

*На правах рукописи*



**Титов Александр Борисович**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА УРОВНЕ  
ДИВЕРСИФИЦИРОВАННОГО ХОЛДИНГА: ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (управление инновациями)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург - 2015

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор экономических наук, профессор  
**Мокин Валентин Николаевич**

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ: **Колесников Александр Михайлович**,  
доктор экономических наук, профессор  
кафедры экономики и финансов ФГАОУ  
ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

**Шамина Любовь Константиновна**,  
доктор экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Менеджмент»,  
заместитель директора по научно-  
методической работе  
Санкт-Петербургского филиала ФГОБУ  
ВПО «Финансовый Университет при  
Правительстве Российской Федерации»

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова  
(Ленина)»

Защита состоится «22» октября 2015 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.229.23 при ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» по адресу: 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29, III корп., ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», <http://www.spbstu.ru/science/defences.html>

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.229.23,  
доктор экономических наук,  
профессор



Сулоева Светлана Борисовна

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** В условиях неизбежности вовлечения отечественной экономики в глобальную конкуренцию актуальным является государственная поддержка инновационной среды на различных уровнях. Ее существование является необходимым условием решения задач по импортозамещению в российской экономике. Помимо прямого участия государства в поддержке инновационных процессов в форме создания научных центров при вузах, введения налоговых льгот для малых инновационных предприятий и прочих мер, важнейшим направлением является формирование инновационной инфраструктуры на уровне среднего и крупного бизнеса. Важным трендом в этой связи является широкое распространение диверсифицированных холдингов (конгломератов), предприятия которых не связаны между собой прямой технологической цепочкой, имеют свой собственный рынок, но в условиях множества отраслей и подотраслей, представленных в структуре холдинга, потенциально могут взаимодействовать, формируя устойчивые экономические связи. Появление диверсифицированных холдингов – чаще всего результат переориентации крупных объектов промышленности, игравших ранее ключевую роль в плановой экономике. В рыночной же экономике задача развитых диверсифицированных холдингов заключается в развитии инновационной среды. Также инновационная инфраструктура диверсифицированных холдингов может являться и частью инновационной инфраструктуры страны. Ускорение инновационных процессов на уровне совокупности холдинговых структур (мезоуровне) может быть достигнуто посредством внедрения специфической системы материального стимулирования персонала бизнес-единиц этого холдинга. Эта функция может быть реализована как в индивидуальном порядке высшим руководством холдингов, так и на законодательном уровне.

Практически каждый, создаваемый в современном обществе продукт, является уникальным, а инициатива по его производству и продаже является проектом с заранее определенной целью. При этом и сам бизнес становится ограниченным во времени. Это происходит в силу стремительного морального старения товаров в результате все усложняющихся потребностей человека и увеличивающейся скорости изменения этих потребностей. Последняя тенденция связана с развитием информационного общества и, как следствие, взаимным проникновением различных отраслей и секторов экономики друг в друга, что устанавливает достаточно жесткие требования к качеству продукции. Можно уверенно утверждать, что современный товар (услуга или работа) – это результат не серийного производства, а результат инновационных проектных инициатив. Поэтому весь процесс: от формулировки идеи и исследований до вывода на рынок, коммерциализации и контроля финансовых результатов можно назвать инновационным проектом.

На базе имущественных комплексов крупных в прошлом промышленных предприятий развивается бизнес нового образца – диверсифицированные холдинги, в которых с ростом масштабов их деятельности появляются дополнительные экономические связи между бизнес-единицами и стихийно формируется внутренний рынок холдинга. Данный рынок призван стимулировать инновационные процессы в отдельных бизнес-единицах холдинга, что, в свою очередь,

оказывает непосредственное влияние на объемы продаж компаний холдинга на внешнем рынке. Внутренний рынок диверсифицированного холдинга можно представить как совокупность инновационных проектных инициатив. В этой связи следует упомянуть и о таком абстрактном понятии, как «предприятие будущего», упоминания о котором можно найти в трудах зарубежных философов и экономистов. Обладая признаками инновационного проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, это понятие заслуживает отдельного рассмотрения. Перечисленные тенденции, наблюдающиеся в современной российской экономике, делают актуальным уточнение понятийного аппарата управления инновационным проектом и разработку модели инновационной инфраструктуры проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, обеспечивающей его сбалансированное развитие.

**Степень разработанности проблемы.** Значительный вклад в формирование теоретических и методических основ проектного управления внесли такие отечественные и зарубежные авторы как Р.Д. Арчибальд, К. Грей, Т. Демарко, Г. Дитхелм, И. Кендалл, Г. Керцнер, А.С. Козлов, И.И. Мазур, А.А. Матвеев, С.А. Мишин, Д.А. Новиков, Н.Г. Ольдерогге, С.И. Портни, М.Л. Разу, К. Роллинз, А.С. Товб, Г.Л. Ципес, К. Хелдман, А.В. Цветков, В.Д. Шапиро и другие.

Изучению вопросов управления инновационной деятельностью посвящены исследования отечественных и зарубежных ученых: А.В. Бабкина, А.Г. Бездудной, И.А. Брусаковой, В.В. Глухова, В.А. Дрещинского, А.Д. Евменова, И.Г. Кадиева, А.Е. Карлика, А.М. Колесникова, Г.А. Краюхина, К. Кристенсена, Д.А. Мардаса, Б. Санто, Р. Такера, Э. Харгадона, Т.Л. Харламовой, К.А. Хомкина, Л.К. Шаминой, А.Д. Шматко, Д. Шнайдера, Й. Шумпетера и других. По большей части эти исследования посвящены теоретическим аспектам управления развитием инновационной инфраструктуры организаций в условиях вертикальной интеграции. Развитие инновационной инфраструктуры непосредственно связано с общими мерами по усилению контроля государственных органов над стратегическим развитием хозяйственных систем, в частности диверсифицированных холдингов.

Проблемам теории управления холдингами посвящены работы Р. Азроянца, А. Горбунова, В. Дементьева, Г.Клейнера, С. Львова, Н. Псаревой, И.Храброва, Ю.Якутина и других исследователей.

Концепция модели межотраслевого баланса берет свое начало в работах В.В.Леонтьева, а ее дальнейшее освещение и развитие можно найти в трудах экономистов, изданных во второй половине XX в., таких как А.А. Белых, В.Е. Засенко, Р. Стоуна, Н.Ф. Шатилова, М.Р. Эйдельмана. У истоков современной теории системного анализа, неразрывно связанного с концепцией межотраслевого баланса, стоят труды А.А. Богданова.

«Предприятие будущего» используется как термин, абстрактно описывающий хозяйствующий субъект или совокупность предприятий, глубоко интегрированных в экономическую систему, в работах Г.Аммельбурга и Ф.Глазла.

Тем не менее, несмотря на обширное освещение данных проблем по отдельности, как в зарубежной, так и в отечественной литературе отсутствуют комплексные исследования, основной целью которых являлись бы предложения по

внедрению специфических методик построения инновационной инфраструктуры на уровне диверсифицированного проектно-ориентированного холдинга. Кроме того, в отечественной практике корпоративного управления отсутствуют прецеденты внедрения прогрессивных моделей в холдингах. Это объясняется как относительной молодостью российской рыночной экономики, так и отсутствием адекватной нормативной базы функционирования холдингов.

Актуальность проблемы, ее практическая значимость и недостаточная разработка определили выбор темы исследования, его цель и задачи.

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертационного исследования заключается в формировании теоретико-методических положений и практических рекомендаций по разработке и реализации модели сбалансированной инновационной инфраструктуры в проектно-ориентированном диверсифицированном холдинге. Поставленная цель обусловила необходимость решения следующих **задач**:

- выделить фазы жизненного цикла продукта инновационного проекта, основанные на уточненном понятийном аппарате управления инновационными проектами и предложенной классификации проектов;
- предложить модель функционирования диверсифицированного холдинга, базирующуюся на уточненном понятийном аппарате холдинговых отношений;
- предложить систему критериев отнесения холдинга к диверсифицированным, основанную на предложенной модели диверсифицированного холдинга и концепции «золотой пропорции»;
- разработать организационную структуру диверсифицированного холдинга, реализующего портфель инновационных проектов, основанную на предложенной модели диверсифицированного холдинга и допущении о смене стадий инновационного процесса в национальной экономике;
- предложить методику выявления диспропорций в развитии диверсифицированного холдинга как системы на этапе планирования и учета фактических данных, основанную на методике межотраслевого баланса и пропорции В. Парето (20:80);
- предложить систему материального стимулирования административно-управленческого персонала инновационных проектов (бизнес-единиц) проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга на основе выявления отклонений фактических значений экономических показателей от плановых;

**Объектом исследования** являются экономические процессы формирования и организации эффективного функционирования российских проектно-ориентированных диверсифицированных холдингов, осуществляющих развитие инновационной инфраструктуры.

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения, возникающие при формировании системы управления развитием инновационной инфраструктуры проектно-ориентированных диверсифицированных холдингов.

**Область исследования.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с: п. 2.11. «Определение направлений, форм и способов перспективного развития инновационной инфраструктуры. Принципы проектирования и

организации функционирования инновационных инфраструктур на микро-, мезо- и макроуровнях», п. 2.16. «Обеспечение сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности экономических систем» и п. 2.22. «Разработка методологии проектного управления инновационным развитием хозяйственных систем» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями).

**Теоретической основой диссертационного исследования** являются положения теории проектного управления, инновационного менеджмента, управления холдингами, а также научные положения модели межотраслевого баланса.

**Методологической основой исследования** служат принципы единства исторического и логического методов, методы диалектического познания экономических явлений, графического моделирования изучаемых процессов, системного анализа, научной абстракции, и балансовые методы планирования экономических показателей, в частности, метод межотраслевого баланса.

**Информационной базой исследования** послужили труды отечественных и зарубежных авторов по теме исследования; публикации в средствах массовой информации и открытых источниках Интернет; данные бухгалтерской отчетности российских компаний, входящих в холдинг; материалы научных и практических конференций; материалы, собранные на отечественных предприятиях и обработанные автором.

**Обоснованность и достоверность полученных результатов** обеспечена использованием современных теоретических и методологических разработок по исследуемым проблемам, обобщением результатов исследований отечественных и зарубежных ученых, апробацией рекомендаций, полученных в результате исследования, на российских предприятиях, входящих в холдинг и в учебном процессе, а также обсуждения результатов исследования на международных научных конференциях.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в использовании модели межотраслевого баланса на мезоуровне для целей разработки системы планирования хозяйственной деятельности в разрезе проектов и материального стимулирования менеджеров инновационных проектов в диверсифицированных холдингах.

**Новые научные результаты, полученные лично автором и выдвигаемые для публичной защиты, состоят в следующем:**

- предложена новая универсальная классификация проектов, позволившая выделить этапы жизненного цикла продукта инновационного проекта;
- впервые систематизированы элементы стихийно складывающейся инфраструктуры проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга как отдельной экономической системы: внутренний рынок холдинга, внешний рынок холдинга, бизнес-единица и экономическая связь между бизнес-единицами;
- впервые введена и использована система показателей и критериев, позволяющая отбирать диверсифицированные проектно-ориентированные холдинги из их общей массы, руководствуясь степенью развития внутренних связей для целей формирования на их базе инновационной инфраструктуры;

- разработана и реализована организационная структура проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, предполагающая реализацию портфеля инновационных проектов с привлечением ресурсов внутреннего рынка холдинга;
- обоснованы и использованы пропорции сбалансированного развития проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга как экономической системы на основе впервые внедренной на уровне холдинга модели внутрихолдингового баланса, базирующейся на теоретических положениях модели межотраслевого баланса;
- определенной новизной отличается предложенная система стимулирования административно-управленческого персонала инновационных проектов (бизнес-единиц) и координирующих отделов, входящих в состав проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, основанная на контроле отклонений фактических значений экономических показателей от плановых.

**Теоретическая значимость диссертационной работы** заключается в развитии теории инновационного менеджмента, научном обосновании концепции управления инновационной инфраструктурой в проектно-ориентированном диверсифицированном холдинге на основе балансовых методов планирования; в уточнении понятийного аппарата управления инновационным проектом.

**Практическая значимость диссертационной работы** заключается в применении метода межотраслевого баланса к системе планирования деятельности проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, реализующего портфель инновационных проектов; применении авторских разработок в системе стимулирования персонала холдинга, с целью своевременной концентрации усилий управляющей компании на решении стратегических задач.

**Апробация и практическая реализация результатов исследования.** Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается заключением предприятия ООО «Флагман Гео» об успешном внедрении результатов исследования в бизнес-процессы предприятия с целью повышения эффективности управления инновационными проектами. Результаты диссертационного исследования в течение ряда лет используются в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет» при подготовке бакалавров очной и заочной форм обучения по направлениям: 080200 «Менеджмент» и 080100 «Экономика».

Основные результаты и положения диссертационного исследования были изложены и обсуждены на следующих научно-практических **конференциях**: V Международная научно-практическая конференция «Проблемы экономики, организации и управления в России и мире» (Прага, Чешская республика, 23 апреля 2014 г.); Международная конференция «Прогностическая функция науки как основа стратегического планирования» (Донецк, Украина, 19 июля 2014 г.); IV международная научно-практическая конференция «Современные концепции научных исследований». Часть 8. (Москва, Россия, 25 июля 2014 г.); X Международная научно-практическая конференция "Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия" (Новосибирск, Россия, 17-18.04.2015 г.); II Международная научно-практическая конференция «Вопросы и

проблемы экономики и менеджмента в современном мире» (Омск, Россия, 01.05.2015 г.); IX Международная научно-практическая конференция «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени» (Екатеринбург, Россия, 16-17.05.2015 г.)

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 17 научных работ (общим объемом 6,25 п.л.), включая 5 статей (общим объемом 3,25 п.л.) в журналах, входящих в перечень научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 152-х наименований, 2-х приложений. Общий объем работы составляет 173 страницы машинописного текста, включая 16 таблиц и 24 рисунка.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Универсальная классификация проектов, позволяющая выделить этапы жизненного цикла продукта инновационного проекта.**

Рассмотрев экономическую природу инновации, автор связывает ее развитие с проектным управлением и приводит краткий исторический экскурс становления теории проектного управления. Автор периодически возвращается к инновациям как актуальным трендам на различных этапах развития человеческого общества, делая вывод о цикличности развития представлений об организации производства и о подходах к управлению. Также в исследовании приводится анализ определений, относящихся к предметной области проектного управления. В результате анализа автор делает вывод о существовании неточностей как в отечественной, так и в зарубежной литературе в трактовке понятия «проект» и связанных с ним понятий: «портфель проектов» и «программа».

Автор предлагает рассматривать инновационный проект с системной точки зрения, подтверждая тем самым обязательное наличие у проекта входов, выходов и ограничений (по стоимости, по времени, по качеству и по соответствию общей стратегии компании).

На основе системного подхода, автор дает следующее определение проекта: *Проект* – это система взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения определенных целей с первично установленными и подлежащими корректировке ресурсными ограничениями. *Инновационный проект* – это система взаимосвязанных мероприятий, включающая стадии фундаментальных исследований и коммерциализации продукции, целью которых является качественный рост эффективности экономической системы.

Очевидно, что вопрос уточнения предметной области проектного управления тесно связан с вопросом классификации проектов. Существующие классификации проектов охватывают почти все виды человеческой деятельности, и при этом зачастую разделяют проекты по не существенным с точки зрения управления проектом классификационным группам. Автор предлагает классификацию, схема которой представлена на рисунке 1.



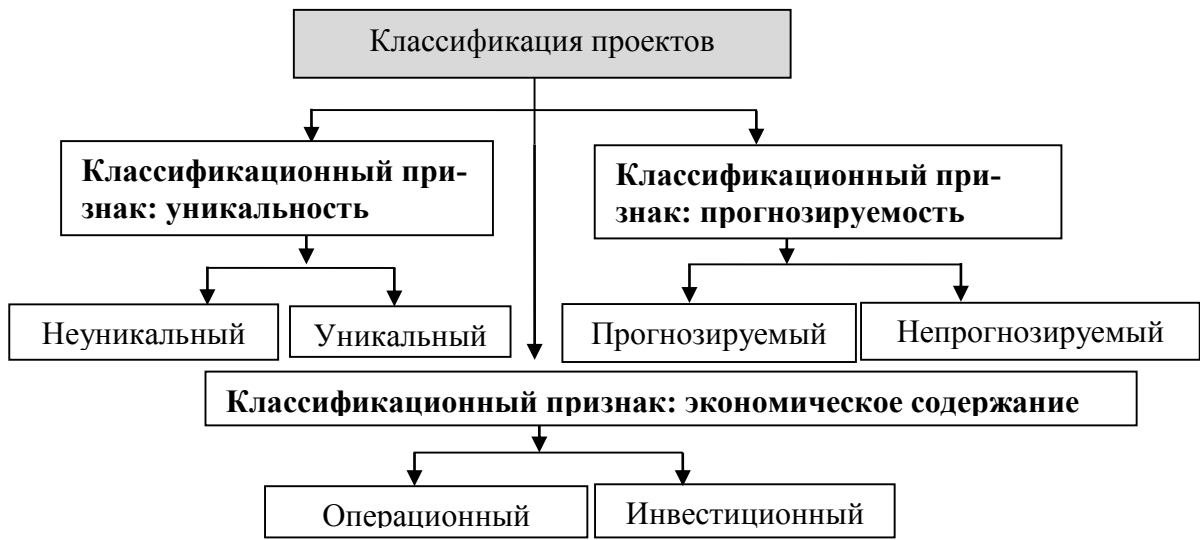


Рисунок 1. Предлагаемая автором классификация проектов

Автор заключает, что на ранней стадии жизненного цикла продукта инновационного проекта сам проект обладает в большей степени свойствами *инвестиционного, уникального, непрогнозируемого*. В поздней же стадии жизненного цикла продукта инновационный проект приобретает особенности *операционного, неуникального, прогнозируемого* проекта (рисунок 2).

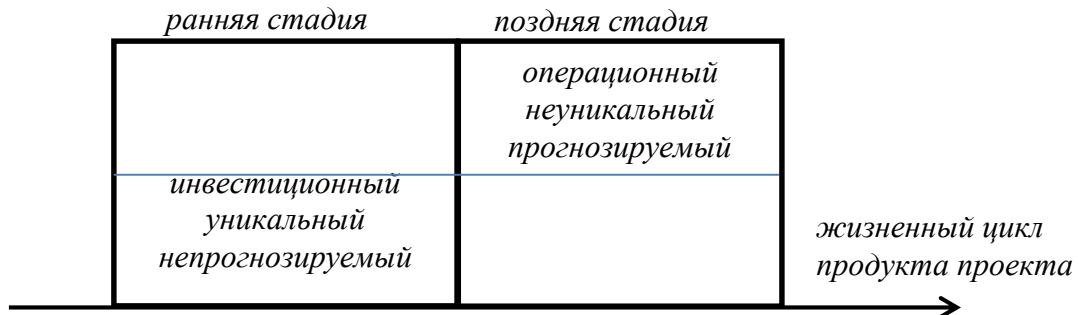


Рисунок 2. Схема эволюции инновационного проекта

## 2. Элементы инфраструктуры проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга как отдельной экономической системы.

На современном этапе управление множеством проектов понимается как разновидность стратегического управления организациями, ведущими проектно-ориентированную деятельность. Диверсифицированный холдинг (в западной литературе – *конгломерат*) объединяет разнородные предприятия, не связанные единым технологическим процессом. Автор предлагает общую систему дефиниций холдинговой деятельности. Определены и раскрыты структурные элементы диверсифицированного холдинга: *внутренний рынок холдинга, внешний рынок холдинга, бизнес-единица* и *экономическая связь* между бизнес-единицами. На рисунке 3 изображена схема взаимодействия участников холдинговых отношений. Автор определяет экономическую связь между бизнес-единицами холдинга как постоянные, стабильные и экономически значимые обязательства одной бизнес-единицы холдинга по поставке другой товаров/работ/услуг на определенных условиях, предусмотренных договором. Множество экономических связей характеризует степень развитости внутреннего рынка холдинга.

В свете представленной трактовки холдинга, представляющего собой совокупность бизнес-единиц, структура которых не ограничена одиночными пред-

приятием, автор предлагает рассматривать отрасль как совокупность холдинговых структур. А хозяйственную систему холдингов – как мезоуровень национальной экономики.

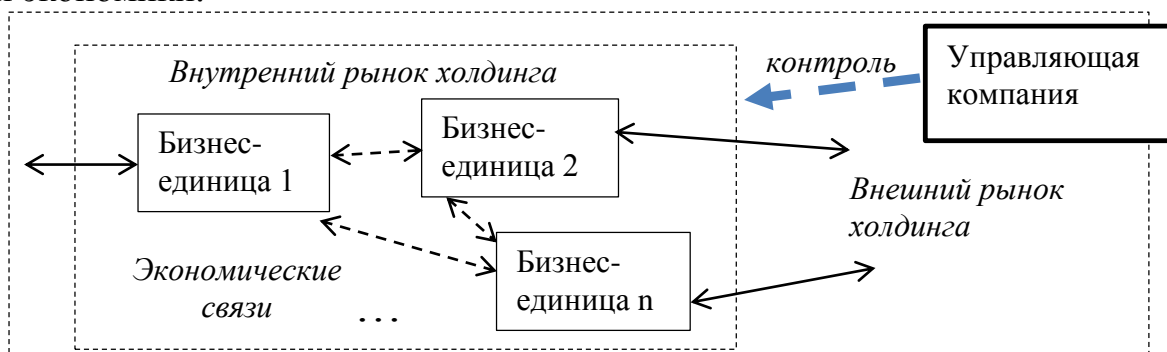


Рисунок 3. Схема взаимодействия участников холдинговых отношений в диверсифицированном холдинге

Важным тезисом исследования является допущение о том, что в диверсифицированном холдинге создаются условия для перекрестного «опыления» идеями, так как любая инновация является продуктом комбинирования факторов. А в случае множества экономических связей возможно создание уникальной насыщенной среды, способствующей появлению новых идей, новых комбинаций. По мнению автора, деятельность диверсифицированного холдинга можно структурировать как портфель проектов. Это означает, что каждая бизнес-единица, входящая в холдинг, реализует проект, задействовав при этом все другие бизнес-единицы. В силу временного характера любого бизнеса любую бизнес-единицу можно рассматривать как проект, т.к. она обладает всеми свойствами проекта: ограниченностью ресурсов, сроков существования и предметными ограничениями характера ее деятельности. Совокупность бизнес-единиц, в свою очередь, можно рассматривать как портфель проектов. И одной из средне- и долгосрочных стратегических целей холдинга является поддержка сбалансированного развития этого портфеля проектов. Поскольку все большая часть проектов в современном обществе становится инновационными, автор в рамках научной абстракции приравнивает *бизнес-единицу*, рассматриваемую как элемент холдинга, к *инновационному проекту*.

### 3. Система показателей и критериев, позволяющая выделить диверсифицированные проектно-ориентированные холдинги в отдельную категорию.

Автор вводит систему коэффициентов для обоснования критериев отнесения данного конкретного холдинга к диверсифицированным. Представленные показатели призваны ограничить сферу применения предлагаемых специфических методик управления. Группа коэффициентов позволяет оценить количественную и качественную интегрированность инновационных проектов (бизнес-единиц) холдинга и значимость экономических связей между ними.

К основным показателям, предлагаемым автором, относятся следующие:

1). Коэффициент открытости холдинга по величине прибыли:

$$Ke_p = \frac{\Pi_{холд.}}{\sum_{i=1}^n \Pi_i}, \quad (1)$$

где  $\Pi_{холд.}$  – прибыль, остающаяся в распоряжении собственников группы компаний, после проведения всех операций, связанных с взаиморасчетами между инновационными проектами (бизнес-единицами), входящими в холдинг и определением «чистого» финансового результата;  $\sum_{i=1}^n \Pi_i$  – простая арифметическая сумма прибылей всех инновационных проектов холдинга (от первого до  $i$ -го).

2). Коэффициент интегрированности проектов холдинга:

$$K_i = \frac{m}{A_n^2}, \quad (2)$$

где  $m$  – фактическое число экономических связей между проектами холдинга;  $A_n^2$  – потенциальное число экономических связей между  $n$  проектами холдинга (число размещений по правилам комбинаторики).

3). Коэффициенты значимости экономической связи:

$$K_{S(i;j)} = \frac{B_{i(j)}}{B_i} \quad (K_{S(j;i)} = \frac{B_{j(i)}}{B_j}), \quad (3)$$

где  $B_i$  и  $B_j$  – общая выручка проектов « $i$ » и « $j$ », соответственно;  $B_{i(j)}$  и  $B_{j(i)}$  – выручка проектов « $i$ » и « $j$ », сформировавшая часть затрат проектов « $j$ » и « $i$ », соответственно. Сами критерии задаются как предельные значения предложенных автором коэффициентов. В основу рекомендованных значений коэффициентов заложена гипотеза о соблюдении принципа так называемой «золотой пропорции» Леонардо да Винчи (соотношения 62% – 38%). Так, например, если  $Ke_p < 0,62$ , то автор предлагает следующую интерпретацию рассчитанного показателя: фактическое значение коэффициента открытости холдинга по величине прибыли, меньшие 0,62 (62%), свидетельствуют о том, что, как минимум, 38% совокупной прибыли проектов холдинга обеспечено за счет удовлетворения взаимных потребностей инновационных проектов.

В Главе 3 делается вывод о соответствии предложенным критериям холдинговой компании «Петрогеомаш». В частности,  $K_i = 66,7$  (8 активных экономических связей из 12 возможных); результаты расчета коэффициентов открытости холдинга по величине прибыли приведены в таблице 1.

Таблица 1

Значения  $Ke(p)$  холдинга «Петрогеомаш» в 2009-2013 гг.

Объект расчета величины прибыли до налогообложения	2009	2010	2011	2012	2013
Прибыль проекта «оборудование», млн.руб.	10,9	11,1	12,0	12,8	12,4
Прибыль проекта «беспроводные сенсорные сети», млн.руб.	4,0	3,5	4,0	4,1	3,9
Прибыль проекта «позиционирование», млн.руб.	12,3	13,1	14,0	14,6	13,8
Прибыль проекта «облачные вычисления», млн.руб.				4,5	5,1
Прибыль собственников холдинга, млн.руб.	16,0	16,5	17,1	18,3	17,1
Значение $Ke(p)$	0,59	0,60	0,57	0,51	0,49

#### 4. Организационная структура инновационно-ориентированного диверсифицированного холдинга, предполагающая реализацию портфеля инновационных проектов с привлечением ресурсов внутреннего рынка холдинга.

Автор рассматривает элементы национальной инновационной инфраструктуры с позиции поддержки малых инновационных предприятий (МИП) и на основании анализа статистических данных утверждает о существовании двух стадий развития инноваций в экономике: стадии *инкубирования* и стадии *интеграции*. Утверждается, что при смене стадии инкубирования на стадию интеграции, МИП переориентируется с макроуровня инновационной инфраструктуры на ее мезоуровень, представленный совокупностью холдинговых структур. Автор указывает на недостатки существующих организационных структур диверсифицированных холдингов, которые не предполагают координацию потенциальных экономических связей между инновационными проектами и не содержат инструментов их адаптации к изменениям внешней среды без коренной перестройки организационной структуры. Перечисленные условия могут существенно сдерживать инновационную активность на мезоуровне. Для решения этой проблемы автор предлагает использование усовершенствованной организационной структуры, ориентированной на развитие внутреннего рынка холдинга. Ее реализация на примере ХК «Петрогеомаш» представлена на рисунке 4.



Рисунок 4. Организационная структура диверсифицированного проектно-ориентированного холдинга «Петрогеомаш»

В предложенной автором модели деятельность холдинга структурируется с функциональной точки зрения, по реализуемым инновационным проектам на базе потребляющих бизнес-единиц и по инновационным проектам на базе бизнес-единиц, поставляющих экономические ресурсы. То есть координация инновационных проектов осуществляется одновременно по линии поставок продукции проектов на внутренний рынок холдинга и по линии снабжения проектов холдинга продукцией с внутреннего рынка. Координационные отделы в рамках модели играют также роль посредников, которые дают оценку проектным инициативам и различным направлениям деятельности холдинга.

Преимуществом предложенной и реализованной организационной структуры по сравнению с матричной и проектной является то, что сотрудники бизнес-единиц, реализующих инновационные проекты, не находятся в двойном подчинении, что, как правило, приводит к конфликтам интересов. В холдинге с данной организационной структурой промежуточный продукт одного инновационного проекта «выкупается» на внутреннем рынке другим инновационным проектом, который создает конечный продукт для внешнего рынка.

### **5. Сбалансированное развитие проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга как экономической системы посредством применения метода внутрихолдингового баланса.**

Соответствие системы планирования и анализа хозяйственной деятельности стратегическим целям компаний особенно актуально для деятельности холдингов со сложной диверсифицированной структурой.

Предлагая балансовые методы в системе управления проектно-ориентированным диверсифицированным холдингом, автор опирается на свойство *детерминированности* холдинга как системы. Ориентируясь на взаимное проникновение и взаимозависимость всех экономических систем в современном обществе, автор предлагает абстрактно рассматривать процесс взаимодействия всех проектов холдинга друг с другом с целью реализации и завершения инновационного проекта на уровне *каждой* бизнес-единицы холдинга. Это означает, что каждый проект холдинга может участвовать в создании и передаче промежуточного продукта для *каждого* другого проекта холдинга. Для целей систематизации методики планирования на основе балансовых методов автор предлагает использовать метод межотраслевого баланса на мезоуровне. Развернутая статическая модель внутрихолдингового баланса представлена в таблице 2. Она позволяет всесторонне изучить воспроизводственные процессы в структуре диверсифицированного холдинга по материально-вещественному и стоимостному составу в разрезе проектов.

Условие внутрихолдингового баланса аналогично межотраслевому и выражается в равенстве суммы условно-чистой продукции и стоимости ресурсов, привлекаемых на внешнем рынке холдинга его суммарной конечной продукции:

$$\sum_{i=1}^n A + \sum_{i=1}^n W + \sum_{i=1}^n P + \sum_{i=1}^n M = \sum_{i=1}^n R \quad (4)$$

Важнейшим инструментом внутрихолдингового баланса является технологическая матрица (матрица прямых внутрипроизводственных затрат) – D.

Таблица 2

## Расширенная модель внутрихолдингового баланса

Промежуточная продукция (ПП)		Проекты-потребители				Конечная продукция	Суммарная выручка проектов холдинга
		I	II	...	n		
Проекты-производители	I	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1n}$	$F_1$	$R_1$
	II	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2n}$	$F_2$	$R_2$
	...	...	...	...	...	$F_3$	...
	n	$a_{n1}$	$a_{n2}$	...	$a_{nn}$	$F_4$	$R_n$
Стоимость ресурсов, привлекаемых на внешнем рынке		$M_1$	$M_2$	...	$M_n$	$K_1$	0
Условно-чистая продукция	Амортизация	$A_1$	$A_2$	...	$A_n$	$K_2$	0
	Зарботная плата	$W_1$	$W_2$	...	$W_n$	$K_3$	0
	Валовая прибыль	$P_1$	$P_2$	...	$P_n$	$K_4$	0
Суммарная выручка проектов холдинга		$R_1$	$R_2$	...	$R_n$	0	$\sum_{i=1}^n R_i$

С помощью матрицы D автор предлагает алгоритм определения по заданному вектору-столбцу полных затрат проектов (X) вектора конечной продукции (Y) и наоборот. Для этого необходимо решение систем уравнений, соответствующих матричным тождествам:

$$X = (E - D)^{-1} \times Y, \quad (5)$$

$$Y = (E - D) \times X \quad (6)$$

Особый интерес для целей комплексного сбалансированного планирования деятельности проектно-ориентированных диверсифицированных холдингов представляет плановая величина полных затрат его проектов (X). Так, зная заданный объем производства, требуемый на внешнем рынке (Y), можно оценить полные затраты, которые необходимо понести инновационным проектам холдинга для удовлетворения взаимной потребности в экономических ресурсах (X) при заданной технологии (D).

Также автором вводится понятие косвенных затрат диверсифицированного холдинга (C) и, соответственно, полных затрат (B).

$$C = B - E - D \quad (7)$$

Автор использует балансовые методы исследования проектно-ориентированных холдинговых структур для получения возможности измерения целостности холдинга как системы, а также его связи с внешним миром. Для этих целей последовательно умножается вектор заданной конечной продукции (Y) на матрицы полных, прямых, косвенных затрат и единичную матрицу (E). В результате получается тождество, отражающее балансовое правило: *полные затраты = прямые затраты + косвенные затраты + затраты на конечное потребление*.

Это правило отражает баланс внутренних и внешних взаимосвязей проектов диверсифицированного холдинга. Элементы тождества можно выразить и в процентном соотношении, приняв за 100% величину полных затрат. В этом случае соотношения размера прямых, косвенных затрат и затрат на конечное потребление отразят *пропорции* развития холдинга как системы.

Для анализа пропорций развития холдинга как системы автор предлагает использовать в качестве эталонной пропорции внутреннее потребление (прямые

и косвенные затраты): внешний эффект (затраты на конечное потребление) эмпирическую закономерность В. Парето 20 : 80.

В Главе 3 диссертационного исследования представлена апробация балансового метода расчета плановых показателей на примере инновационных проектов ХК «Петрогеомаш» за 2014 год:

- проект по производству специального оборудования для геологоразведки;
- проект по производству оборудования для построения беспроводных сенсорных сетей;
- проект по производству модулей ГЛОНАСС-позиционирования;
- проект по производству программно-аппаратных решений для облачных вычислений.

**6. Система материального стимулирования административно-управленческого персонала инновационных проектов (бизнес-единиц) и координационных отделов, входящих в состав проектно-ориентированного диверсифицированного холдинга, основанная на контроле отклонений фактических значений экономических показателей от плановых.**

В качестве основы системы материального стимулирования в диверсифицированном холдинге автор предлагает использовать результат взаимодействия подсистем планирования и контроля в рамках предложенной модели внутрихолдингового баланса.

На базе внутрихолдинговых балансовых закономерностей автором построена система экономических показателей, характеризующих результаты хозяйственной деятельности каждого инновационного проекта холдинга в отдельности. Они отражают эффективность использования экономических ресурсов холдинга его проектами:

1). Материалоемкость  $Me = \frac{ПП + M}{R}$ , (8)

где  $ПП$  – промежуточная продукция, созданная проектами внутри холдинга,  $M$  – стоимость материальных ресурсов, привлекаемых на внешнем рынке,  $R$  – выручка по проекту;

2). Амортизациоёмкость  $Ae = \frac{A}{R}$ , (9)

где  $A$  – амортизация;

3). Зарплатоемкость  $Ze = \frac{W}{R}$ , (10)

где  $W$  – расходы на заработную плату;

4). Рентабельность продаж  $Pe = \frac{P}{R}$ , (11)

где  $P$  – показатель валовой прибыли.

Автор предлагает две модели определения величины премиального фонда:  
- для менеджеров инновационных проектов;  
- для менеджеров отделов, координирующих портфель проектов (процессы снабжения и сбыта на внутреннем рынке холдинга).

Премиальный фонд менеджера инновационного проекта складывается из компонент, представленных в модели вида:

$$\begin{aligned}
\Pi\Phi_{\text{ИП(факт)}} = & \Pi\Phi_{\text{ИП(баз)}} + (Me_{\phi} - Me_n) \cdot K_1 + (Ae_{\phi} - Ae_n) \cdot K_2 + (Ze_{\phi} - Ze_n) \cdot K_3 + \\
& + (Pe_{\phi} - Pe_n) \cdot K_4 + (N_{\phi} - N_n) \cdot K_5,
\end{aligned}
\tag{12}$$

где  $\Pi\Phi_{\text{ИП}}$  – премиальный фонд руководителя инновационного проекта (базовый и фактический);  $N$  – число экономических связей между проектами в холдинге (плановое и фактическое). К базовому премиальному фонду прибавляют корректировки ( $K_{1...5}$ ), в основе которых лежит отклонение фактических значений экономических показателей по проекту от плановых. Показатели с индексом « $n$ » являются плановыми; показатели с индексом « $\phi$ » – фактическими.

Таким образом, административно-управленческий персонал проектов диверсифицированного холдинга должен быть заинтересован:

- в превышении значения фактического показателя прибыли проекта над плановым, с одной стороны;
- в превышении плановых значений амортизационности, зарплатности и материалоемкости над фактическими – с другой.

Премиальный фонд координационных отделов, отвечающих за реализацию портфеля проектов складывается из компонент, представленных в модели вида:

$$\Pi\Phi_{\text{УК(факт)}} = \Pi\Phi_{\text{УК(баз)}} + (I_{\phi} - I_n) \cdot K_6,
\tag{13}$$

$\Pi\Phi_{\text{УК}}$  – премиальный фонд административно-управленческого персонала координационных отделов (базовый и фактический);  $I_{\phi}$  – фактическая доля совокупной выручки портфеля проектов холдинга, идущая на потребление внутри холдинга;  $I_n$  – установленная в размере 20% «эталонная» доля совокупной выручки портфеля проектов холдинга, идущая на потребление внутри холдинга;  $K_6$  – корректировочная расценка (нормативное значение корректировки базового премиального фонда, приходящихся или на единицу отклонения показателя, или соответствующая интервалу отклонения).

Предлагаемый автором двухуровневый принцип материального стимулирования позволит стимулировать развитие внутреннего рынка диверсифицированного холдинга, с одной стороны, ограничит его возможное непропорциональное развитие рамками балансовой пропорции 20:80.

В основу системы материального стимулирования административно-управленческого персонала проектов холдинга ложатся отклонения значений фактических показателей от плановых.

В Главе 3 величины разнонаправленных отклонений фактических значений от плановых легли в основу системы материального стимулирования менеджмента проектов холдинга «Петрогеомаш» в 2014 году. Отклонения фактических значений коэффициентов от плановых, выраженные в процентных пунктах (п.п.) приведены в таблице 3.

При реализации системы материального стимулирования автором использованы, во-первых, базовые значения премиального фонда, во-вторых, шкала расценок, заданных в виде соотношений абсолютного изменения величин экономических коэффициентов и величин премиального фонда, приходящегося на определенный интервал его изменения, выраженный в процентных пунктах.



Таблица 3

Таблица абсолютных отклонений фактических значений основных экономических показателей проектов «Петрогеомаш» от плановых за 2014 г.

Показатели:	Проект (оборудование), факт-план	Проект (беспроводные сети), факт-план	Проект (позиционирование), факт-план	Проект (облачные вычисления), факт-план
Материалоемкость	-4,7 п.п.	8,5 п.п.	0,9 п.п.	-3,2 п.п.
Амортизациоёмкость	-2,3 п.п.	0,4 п.п.	-0,3 п.п.	-1,0 п.п.
Зарплатоемкость	1,4 п.п.	-2,3 п.п.	-4,2 п.п.	-11,9 п.п.
Рентабельность	6,3 п.п.	-6,9 п.п.	4,0 п.п.	16,8 п.п.

Итоговые значения величин премиального фонда административно-управленческого персонала в разрезе инновационных проектов заданы в таблице 4.

Таблица 4

Итоговый премиальный фонд (ПФ) менеджеров проектов ХК «Петрогеомаш» на основе результатов за 2014 год

Объект материального стимулирования (административно-управленческий персонал)	Базовый ПФ в 2014 г. (тыс.руб.)	Корректировка величины годового ПФ, (тыс.руб.)	Общий ПФ по итогам 2014 г. (тыс.руб.)
Проект по производству специального оборудования для геологоразведки	305	47	352
Проект по производству оборудования для построения беспроводных сенсорных сетей	241	-48,35	192,65
Проект по производству модулей ГЛОНАСС-позиционирования	189	12,1	201,1
Проект по производству программно-аппаратных решений для облачных вычислений	160	144,05	304,05
Отделы, координирующие сбыт и снабжение на внутреннем рынке холдинга	100	140	240
<b>ИТОГО:</b>	<b>995</b>	<b>294,8</b>	<b>1289,8</b>

### III ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате проведенного исследования автором получены следующие теоретико-методические выводы и сформулированы практические рекомендации:

1. Тенденции всеобщего перехода на проектное управление, с одной стороны, и актуальность поиска инновационных путей развития национальной экономики, с другой, создали условия для уточнения понятийного аппарата управления инновационными проектами. Оно воплотилось в рассмотрении проекта с позиций системного подхода и введении универсальной классификации проектов, позволяющих определить этап (стадию) жизненного цикла продукции инновационного проекта (раннюю или позднюю). Определение фазы жизненного цикла инновации необходимо организациям для применения специфических методик проектного управления, в частности развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне.

2. Сложность организационной структуры диверсифицированных холдингов, совокупность которых представляет собой мезоуровень экономики, порождает ряд

затруднений в области управления. Для создания комплексной системы управления диверсифицированными холдингами уточнена предметная область холдинговых отношений и представлена модель функционирования диверсифицированного холдинга. В рамках модели введены понятия внутреннего и внешнего рынка холдинга, бизнес-единицы, экономической связи между ними. Бизнес-единицы можно рассматривать как динамические образования проектного характера, а диверсифицированный холдинг – как портфель инновационных проектов.

3. Поскольку не все холдинги однозначно можно отнести к категории диверсифицированных, предложен ряд показателей и критериев, ограничивающих применение разрабатываемых методик. К ним относятся критические значения следующих коэффициентов: коэффициента значимости экономической связи между инновационными проектами холдинга; коэффициента интегрированности инновационных проектов холдинга, коэффициента открытости холдинга по величине прибыли. Общим для всех критериев является оценка степени развития внутреннего рынка холдинга. Его существование является фактором инновационной активности на мезоуровне, поскольку инновация – это продукт комбинации факторов, а вариативность исхода любого новаторского начинания определяется числом возможных экономических связей.

4. Предложенная организационная структура управления проектно-ориентированным диверсифицированным холдингом, реализующим портфель инновационных проектов, включает механизм поддержки развития внутреннего рынка холдинга через подсистемы планирования, контроля и материального стимулирования административно-управленческого персонала инновационных проектов. Также организационная структура включает такие объекты как внутренний венчурный фонд, отдел экспертизы идей, отдел НИОКР, деятельность которых требует разработки специальных регламентов и стандартов.

5. Увеличение числа экономических связей холдинга (развитие внутреннего рынка) создает условия для использования в холдингах метода межотраслевого баланса, который ранее использовался преимущественно на макроуровне. Предложенная модель определяется как модель внутрихолдингового баланса. Методики, построенные на основе данной модели, позволяют создавать гибкие и универсальные механизмы для планирования деятельности холдингов в разрезе инновационных проектов (бизнес-единиц), а также находить пропорции развития холдинга как системы. Важнейшей пропорцией в деятельности диверсифицированного холдинга является соотношение вкладов в общую выручку проектов холдинга их выручки с внутреннего рынка и с внешнего, который приносит прибыль собственникам холдинга. Эффективность использования экономических ресурсов в разрезе инновационных проектов позволяет оценить система показателей (материалоемкости, амортизациоёмкости, зарплатоемкости и рентабельности), рассчитанных на основе информационной базы, полученной в процессе применения метода внутрихолдингового баланса.

6. Система материального стимулирования административно-управленческого персонала инновационных проектов и подразделений, координирующих сбыт и снабжение на внутреннем рынке холдинга, построена на контроле отклонений фактических значений экономических показателей от плановых. В основу

системы материального стимулирования положены отклонения значений коэффициентов эффективности использования экономических ресурсов и отклонения от заданных пропорций в развитии холдинга как системы. Предложенная система материального стимулирования призвана, не нарушая баланса между интересами собственников холдинга и руководителей отдельных инновационных проектов (бизнес-единиц), в него входящих, стимулировать рост качества продукции и бизнес-процессов диверсифицированного холдинга. Для корректного получения фактических данных необходимо развивать систему раздельного управленческого учета по проектам в разрезе внутренний – внешний рынки. Такая система необходима для дифференциации вклада проектов в общий результат.

Перечисленные инструменты построения инновационной инфраструктуры реализованы на примере проектно-ориентированного диверсифицированного чистого холдинга ХК «Петрогеомаш», что свидетельствует об адекватности авторских разработок.

#### **IV ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

##### **Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК**

1. Титов А.Б. Теоретические аспекты интеграции проектно-ориентированного промышленного холдинга в систему рыночных отношений // Экономика и управление. – 2012. – № 12 (86). - С. 142-145 (0,5 п.л.)

2. Титов А.Б. Применение балансовых методов для целей планирования и анализа хозяйственной деятельности проектно-ориентированных холдингов // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 7. - С. 609-617 (1,0 п.л.)

3. Титов А.Б. Балансовые методы планирования как основа для построения системы мотивации в холдингах // Экономика и менеджмент систем управления. – 2014. – №4.2 (14). – С. 291-307 (1,0 п.л.)

4. Титов А.Б. Теоретические аспекты построения инновационной инфраструктуры на уровне диверсифицированного холдинга // Международный научный журнал. – 2015. – №3. – С. 41-48 (0,5 п.л.)

5. Титов А.Б. Использование метода межотраслевого баланса на микроуровне как условие развития инновационной инфраструктуры // Международный технико-экономический журнал. – 2015. – №3. – С. 49-54 (0,25 п.л.)

##### **Прочие научные публикации**

6. Игнатишин Ю.В., Титов А.Б. Российский рынок М&А в I-II кв. 2006 г. // Профессиональный журнал «Рынок ценных бумаг». – 2006. – № 22(325) – С. 52-54 (0,25/0,125 п.л.)

7. Титов А.Б. Актуальность внедрения системы проектного бюджетирования на строительных предприятиях в период экономического кризиса // Роль финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики. / Материалы 2-й международной научной конференции. / Сборник докладов. Т. I / Под ред. д.э.н., проф. В.Е. Леонтьева, д.э.н. Н.П. Радковской. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ. – 2009. – С. 202-205 (0,250 п.л.)

8. Титов А.Б. Предпосылки и проблемы применения проектного бюджетирования в российских условиях // Финансовый рынок и кредитно-банковская система России. Выпуск № 10: Сборник научных трудов / Под редакцией д.э.н.,

проф. А.С. Селищева, к.э.н., проф. Л.П. Давиденко, к.э.н., доц. И.П. Леонтьевой.– СПб.: «Издательство Инфо-да». – 2009. – С. 191-193 (0,125 п.л.)

9. Титов А.Б. Организационно-экономический аспект управления стоимостью проекта // Экономика и управление: Сборник научных трудов / Часть I / Под ред. д.э.н., проф. А.Е. Карлика. – СПб.: Изд-во: СПбГУЭФ, 2010. – С. 81-86 (0,25 п.л.)

10.Титов А.Б. Управление стоимостью проекта в российских условиях//Ежемесячный журнал «Современные аспекты экономики». – СПб.: 2010. – №2(150). – С. 159-163 (0,125 п.л.)

11.Титов А. Б. Использование экономико-математических моделей для планирования хозяйственной деятельности проектно-ориентированных холдингов // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: Материалы V международной научно-практической конференции (23 апреля 2014 года). – Отв. редактор Уварина Н.В. – Прага, Чешская республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2014. – С. 320-326 (0,25 п.л.)

12.Титов А.Б. Холдинговые структуры в России: нормативная база, классификация, этапы формирования // Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание»: «Прогностическая функция науки как основа стратегического планирования»: сборник со статьями научно-информационный центр «Знание». – Донецк: 2014. – С. 33-37 (0,25 п.л.)

13. Титов А.Б. Преимущества использования многомерной организационной структуры управления в проектно-ориентированном холдинге // Сборник научных трудов IV международная научно-практическая конференция «Современные концепции научных исследований». / Часть 8. / Евразийский союз ученых – Москва – М.: 2014. – №4. – С. 95-99 (0,375 п.л.)

14.Титов А.Б. Исторический аспект развития проектного управления как актуальной управленческой методологии // Образование, экономика, общество – СПб.: 2014. – № 5-6 (45-46). – С. 57-62 (0,5 п.л.)

15.Титов А.Б. Тенденции развития инновационной экономики в России // Ежемесячный научный журнал / Международный научный институт «Educatio» – Новосибирск: 2015. – № 3(10).– С. 80-84 (0,25 п.л.)

16.Титов А.Б. Новые подходы к классификации инновационных проектов// Вопросы и проблемы экономики и менеджмента в современном мире / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (07.05.2015г.) – Омск: 2015. – № 2. С. 213- 216 (0,25 п.л.)

17.Титов А.Б. Количество экономических связей в холдинге как условие развития инновационной среды // Ежемесячный научный журнал / Научная ассоциация ученых. – Екатеринбург: 2015. – № 4(9). – С. 165-168 (0,25 п.л.)