутинных операций превышает эффективность труда работников, не имеющих высшего образования; 2) подготовка специалистов-исследователей, преимущественно в области естественных, инженерных и технических наук, способных генерировать новые знания и технологии, для бизнес-сектора; 3) подготовка специалистов в области инновационного менеджмента, организаторов инновационных процессов, владеющих навыками управления ими на различных уровнях; 4) воспроизводство научных и педагогических кадров; 5) подготовка специалистов для государственного сектора, способных разрабатывать и продвигать эффективные меры государственной политики по поддержанию и развитию научно-инновационной сферы экономики страны.

Более того, увеличение средней продолжительности жизни в целом по всему миру до 65 лет в совокупности с усилением изменчивости экономико-технологического пространства порождают необходимость обучения на протяжении всей жизни. Обеспечение данного процесса также возложено на плечи СВО в рамках ее обеспечительной функции в НИС.

Отличительной чертой высшего (университетского) образования является его тесная связь (интеграция) с наукой, как фундаментальной, которая имеет своей целью создание теоретических концепций и моделей, практическая применимость которых неочевидна, так и прикладной, направленной на получение конкретного научного результата, который

актуально или потенциально может использоваться для удовлетворения частных или общественных потребностей. *Научно-исследовательская* функция высших учебных заведений в НИС проявляется в их роли основных поставщиков научного знания, которое является базой для разработки инновационных продуктов и технологий.

Традиционные функции вуза (университета) – подготовка специалистов и проведение фундаментальных и прикладных исследований – дополняются сегодня его активной деятельностью по передаче новых технологий в промышленность и бизнес (*инновационная* функция). Вокруг университетов создаются исследовательские парки как форма интегрированного развития науки, образования и бизнеса.

Стимулирующая функция СВО в НИС тесно связана с обеспечительной (образовательной) функцией вузов в НИС. Повышение образовательного уровня населения страны за счет повышения доступности и качества высшего образования, усиления интеграции образовательной и исследовательской деятельности вузов, интернационализации высшего образования, расширения международных программ студенческих, преподавательских и аспирантских обменов и т.д. способствует формированию в обществе высокого уровня потребительской культуры в отношении инновационных продуктов и технологий как со стороны частного, так и предпринимательского секторов. Увеличение спроса на продукцию инновационной деятельности стимулирует расширение предложения такой продукции и, соответственно, рост инновационной активности в стране.

Если связать выделенные функции СВО в НИС с выработанной ранее структурой НИС, получим, что СВО (вузы) представлена в выработанной структуре НИС сразу в четырех элементах: 1) в системе воспроизводства знаний и формирования кадров для научно-исследовательской и инновационной деятельности вузы выполняют обеспечительную (образовательную) функцию в НИС; 2) в системе генерации и распространения знаний – научно-исследовательскую; 3) инновационная функция вузов в НИС реализуется в рамках инновационной инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, которые создаются при высших учебных заведениях) и системы производства и реализации инновационных продуктов и услуг; 4) в системе производства и реализации инновационных продуктов и услуг также проявляется стимулирующая функция СВО в НИС.

Для каждой из выделенных функций СВО в НИС обозначим основные направления развития СВО в НИС России, являющиеся необходимым условием реализации главной цели функционирования последней – повышения конкурентоспособности экономики страны.

Инновационный тип развития выдвинул новые требования к формированию человеческого капитала, которые получили развитие в концепции непрерывного образования, а также в необходимости

формирования творческих начал в развитии всех членов общества. В меняющихся условиях происходит смена образовательной парадигмы: на смену знаниевому подходу приходит компетентностный, который является отражением осознанной потребности общества в подготовке людей не только знающих, но и умеющих применить свои знания. Таким образом, в задачи современной СВО России входит не только передача формальных знаний, содержащих информацию о чем-то, но и приобретение студентами неформальных знаний путем развития способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах деятельности.

Гибкость российской СВО должна обеспечиваться за счет роста многообразия учреждений высшего образования: имеют право на существование как традиционные, так и виртуальные вузы, как исследовательские университеты, так и чисто учебные колледжи, как вузы с самыми сложными академическими программами, так и центры переподготовки и повышения квалификации. Студентам, которые могут оплачивать свое обучение или получить кредит, гораздо больший выбор во многих странах предоставляют частные учебные заведения, подталкивая в то же время обновление и модернизацию в государственных университетах.

Повышение качества научных исследований, проводимых сотрудниками, аспирантами и студентами российских вузов, предполагает усиление интеграции образования с наукой, развитие связей с другими вузами, в том числе зарубежными, с целью ведения совместных исследовательских проектов, участия в международных научных конференциях, перенимания опыта и т.д., а также повышение интереса преподавателей российских вузов к научно-исследовательской деятельности.

В рамках реализации инновационной функции в НИС российские вузы превращаются в непосредственных участников инновационного процесса. Назовем основные отличия предпринимательского университета от традиционного.

Во-первых, у первого есть достаточно широкий и точно определенный спектр исследовательских работ. Узкая специализация недопустима: ошибочные ставки на те или иные отрасли могут стать финансово непреодолимым барьером для хозяйственной деятельности.

Во-вторых, университет, будучи самостоятельной коммерческой фирмой, в своих действиях должен руководствоваться прежде всего экономической целесообразностью. Смена подхода влечет за собой и новый тип управленческих действий: теперь необходимо создавать организационные механизмы, ответственные за технологическое оформление исследований, создание фирм, анализ рынков, продвижение продуктов и пр.

В-третьих, шансы на экономический успех резко возрастают, если университет находится в среде, где высоко развито предпринимательство

и изобретательство. Поэтому университеты вынуждены разными способами поддерживать действия своих стратегических партнеров по созданию всей инфраструктуры инновационных работ (бизнес-инкубаторы, технопарки, венчурные фонды и т. д.) и сами работать в этом направлении.

В рамках стимулирующей функции в НИС существует необходимость повышения образовательного уровня населения России не только в количественном отношении, но и в отношении качества получаемого образования. Это сопряжено с решением фундаментальной проблемы финансирования расходов на высшее образование и обеспечением его качества за счет механизмов государственного воздействия на эту сферу деятельности.

Необходимым условием эффективного функционирования и развития СВО в НИС России является комплексный подход к обеспечению реализации всех перечисленных функций. В этом случае высшее образование реализует свои возможности и снижает уровень возможных угроз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Грудзинский А.О., Бедный А.Б. Концепция конкурентоспособного университета // ВО в России. – 2012. - № 12. - С. 29-37.
2. Леонтьева А.Н. Человеческий капитал в устойчивом развитии экономики региона // Проблемы современной экономики. – 2012. - № 3 (43). - С. 247-251. – Электронный ресурс: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=4219>.
3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2004 год / Под общей ред. проф. С. Н. Бобылева. – М.: ВесьМир, 2004. – 160 с.
4. World Bank (1998), Knowledge for Development World Development Report. NewYork: OxfordUniversityPress.

О.В. Федорец

НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»*

Ориентация экономики РФ на инновационный путь развития – одна из стратегических задач государственной политики. В последнее время в России в значительной мере возрос интерес к исследованию особенностей развития инновационной деятельности высшей школы как решающего фактора экономического развития.

Современная инфраструктура высшей школы сочетает в себе фундаментальную науку, научно-исследовательские работы,

образовательную деятельность, процесс подготовки специалистов, а также коммерциализации результатов научной деятельности и интеграции учебного и научного потенциала вуза в инновационно-экономическую систему страны (рис. 1) [2].

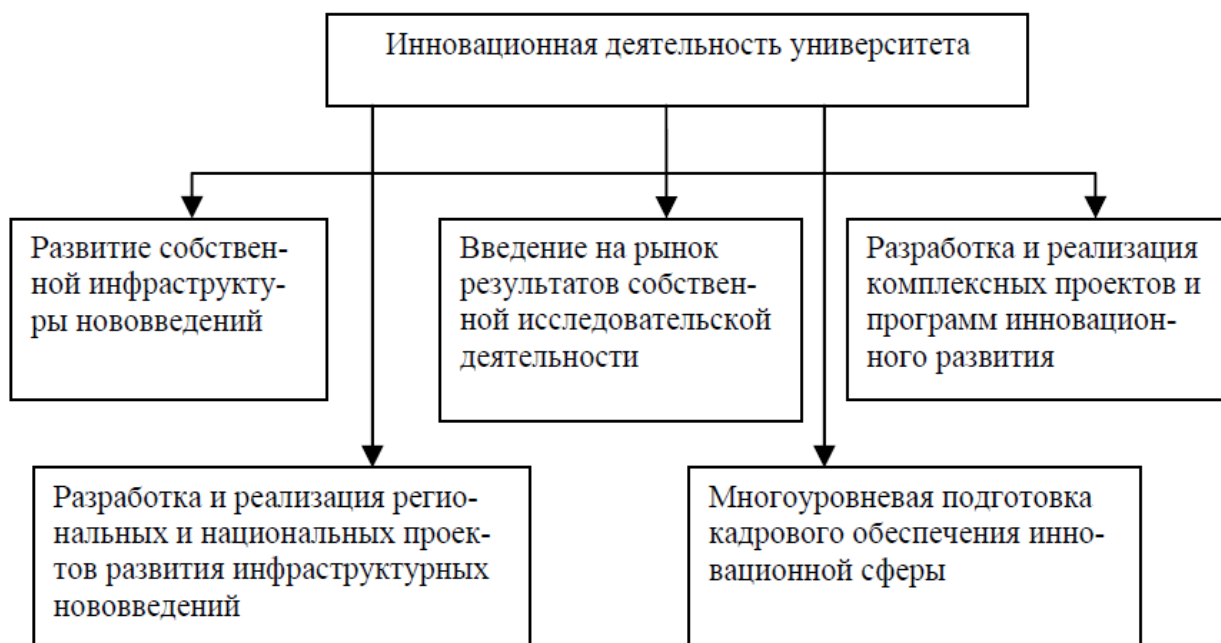


Рис. 1. Структура инновационной деятельности высшей школы

Сектор высшего образования в Российской Федерации в настоящее время представлен 1115 высшими учебными заведениями, из которых 653 являются государственными и 462 негосударственными. В настоящее время в системе высшей школы России функционирует инновационная инфраструктура, включающая 163 технопарка; 185 бизнес-инкубаторов; 22 региональных информационно-аналитических центра; 46 региональных инновационных центров; 118 инновационно - технологических центров; 122 центра трансфера технологий; 73 центра коллективного пользования уникальной научной аппаратурой и 46 наукоградов. Однако, вышеуказанные количественные показатели инновационной инфраструктуры высшей школы недостаточно высоки по сравнению с количеством существующих высших учебных заведений.

На сегодняшний день послевузовское образование получают около 157 437 человек, количество докторов и кандидатов наук составляет порядка 43 964 и 185 522 человек соответственно. Но несмотря на приток аспирантов и докторантов в научную сферу, наблюдается постепенное снижение количества докторов и кандидатов наук среди ППС, равно как и защищенных диссертаций. В связи с этим, можно сделать вывод, что, в целом, в России на сегодняшний день, нет недостатка в научных и инновационных кадрах высшей школы, вопрос состоит в их «качестве», т.е. в способности успешно заниматься наукой [3].

В последнее время все больше внимания со стороны государства уделяется необходимости всестороннего использования научно-инновационного потенциала высшей школы, интеграции российского высшего образования, науки и экономических субъектов и формирования национальной инновационной системы. Подтверждением тому являются федеральные целевые программы, способствующие эффективному воспроизводству кадрового и научно-технического потенциала высшей школы, закреплению молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, а также сохранению преемственности поколений в науке и образовании; программы по созданию сети национальных исследовательских и федеральных университетов, по стимулированию кооперации вузов и бизнеса, привлечению в университеты лучших учёных мира, развитию инновационной инфраструктуры; значительное количество финансовых механизмов поддержки деятельности малых инновационных предприятий, создаваемых вузами в рамках ФЗ-217, на государственном уровне (федеральные программы «СТАРТ» и «РАЗВИТИЕ», региональные гранты и субсидии хозяйственным обществам, созданным по ФЗ-217); наличие ряда мероприятий, направленных на развитие кадрового потенциала высшей школы (программа «УМНИК»; премии, гранты, субсидии, стипендии Правительства Санкт-Петербурга, предназначенные для студентов, аспирантов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава вузов).

Целью государственной поддержки является повышение качества подготовки специалистов в российских вузах, развитие исследовательской и технологической базы вузов, рост их инновационной активности, рост международного признания российской высшей школы.

В обмен на оказываемую поддержку государство ждёт от вузов прорыва по приоритетным научным направлениям и повышения престижа российского образования на международном уровне:

- вхождение к 2020 году не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов;

- увеличение к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77 процента внутреннего валового продукта с увеличением доли образовательных учреждений высшего профессионального образования в таких затратах до 11,4 процента;

- увеличение к 2015 году доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science), до 2,44 процента [1].

Данные показатели создают своеобразную базу для дальнейшего развития и повышения эффективности научно-образовательной сферы.

Формирование инновационной политики в рамках народно-хозяйственного развития, должно способствовать и разработке комплекса

последовательных мероприятий в системе вузовского профессионального образования, сущность и содержание которых заключается в умелой организации и достаточном стимулировании инновационной деятельности в системе высшей школы. Суть разработки и поэтапной реализации этих мероприятий заключается в возможности способствовать интеграции высшей школы в научно-техническое пространство. Именно этот процесс интеграции способен обеспечить инновационное развитие страны в части подготовки специалистов и вовлечения в хозяйственный оборот результатов научно - инновационной деятельности, что окажет соответствующие позитивные изменения в экономике России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Указ Президента РФ № 599 от 7 мая 2012 года «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
2. Калласс М.С. Взаимодействие науки, образования и бизнеса как основа формирования инновационной среды в России// Вестник Томского государственного университета. 2011. - Экономика №4(16). – с. 185-191.
3. Данные Национального центра по мониторингу инновационной инфраструктуры, научно-технической деятельности и региональных инновационных систем [Электронный ресурс].

Т.Б. Русакова

ВЗАИМОСВЯЗЬ РЫНКА ТРУДА И РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Экономический рост любого государства в условиях нарастающей нестабильности глобальной открытой экономики уже в скором времени будет зависеть напрямую от качества человеческого капитала страны. В связи с этим актуальность приобретает проблема обеспечения развития базы для накопления и регулярного обновления человеческого капитала. Ключевую роль в ее решении призваны сыграть социально значимые рынки: рынок труда (РТ) и рынок образовательных услуг (РОУ).

В макроэкономическом кругообороте РТ относится к ресурсным рынкам, а РОУ – к рынку товаров и услуг. Поэтому каждый из них является самостоятельной экономической системой, имеющей свою структуру, функции и приоритеты. Вместе с тем, оба рынка находятся в тесной связи. Говоря о конкретных причинах этой связи, отметим следующее. Во-первых, они функционируют в едином рыночном пространстве и испытывают на себе воздействие постоянных колебаний экономической конъюнктуры. Во-вторых, если РОУ обеспечивает

включение экономического субъекта в систему профессионального образования, на выходе из которой формируется будущая структура и объем предложения на РТ, то РТ является заключительным этапом включения экономического субъекта в систему занятости населения.

Действенное взаимодействие двух видов рынка может быть обеспечено лишь при наличии гибкого и эффективного механизма согласования прямых и обратных связей. Иначе говоря, РТ и РОУ должны функционировать в режиме «кооперации». На практике это означает, что РОУ должен быть именно тем механизмом, который обеспечивает изменение качественных элементов человеческого капитала (дополнение системы квалификаций системой компетенций); соответствие занятого населения по своим количественным и качественным параметрам структуре спроса на услуги труда в национальной экономике; создание новых видов экономической деятельности и т.д.

В механизме взаимодействия РТ по отношению к РОУ выступает внешним фактором. Он генерирует первоначальные импульсы к изменениям в системе образования, в конечном счете, определяя основные стандарты качества образования в виде изменения спроса на тех или специалистов и уточнения компетенций, которыми должен обладать претендент на определенные вакансии. Более того, потенциал РОУ и перспективы его развития находятся в прямой зависимости от спроса на РТ на выпускников образовательных учреждений и перспектив их трудоустройства. Чтобы преобразовывать внешние импульсы во внутренние стимулы своего развития, РОУ должен знать, в какой мере существующая в экономике подготовка кадров соответствует по своим свойствам актуальным и перспективным потребностям рынка труда. Внутренние факторы развития РОУ определяют ответную реакцию: соответствующее предложение образовательных услуг. Скорость и адекватность реакции зависит от многих факторов, таких как продолжительность временного лага между формированием спроса на тот или иной вид образовательной услуги и возможностью предъявить диплом на РТ, доступность и качество образования, прозрачность РОУ для потенциальных инвесторов; наличие современных коммуникационных средств, позволяющих донести информацию от одних экономических субъектов к другим, способность образовательных учреждений использовать имеющуюся информацию, эффективность государственного регулирования РОУ, направленное на создание условий нормальной работы рыночных механизмов.

Практическая реализация мер, направленных на обеспечение взаимодействия двух рынков в рамках национальной экономики невозможна без решения ряда вопросов методологического характера. Одним из них является вопрос о том, должен ли РОУ выбирать в качестве приоритетов свои ключевые миссии или запросы рынка труда, должно ли профессиональное образование следовать за спросом текущего

РТ, или оно должно развиваться по формуле опережающей потребности. Попробуем ответить на этот вопрос, проанализировав ситуацию на российском РТ и сигналы, которые с него поступают на РОУ.

РТ сегодня отражает структуру экономики сырьевой направленности, особенностями которой является невысокая доля наукоемких производств и преобладание сферы управления, финансов и сервиса. Проблемы, являющиеся следствием этого, проявляются как на стороне спроса, так и на стороне предложения. С одной стороны, в течение длительного периода времени наблюдается рост спроса на обслуживающий персонал и простые рабочие профессии. С другой стороны, работодатели, не обладая достаточно большим количеством рабочих мест с действительно высокой степенью сложности труда, тем не менее, предъявляют завышенные профессионально-квалификационные требования к претендентам на рабочие места. В результате этого экономические субъекты РОУ получают ложные сигналы о высокой потребности РТ в специалистах с модным высшим образованием, которые имеют подчас высококвалифицированный статус лишь формально.

Кроме того, под воздействием структуры национальной экономики, низкой оплаты труда в отраслях, из которых наблюдается отток рабочей силы, перенасыщенности специалистами одних отраслей и их нехватки в других, низкой территориальной мобильности рабочей силы, массовости высшего образования РТ столкнулся с таким явлением, как «инфляция квалификаций». Оно имеет несколько форм проявлений: работа не по специальности, полученной в образовательных учреждениях, потеря статуса диплома, несоответствие между записью о квалификации в дипломе и реальным характером и содержанием труда. Данный процесс характеризует ложный или утраченный профессионализм, приобретенный в учебном заведении, невостребованность квалификации и интеллектуального потенциала. Однако за этим просматривается общая тенденция развития РТ – миграция в направлении от сложного интеллектуального, но малооплачиваемого труда в сторону более простого, выше оплачиваемого и достаточно престижного. Для изменения этой тенденции развития необходимы кардинальные изменения в политике доходов. Однако, на наш взгляд, вряд ли большинство работодателей решится в ближайшее будущее на повышение заработной платы, так как это неизбежно приведет к росту себестоимости продукции и снижению конкурентоспособности. Повышение оплаты труда сегодня можно ожидать только в оборонном комплексе.

Наконец, из-за турбулентности макроэкономической среды и отсутствия внятной, четко проработанной стратегии развития страны большая часть российских предприятий имеют короткий горизонт планирования. Мало кто из руководителей малого и среднего бизнеса может уверенно строить планы развития более чем на полгода вперед. И в этой ситуации вкладывать деньги в долгосрочное образование опасно,

поскольку полноценную отдачу от этих инвестиций можно получить не ранее чем через год. Поэтому от современного работодателя бесполезно ждать запроса как на специализацию и на компетенции, так и на соответствующее количество работников, которые должны будут пополнить РТ через пять-семь лет.

Какой вывод вытекает из сказанного? Проблемы, связанные с «ликвидностью» образования, в первую очередь высшего, вторичны по отношению к проблемам РТ и проявляются как их отражение. Импульсы, поступающие сегодня с РТ, не способны дать информацию о перспективных потребностях работодателя. Это означает, что взаимодействие РТ и РОУ в России характеризуется сегодня разрывом прямых и обратных связей. Современная ситуация на РОУ такова, что рынок привык обходиться без внешних импульсов с РТ и вынужден развиваться только за счет внутренних факторов. Это затрудняет поиски ответа на вопрос о приоритетах развития РОУ. Например, должен ли РОУ следовать за спросом текущего РТ, ориентированного на сложившуюся структуру сырьевой экономики и не увеличивать подготовку кадров для потенциально возможных инновационных отраслей, или ему необходимо развиваться по формуле опережающей потребности для того, чтобы в случае осуществления модернизированного прорыва экономика имела соответствующую кадровую опору. На наш взгляд, решение этой проблемы сегодня в любом случае нельзя свести к простому анализу краткосрочных проблем функционирования РОУ.

К.С. Введенская

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С РЫНКОМ ТРУДА

*Санкт-Петербург, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный политехнический университет»,
Международная высшая школа управления*

Высшее профессиональное образование - это верхний уровень профессионального образования в трёхуровневой системе, включающий в себя совокупность систематизированных знаний и практических навыков, которые позволяют решать теоретические и практические задачи по профессиональному профилю²⁹. Целями высшего профессионального образования являются «подготовка и переподготовка специалистов соответствующего уровня, удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования».

²⁹ См. <http://academ063.ru/vysshee-professionalnoe-obrazovanie>

Рынок труда - это сфера формирования спроса и предложения на рабочие ресурсы, через которую осуществляется продажа рабочей силы на определенный срок.

В настоящее время в России взаимодействие высшего профессионального образования и рынка труда происходит как минимум в двух взаимосвязанных аспектах.

Во-первых, система высшего профессионального образования подготавливает специалистов, которые становятся основным ресурсом на рынке труда. В этом направлении, как отмечают многие исследователи³⁰, в настоящее время имеются существенные противоречия. Они связаны, прежде всего, с неспособностью системы высшего профессионального образования соответствовать повышенным требованиям к качеству рабочей силы, выдвигаемым современными тенденциями развития рыночной экономики страны. Одной из причин этого является низкая степень адаптированности ВУЗов к стремительно меняющейся ситуации на рынке труда. Особенно наглядно это прослеживается в профессиях, напрямую связанных с научно-техническими инновациями. В отраслях с сильной конкуренцией постоянно работают над созданием новых технологий, услуг. Например, чтобы подготовить кадры, способные внедрять, эксплуатировать эти новые товары и технологии, оказывать эти услуги, необходимо разработать новые образовательные программы, внедрить их в ВУЗы, подготовить педагогов, провести обучение. За время, которое занимает этот цикл, данные товары, технологии и услуги уже могут морально устареть и их заменят новые. Система высшего образования не имеет возможности оперативно реагировать на изменяющиеся запросы относительно количества специалистов той или иной профессиональной области. Отчасти это происходит из-за того, что ВУЗы по тем или иным причинам не прислушиваются к рекомендациям ученых относительно количества необходимых специалистов тех или иных профессий хотя бы на среднесрочную перспективу. Отсюда возникает проблема дефицита необходимых кадров (например, специалистов в области информатики, вычислительной техники и информационной безопасности, математики и физики) и, наоборот, «перепроизводства» тех, в ком экономика в данный момент нуждается меньше (например: специалисты в области экономики, юриспруденции)³¹. Эта проблема отчасти обусловлена и несоответствием таких понятий как «популярная профессия» и «востребованная профессия» в сознании абитуриентов высших профессиональных учебных заведений. Важно отметить, что запросы абитуриентов являются одним из факторов, на которые ориентируется руководство ВУЗов (особенно негосударственных).

³⁰ См. например: Аналитический доклад по высшему образованию в Российской Федерации / Под редакцией М.В. Ларионовой и Т.А. Мешковой. - М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007.

³¹ См. http://www.zonazakona.ru/news_137.html

Другим важнейшим направлением взаимодействия высшего профессионального образования и рынка труда является набор сотрудников высших учебных заведений из имеющихся на рынке труда ресурсов. В этом направлении также отмечаются существенные противоречия, которые особенно сильно проявляются в тех случаях, когда речь идёт о педагогическом составе ВУЗов. Безусловно, на развитие ситуации в таком ключе не мог не повлиять кадровый провал 90-х годов. Низкий уровень оплаты труда, неудовлетворительная материально-техническая база, политическая нестабильность и криминогенная обстановка, низкий уровень престижа профессии педагог, низкая заработная плата – всё это являлось причиной оттока кадров из отрасли, а также утечкой мозгов из страны. В педагогические ВУЗы шли не по призванию, а по остаточному принципу. В результате этого в настоящее время наблюдается старение педагогических кадров, отсутствие среди их представителей возможности (а подчас и мотивации) следить за динамичными изменениями в сфере их компетенции, профессиональное выгорание. Эти проблемы существенно влияют на возможность штата сотрудников высшего учебного заведения быть укомплектованным такими педагогами, которые действительно смогли бы поставить образовательный процесс на инновационные рельсы и получать высококачественный результат – эффективных специалистов. Отсюда нарушается процесс обеспечения преемственности опыта и развития той или иной профессиональной отрасли.

На основе вышенаписанного можно сделать вывод о том, что имеющиеся противоречия в направлениях взаимодействия высшего профессионального образования и рынка труда поддерживают актуальность научных исследований в данной сфере в целях предложения эффективных способов решения существующих проблем.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ОБРАЗ РОССИИ 21 СТОЛЕТИЯ И ЕЕ МЕСТО В СИСТЕМЕ МИРОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА.....	3
Е.И. Планида РОССИЯ XXI СТОЛЕТИЯ И ЕЕ МЕСТО В СИСТЕМЕ МИРОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА.....	3
А.О. Прыгунова ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИИ ДО 2015 ГОДА.....	6
В.П. Горюнов ТЕХНОСОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПЕРЕХОДА К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ СПОСОБУ ЖИЗНИ.....	9
Л.А. Стрельникова НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ.....	15
П.А. Гурьянов ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, УГРОЗЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ.....	18
Н.И. Диденко, А.С. Дудников КЛАССИФИКАЦИЯ СТРАН: ИННОВАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	20
Т.Г. Шеремет, Л.М. Самосьонко ГЛОБАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ УСЛУГ: АСПЕКТЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ РОССИИ, УКРАИНЫ.....	25
Д. Пековић MACROECONOMIC DETERMINANTS OF INTERNATIONAL LABOUR MIGRATION – A THEORETICAL REVIEW.....	32
С.К. Дияр, А.А. Акпарова, А.Р. Токтабаев ИННОВАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	39
СЕКЦИЯ 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ.....	49
И.М. Соломко, М.Н. Соломко РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПРИНЦИПА ПЛАНИРОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.....	49

А.В. Арфас ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ НА МЕЖДУНАРОДНОМ И РОССИЙСКОМ РЫНКАХ ТРУДА.....	55
Е.С. Баканова КСО КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ.....	60
К.С. Плис, Е.Р. Счисляева ПОНЯТИЕ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР В РОССИИ	62
А.И. Стожилова ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ....	64
Л. И. Пахоменкова ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ «ДИЛ-БАНК» (ООО) В ЦЕЛЯХ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЛЕГАЛИЗАЦИИ (ОТМЫВАНИЮ) ДОХОДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРЕСТУПНЫМ ПУТЕМ, И ФИНАНСИРОВАНИЮ ТЕРРОРИЗМА.....	68
А.С. Куличков, В.К. Ткачев, К.В. Трубицын СОЗДАНИЕ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ДЛЯ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	72
А.С. Смирнов НЕОБХОДИМОСТЬ АКТИВИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА.....	76
М.В. Ансова, П.Ю. Лурье СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ «КОКА-КОЛА ЭйчБиСи ЕВРАЗИЯ»).....	78
Г.С. Мерзликина, М.И. Кузьмина ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИННОВАТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА.....	81
М.М. Лембрикова ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК.....	83
Р.В. Дронов ВЛИЯНИЕ КОРРУПЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ИННОВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ.....	86
Е.С. Иванюта ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ.....	88

Д.С. Бельченко, Т.В. Верева ПОЛОЖЕНИЕ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ ОТРАСЛЕВОМ РЫНКЕ НА ПРИМЕРЕ КРУПНЕЙШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ РФ «ГМК НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»	90
О.А. Сайченко ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	94
А.А. Данилов, В.Р. Окорочков РЕКОМЕНДАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ В РИО-ДЕ- ЖАНЕЙРО И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ	97
А.П. Жалдак СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ.....	99
Т.Б. Борискина, О.С. Пескова, О.В. Юрова БАРЬЕРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА.....	102
Н.В. Кузнецова, П.Ю. Лурье РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА: РОССИЙСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ПОДХОДЫ.....	110
К.В. Швецов, Ю.А. Забелевская ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА РФ В УСЛОВИЯХ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	112
О.В. Макашина, М.А. Чистилина МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	114
В.Р. Окорочков, В.С. Макаренко, Г.И. Шибанова НЕФТЬ – КАК ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕСУРС НА МИРОВОМ РЫНКЕ.....	118
И.А. Литницкий, Е.Р. Счисляева ГИБКИЙ ПОДХОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ.....	123
Ю.Ю. Шорохова ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ.....	126
А.А. Тимофеева, Л.А. Гончарова ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛЮТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЕГО СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ.....	129
СЕКЦИЯ 3. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ.....	134

Р.С. Сердюк СУЩНОСТЬ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ «ИННОВАЦИИ» И «ИНВЕСТИЦИИ».....	134
О.О. Охрименко МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	140
И.В. Гарбузюк ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ОТ ВНЕШНЕГО АУДИТА ПЕРСОНАЛА.....	146
О.А. Смирнова СМК – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	155
М.В. Первак РЕНОВАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, КАК СПОСОБ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА. МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ.....	157
А.В. Тучин СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЛОГОВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ....	160
В.А. Житнухин СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ.....	163
А.Ю. Пуресев ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА.....	165
Radovan Tomić PhD, Dragana Bolesnikov MA, Vera Mirović MA TECHNIQUES OF HEDGING FROM CURRENCY RISK AND THEIR IMPLEMENTATION WITHIN THE TOTAL FINANCIAL BANKING MANAGEMENT.....	167
Е.В. Алейникова ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНОЙ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, ИЗЫМАЕМОГО В ДОХОДЫ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ, И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ.....	181
А.Ф. Тихомиров, С.С. Смирнов ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ.....	183
Е.С. Дарда, Н.А. Садовникова МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	187
М.А. Афонасова ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ.....	193

М.С. Таланова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУБВЕНЦИЙ НА ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО.....	196
О.А. Евсеева ВОЗМОЖНОСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	200
С.А. Евсеева АДАПТАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ЗАЛОГ ЕГО УСПЕШНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	203
В.А. Лубягина ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КРАТКОСРОЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ.....	206
М.В. Пашкевич, А.Ф. Тихомиров ОЦЕНКА ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ЗАВОДА МЕТОДОМ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ.....	209
Л.В. Люсточкина, Н.К. Штоль РАСКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ О РИСКАХ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ	212
О.С. Журавлева, А.А. Дегтярева МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ РОСКОШИ.....	214
В.А. Михайлова БРЕНДИНГ - НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ.....	217
Э.М. Косматов, Г.Ф. Савосин ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	220
Я.С. Бабчин СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ.....	222
А.Б. Дубровин ПРОБЛЕМЫ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ.....	224
В.А. Сталоверова, Е.Р. Счисляева НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНА.....	227

Е.А. Панова, Е.Р. Счисляева МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	229
А.А. Тимофеева ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРА.....	232
А.М. Даниловский, Е.Р. Счисляева АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОТИВАЦИИ ЧЕРЕЗ СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА НА ПРИМЕРЕ ИТ-КОМПАНИИ.....	239
Н.В. Невейкина СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ВХОДЯЩИХ В ЕГО СОСТАВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ.....	242
М. С. Колпашникова, Е.Р. Счисляева МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗРАБОТКА НОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	245
О.О. Разумейко ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	246
СЕКЦИЯ 4. ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ.....	248
К.В. Трубицын, В.К. Ткачев, Г.П. Гагаринская КОНЦЕПЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.....	248
Н.И. Черкасова, В.С. Гребенников, А.Н. Татарникова ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ЖКХ.....	250
А.А. Дзюбич АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УГРОЗ И РИСКОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ	254
К.Э. Филюшина РАЗВИТИЕ ПРОЕКТОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	258
И.Н. Манаенко УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	261

О.Ю. Кушнаренко СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ.....	268
Р.С. Ярьсько ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: РИСКИ И МЕХАНИЗМЫ ИХ МИНИМИЗАЦИИ.....	270
А. Ю. Косенков, Э. А. Михайлова ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В РОССИИ. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН.....	276
М.В. Березницкая КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПЕРЕХОДА УКРАИНЫ К НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ (ЗЕЛЕННОЙ) ЭКОНОМИКЕ.....	281
И.В. Сегеда ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖАХ.....	286
А.С. Ченуша ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ.....	289
В.В. Дергачова, Е.А. Кузнецова ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА УКРАИНЫ.....	293
О. В. Титов ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЗДАНИЯ.....	298
А.В. Гринев, О.В. Новикова, С.В. Лозовский СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ.....	301
А.Е. Ерастов ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	304
Ю.А. Воропаева, Э.М. Косматов О ПЛАТЕ ЗА КОММУНАЛЬНУЮ УСЛУГУ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ И ОТОПЛЕНИЮ	307
Э.М. Косматов, Е.Э. Овчарова К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	309
С. Е. Барыкин В.К. Ядыкин ДВИЖЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА.....	311

П.В. Журавлёв ВОЗМОЖНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	319
Е.И. Косырева ПРОГРАММА «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» КАК НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ.....	322
В.Н. Громов, Л.А. Белякова КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МЕТРОПОЛИТЕНОВ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА.....	325
СЕКЦИЯ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	334
С.В. Колесников, О.В. Саватеева ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТОВ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ ТЕТРАМЕТИЛ 2-ТЕТРАЗЕНА КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА.....	334
А.Я. Тамахина, З.Л. Канцалиева, Л.Ф. Тамахина ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ.....	346
Е.В. Панина МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛИГОНА ТБО «НЕПЕЙНО».....	349
М.Л. Асатуров ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КРУПНЫМИ АЭРОПОРТАМИ.....	351
Л.Г. Моисейкина МОНИТОРИНГ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ ОТ ПОЖАРОВ.....	353
Е.И. Голубкова СТРОЕНИЕ ПЛОДА НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ROSACEAE В СВЯЗИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ.....	361
Н.В. Караева МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ОТБОРУ ЭФФЕКТИВНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	364
Е.И. Демина, А.И. Демина, М.Е. Игнатьев ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ.....	368
Ж.С. Тотанов, С.К. Дияр, Л.Ю. Черепанова, А.Р. Токтабаев ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА.....	369

М. Р. Цибульникова ВЛИЯНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ НА УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....	372
М.Ю. Макеева ОЦЕНКА ГЛОБАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	382
С.В. Колесников СПОСОБ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ НЕСИММЕТРИЧНОГО ДИМЕТИЛГИДРАЗИНА (ГЕПТИЛА) В ТОПЛИВНЫХ БАКАХ РАКЕТ ПРИ ИХ УТИЛИЗАЦИИ	385
О.А. Чередниченко АКТУАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОЙ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ	393
СЕКЦИЯ 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА.....	400
М.В. Попова, Т.А. Головкова ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ ТУРИЗМА.....	400
Д.В. Ильина НБРЕНД - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ	402
И.И. Гусева УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ЭНЕРГЕТИКЕ.....	403
Д.А. Бочкова, Е.Р. Счисляева РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК НОВЫЙ ЭТАП СТАНОВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ.....	406
А.Г. Черкесов УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ЗНАНИЯМИ: ИСТОЧНИК КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ И ОБЛАСТЬ МЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА.....	410
СЕКЦИЯ 7. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ.....	413
Д.А. Томасова ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	413

М.С. Суменков, С.М. Суменков, Н.Ю. Новикова
МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ
ИЕРАРХИЧЕСКИХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....416

J. Njegić, N. Papić-Blagojević, R.Tomić
VOLATILITY MODELING OF EURO, RUBLE AND DINAR EXCHANGE RATES....421

Л. В. Позорова
РАЗВИТИЕ КОМПАНИИ ЗАВИСИТ ОТ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАСЧЁТА
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....430

А.А. Фудько, В.В. Шергин
К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТА СБАЛАНСИРОВАННЫХ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....433

В.В. Шергин, С.Ю. Тальянов, В.А. Катков
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАНИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛОЖНЫХ ПРОЦЕССОВ.....435

С.Е. Барыкин, И.И. Константинов
ОСОБЕННОСТИ ШКАЛЫ СРАВНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ПОДРЯДНЫХ ТОРГОВ (КОНКУРСОВ) В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....439

**СЕКЦИЯ 8. ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПОТЕНЦИАЛА РОССИИ.....445**

В.Р. Окороков
РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
КАПИТАЛА РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЕЕ РАЗВИТИЯ.....445

Е.Ю. Бондаренко, В.И. Бондаренко, А.М. Махов
МЕТОДИКА АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ДИСЦИПЛИНАХ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА.....454

Т.И. Калакуцкая
ФОРМИРОВАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕНИЯ.....457

Н.Б. Николаева
РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....459

Т.А. Бурматикова, Е.А. Петрова
РОЛЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ.....461

С.А. Цветкова
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ.....463

О.В. Федорец	
НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	470
Т.Б. Русакова	
ВЗАИМОСВЯЗЬ РЫНКА ТРУДА И РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	473
К.С. Введенская	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С РЫНКОМ ТРУДА.....	476

ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО РОССИИ В 21-м СТОЛЕТИИ

Сборник научных трудов
15-й Международной научно-практической конференции

20-21 мая 2013 года

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 11.04.2013. Формат 60х84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 30,75. Тираж 140. Заказ 10533б.

Отпечатано с готового оригинал-макета,
представленным ответственным за выпуск,
в типографии Издательства Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 550-40-14
Тел./факс: (812) 297-57-76

