

На правах рукописи

**Окорокова Людмила Георгиевна**

**Методология и принципы эффективного использования и формирования ресурсного потенциала промышленных предприятий**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами  
(промышленность)

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук

Санкт-Петербург  
2002

Работа выполнена в Санкт-Петербургском государственном техническом университете

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор  
Климин Н.В.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Медников М.Д.

доктор экономических наук, профессор  
Соколов Ю.А.

доктор экономических наук, профессор  
Шатрова Е.В.

Ведущая организация: Санкт-Петербургский государственный  
инженерно-экономический университет

Защита состоится “25” апреля 2002 года в “14” часов на заседании Диссертационного совета Д 212.229.23 при Санкт-Петербургском государственном техническом университете по адресу: 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29, 3-й учебный корпус, ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной библиотеке Санкт-Петербургского государственного технического университета.

Автореферат разослан “ \_\_\_\_ ” марта 2002 года.

Ученый секретарь Диссертационного совета,  
кандидат экономических наук,  
доцент

Сулоева С.Б.

## I. Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** Возрождение экономического могущества России в мировом сообществе будет в первую очередь определяться устойчивостью развития базовых отраслей национального хозяйства и их первичных звеньев – промышленных предприятий, создающих товары для удовлетворения растущего и постоянно меняющегося спроса на них. Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий, в свою очередь, будет зависеть от выбора эффективной стратегии использования и формирования их ресурсного потенциала.

Современное положение большинства российских предприятий, как и всего национального хозяйства в мировой экономике, не соответствует их природному и интеллектуальному потенциалу. Обладая громадным потенциалом всех видов экономических ресурсов, российская экономика занимает весьма скромное место в мировом разделении труда. Конкурентоспособность продукции большинства российских промышленных предприятий ниже многих западных из-за существенно большего расхода экономических ресурсов на единицу производимой продукции, а также из-за структуры факторов производства, не соответствующей современным требованиям устойчивого экономического развития (преобладание материально-вещественных составляющих над интеллектуальными и другими их видами). В связи с этим *актуальной* представляется проблема разработки научно-методологических основ рационального использования экономических ресурсов, их классификации и эволюции, принципов оценки ресурсного потенциала промышленных предприятий и разработки конкретных направлений и методов повышения эффективности их использования и формирования для обеспечения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности продукции отечественных предприятий.

**Степень разработанности проблемы.** Важность управления ресурсным потенциалом предприятий базовых отраслей экономики была осознана в развитых странах мира, начиная с эпохи индустриального развития. Она особенно возросла в период энергетических кризисов 70-х годов прошлого столетия и усиления конкуренции между субъектами открытой глобальной экономики.

Существенный вклад в разработку отдельных аспектов проблемы эффективного использования экономических ресурсов предприятий внесли фундаментальные теоретические труды многих отечественных и зарубежных ученых. Большой вклад в теоретическую разработку многих проблем стратегического управления экономическими ресурсами внесли зарубежные ученые И. Ансофф, Ж. Дебре, Э. Денисон, П. Друкер, Дж. К. Гэлбрейт, Ф. Котлер, Р. Коуз, Ж. Ламбен, В. Леонтьев, А. Мескон, Г. Минтцберг, В. Парето, П. Ромер, Г. Стейнер, Й. Шумпетер и др. Значителен вклад в исследование проблем эффективного использования экономических ресурсов предприятий таких российских ученых как Л.И. Абалкин, Г.Л. Багиев, К.К. Вальтух, Ю.С. Васильев, С.Ю. Глазьев, В.В. Глухов, А.П. Градов, В.К. Донченко, П.А. Игнатовский, В.В. Ивантер, В.А. Иноземцев, А.К. Казанцев, Л.В. Канторович, А.Е. Карлик, А.М. Карякин,

В.А. Козловский, В.В. Коссов, К.Я. Кондратьев, Г.А. Краюхин, Б.И. Кузин, Т.В. Лисочкина, Д.С. Львов, М.Д. Медников, Б.З. Мильнер, Т.П. Некрасова, В.В. Новожилов, В.В. Окрепилов, А.Н. Петров, А.Г. Поршневу, В.К. Сенчагов, Ю.А. Соколов, Л.С. Тарасевич, Р.А. Фатхутдинов, Е.В. Шатрова, С.В. Шекшня, В.Е. Черковец и других. Однако в отечественной науке системная методологическая основа, принципы и методы управления рациональным использованием ресурсного потенциала промышленных предприятий в новых условиях хозяйствования недостаточно разработаны, что и определило выбор темы диссертационного исследования, его цель и конкретные задачи.

**Цель и задачи диссертационного исследования.** Цель диссертационного исследования состоит в обобщении методологических основ, в разработке принципов и методов системного управления рациональным использованием и формированием ресурсного потенциала промышленных предприятий для обеспечения их устойчивого развития в условиях рыночной экономики.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие конкретные задачи диссертационного исследования:

- системный анализ эволюции экономических ресурсов и развития теории факторов производства на протяжении XIX – XX столетий;
- разработка принципов классификации факторов производства и определение их роли в устойчивом развитии промышленных предприятий;
- обоснование методологии анализа стратегического потенциала промышленного предприятия;
- формулирование стратегической концепции устойчивого развития предприятия в рыночной экономике;
- анализ состояния и перспектив развития производственного потенциала отечественных промышленных предприятий;
- анализ характера накопления капитала и инвестиций в развитие основных фондов промышленных предприятий в рыночных условиях хозяйствования;
- обоснование критерия и показателей эффективности развития и использования производственного потенциала промышленных предприятий;
- формирование концепции экономической безопасности промышленных предприятий как составляющей их ресурсного потенциала;
- классификация угроз (риска) экономической безопасности промышленных предприятий и их индикаторов;
- оценка предельных значений индикаторов угроз экономической безопасности и прогноз последствий их появления для устойчивого развития промышленных предприятий;
- анализ социально-экологических последствий техногенных воздействий;
- разработка методов и моделей экономической оценки природоохранных мероприятий и стоимости потребляемых предприятиями природных ресурсов;
- определение принципов и методов управления экологической безопасностью и природоохранной деятельностью промышленных предприятий;

- разработка концепции эффективного управления человеческими ресурсами промышленных предприятий;

- анализ роли организационной и деловой культуры как среды развития и эффективного использования человеческих ресурсов на промышленных предприятиях.

**Объект и предмет диссертационного исследования.** *Объектом* диссертационного исследования являются ресурсный потенциал промышленных предприятий и его составляющие. *Предметом* исследования являются система научных положений, методическая база, принципы и методы рационального использования и формирования ресурсного потенциала промышленных предприятий и его составляющих как факторов их устойчивого развития.

**Теоретическая и методологическая база диссертационного исследования** включает:

- теоретические и прикладные исследования российских и зарубежных ученых и ведущих специалистов по проблемам формирования принципов и разработки методов и механизмов рационального использования ресурсного потенциала промышленных предприятий, стратегического управления устойчивым развитием промышленного производства и методологии принятия рациональных решений по его развитию;

- нормативно-правовые акты РФ, отраслевые инструктивные материалы и методологические разработки, определяющие принципы и условия устойчивого развития промышленных предприятий и рационального использования их ресурсного потенциала;

- методы системного и экспертного анализа;

- элементы теории экономической статистики и экономико-математического моделирования.

**Информационной базой диссертационного исследования** являются:

- результаты развития теории факторов производства в отечественной и зарубежной науке и анализ их роли в общественном производстве;

- данные отечественных и зарубежных исследований по проблемам рационального использования ресурсного потенциала промышленных предприятий;

- показатели экономического развития российских и западных промышленных предприятий;

- официальные статистические источники и оценки ведущих экспертов, опубликованные в научной печати.

**Основные результаты диссертационной работы:**

1. Предложена уточненная формулировка понятия “ресурсный потенциал” на основе критического анализа эволюции факторов производства и их роли в устойчивом развитии промышленных предприятий.

2. Дана новая классификация факторов производства (“дерево факторов производства”) на основе обобщения теории их развития в экономической науке двух последних столетий.

3. Обоснованы принципы системной классификации ресурсного потенциала промышленных предприятий.

4. Предложен новый комбинированный метод стратегического анализа и формирования ресурсного потенциала промышленного предприятия в рыночных условиях хозяйствования, сочетающий в себе достоинства известного метода ССВУ (SWOT)-анализа и системного подхода к оценке эффективности использования ресурсного потенциала.

5. Выявлены основные направления повышения эффективности использования ресурсного потенциала отечественных промышленных предприятий с целью обеспечения их устойчивого развития и конкурентоспособности.

6. Определены рациональные пути накопления капитала и инвестиций в развитие основных фондов промышленных предприятий в новых условиях хозяйствования.

7. Обоснованы критерий и показатели эффективности развития и использования производственного потенциала промышленных предприятий.

8. Разработана концепция экономической безопасности промышленных предприятий как составляющей их ресурсного потенциала.

9. Предложена модель классификации угроз и риска экономической безопасности промышленных предприятий, позволяющая системно оценивать последствия их проявления.

10. Дана оценка предельных значений индикаторов угроз экономической безопасности и прогноз последствий их появления для устойчивого развития промышленных предприятий.

11. Разработана классификация угроз экологической безопасности промышленных предприятий страны на основе системного анализа социально-экологических последствий техногенных воздействий.

12. Предложены методы экономической оценки потребляемых предприятиями природных ресурсов.

13. Сформулированы принципы и разработаны методы управления экологической безопасностью и природоохранной деятельностью промышленных предприятий.

14. Предложены принципы и методы эффективного управления человеческими ресурсами промышленных предприятий на основе анализа их эволюции и роли в современном производстве.

15. Определены основные пути и разработаны методы формирования организационной и деловой культуры промышленных предприятий как среды развития и активного использования их человеческих ресурсов.

**Научная новизна диссертационного исследования** состоит в обобщении теории эволюции факторов производства, в развитии научно-методических основ стратегического анализа ресурсного потенциала промышленных предприятий и в разработке принципов и методов рационального формирования и использования ресурсного потенциала промышленных предприятий, включая:

– уточненную формулировку понятий *ресурсный потенциал* предприятия, полученную посредством критического анализа эволюции факторов производства и их роли в устойчивом развитии промышленных предприятий;

– новую классификацию факторов производства (“дерево факторов производства”) как результат обобщения теории их развития в экономической науке двух последних столетий;

– комбинированный метод стратегического анализа и формирования ресурсного потенциала промышленного предприятия, сочетающий в себе достоинства известного метода ССВУ (SWOT)-анализа и системного подхода к оценке эффективности использования составляющих ресурсного потенциала;

– концепцию управления эффективным использованием и формированием ресурсного потенциала промышленных предприятий с целью обеспечения устойчивого развития и их конкурентоспособности;

– методологию управления экономической безопасностью промышленных предприятий на основе анализа ее угроз; оценки предельных значений индикаторов риска экономической безопасности и прогноз его последствий для устойчивого развития промышленных предприятий;

– концепцию управления экологической безопасностью и природоохранной деятельностью промышленных предприятий, включающую системный анализ социально-экономических последствий техногенных воздействий и экономическую оценку потребляемых предприятием природных ресурсов;

– методологию эффективного управления человеческими ресурсами промышленных предприятий на основе анализа их эволюции и роли в современном производстве и формирования организационной и деловой культуры отечественных предприятий как среды развития и активного использования их интеллектуальной составляющей.

#### **На защиту выносятся:**

– обобщение и развитие теории и методологии формирования ресурсного потенциала промышленных предприятий (уточнение понятия “ресурсный потенциал” предприятия, новая классификация факторов производства; комбинированный метод стратегического анализа и формирования ресурсного потенциала предприятия);

– концепция управления эффективным использованием ресурсного потенциала промышленных предприятий (направления повышения эффективности использования ресурсного потенциала отечественных предприятий; рациональные пути накопления капитала и инвестиций в развитие основных фондов предприятий; критерий и показатели эффективности развития и использования производственного потенциала предприятий);

– методология управления экономической безопасностью промышленных предприятий (уточнение понятия “экономическая безопасность предприятия”; классификация угроз (риска) экономической безопасности и их индикаторов; оценка предельных значений индикаторов угроз экономической безопасности и прогноз их последствий для устойчивого развития промышленных предприятий);

– концепция управления экологической безопасностью промышленных предприятий (анализ социально-экологических последствий техногенных воздействий; методы и модели экономической оценки природоохранных мероприятий и стоимости потребляемых предприятиями природных ресурсов; классификация угроз (риска) экологической безопасности предприятий; принципы и методы управления природоохранной деятельностью промышленных предприятий);

– методология эффективного управления человеческими ресурсами промышленных предприятий (анализ эволюции человеческих ресурсов и их роли в современном производстве; принципы и методы эффективного управления человеческими ресурсами на предприятии; критерий и показатели рациональной структуры человеческих ресурсов на предприятии; принципы и методы формирования организационной и деловой культуры промышленных предприятий как среды развития и использования интеллектуальной составляющей человеческих ресурсов).

**Практическая значимость** результатов диссертационного исследования заключается в возможности их широкого применения при формировании и реализации планов эффективного использования ресурсного потенциала промышленных предприятий в процессе разработки ими стратегий устойчивого развития. Результаты диссертационного исследования получены на основе обобщения практики технико-экономических обоснований отдельных направлений развития ряда предприятий цветной металлургии (“Североникель”, “Южуралникель” и др.) в период семилетней работы автора в научно-исследовательском отделении ВНИИ “Гипроникель”. Они были использованы в учебном процессе ЛПИ–СПбГТУ при чтении ряда учебных курсов и подготовке учебников и учебных пособий.

**Достоверность и обоснованность научных положений, основных выводов и рекомендаций исследования** подтверждается обобщением отечественных и зарубежных научных публикаций и ведомственных материалов по теме диссертационной работы, использованием методов системного анализа, экономико-математического моделирования и экспертного анализа, а также реализацией разработанных положений и методов в практике технико-экономического обоснования новых направлений управления ресурсным потенциалом ряда промышленных предприятий цветной металлургии и их использованием в учебном процессе при подготовке и переподготовке специалистов для отечественных промышленных предприятий.

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты диссертационного исследования докладывались на многих научных и научно-практических конференциях и семинарах международного и национального уровня, а именно:

– вторая научно-техническая конференция Череповецкого филиала СЗПИ, Череповец, 1970г.;

– конференция ученых и специалистов “Кибернетика и управление производством”, Л., 1972г.;



- научно-практическая конференция МВТУ им. Н. Баумана “Управление научно-техническим прогрессом в объединениях и на предприятиях”, М., 1975г.;
- научный семинар Школы менеджмента Техасского университета г. Далласа, США, 1993г.;
- научно-техническая конференция “Инновационные наукоемкие технологии для России”, СПб., 1995г.;
- всероссийская научно-техническая конференция “Фундаментальные исследования в технических университетах”, СПб., 1997г.;
- Санкт-Петербургский экономический форум “Современное экономическое и социальное развитие стран СНГ на рубеже XXI века (проблемы и перспективы)”, СПб., 1999г.;
- вторая международная научно-практическая конференция “Экономические реформы в России”, СПб., 1999г.;
- третья всероссийская научно-техническая конференция “Фундаментальные исследования в технических университетах”, СПб., 1999г.;
- международная научно-техническая конференция “Экономика, экология и общество России на пороге 21-го столетия”, СПб., 1999г.;
- третья международная научно-практическая конференция “Экономические реформы в России”, СПб., 2000г.;
- вторая международная научно-практическая конференция “Экономика, экология и общество России на пороге 21-го столетия”, СПб., 2000г.;
- четвертая всероссийская научно-методическая конференция “Фундаментальные исследования в технических университетах”, СПб., 2000г.;
- межобластная научно-практическая конференция, Иваново, 2000г.;
- третья международная научно-практическая конференция “Экономика, экология и общество России в 21-м столетии”, СПб., 2001г.;
- четвертая научно-практическая конференция “Экономика, экология и общество России в 21-м столетии”, СПб., 2002г.;

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертационного исследования опубликованы 43 работы, в том числе 3 монографии, 1 учебник в соавторстве, 6 учебных пособий и 33 научные статьи и доклады на конференциях общим объемом 57,5 печ. листов.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения и списка литературных источников, включающего 280 наименований. Работа содержит 320 стр. основного текста, 40 таблиц и 45 рисунков.

## **II. Краткое содержание работы**

**Во введении** содержится обоснование актуальности темы диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, объект, предмет, теоретико-методологическая и информационная база исследования, представлены его основные результаты, выносимые на защиту, и дана характеристика их научной

новизны, теоретической и практической значимости.

**В первой главе** “Теория факторов производства и анализ их роли в устойчивом развитии промышленных предприятий” рассмотрены понятия “экономические ресурсы и факторы производства”, проведен анализ их эволюции и развития теории факторов производства в экономической науке XIX – XX столетий, предложена их классификация, соответствующая современным научным представлениям о роли факторов производства в устойчивом развитии общественного производства и уточнено понятие “ресурсный потенциал” предприятия.

**Во второй главе** “Концепция формирования и стратегического анализа ресурсного потенциала промышленных предприятий как основа их устойчивого развития” предложена классификация ресурсного потенциала промышленных предприятий, описаны методологические основы его формирования и стратегического анализа и сформулирована стратегическая концепция устойчивого развития предприятия в рыночной экономике.

**В третьей главе** “Принципы формирования и эффективного использования производственного потенциала промышленных предприятий России” проведен анализ современного состояния и намечены перспективы развития производственного потенциала отечественных промышленных предприятий, выявлены направления структурных изменений, критерий и показатели эффективности использования основных фондов промышленности, а также выявлены рациональные пути накопления капитала и инвестиций в развитие основных фондов отечественных промышленных предприятий.

**В четвертой главе** “Принципы и методы управления экономической безопасностью промышленных предприятий” дан анализ понятий экономической безопасности национальной экономики и субъектов хозяйственной деятельности, предложена системная классификация угроз (риска) экономической безопасности промышленных предприятий и их индикаторов, а также выявлены индикаторы риска с пороговыми и критическими значениями, которые препятствуют устойчивому развитию промышленных предприятий.

**В пятой главе** “Концепция управления экологической безопасностью промышленных предприятий” дан анализ угроз (рисков) экологической безопасности промышленных предприятий и социально-экологических последствий техногенного воздействия, предложены методы и модели экономической оценки природоохранных мероприятий и стоимости потребляемых предприятиями природных ресурсов, сформулированы принципы и предложены методы управления национальной экологической безопасностью, а также указаны основные направления организации природоохранной деятельности промышленных предприятий.

**В шестой главе** “Методология управления человеческими ресурсами промышленных предприятий” проведен анализ эволюции человеческих ресурсов в современном производстве, дана характеристика их качества на российских промышленных предприятиях, предложены принципы и методы эффективного управления человеческими ресурсами отечественных промышленных

предприятий, а также стратегия формирования деловой культуры предприятий как среды их развития и использования.

**В заключении** сформулированы основные выводы исследования и даны рекомендации по повышению эффективности использования и формирования ресурсного потенциала отечественных промышленных предприятий.

### **III. Основные результаты исследования, выносимые на защиту**

Переход России к новым экономическим отношениям в условиях глобализации экономики определяет особую актуальность решения проблемы повышения эффективности использования экономических ресурсов (факторов производства) для производства материальных благ и услуг с целью удовлетворения человеческих и общественных потребностей. Производство как сфера предпринимательской деятельности независимо от формы его организации является прежде всего процессом привлечения материально-вещественных и трудовых ресурсов с целью создания продукции или услуг, соответствующих требованиям рынка. Развитие производства теснейшим образом связано с использованием таких понятий, как “экономические ресурсы”, “факторы производства”, “экономический потенциал”, “ресурсный потенциал”. Понятие “экономические ресурсы” является фундаментальным в экономической теории и означает *источники, средства обеспечения функционирования и развития производства*. Ресурсы делятся на природные, трудовые, капитальные, информационные, финансовые и другие. Экономические ресурсы становятся факторами производства, предварительно превратившись в товар или в услугу, в объект рыночного обмена; к факторам производства относятся все виды используемых в производстве ресурсов, которые оказывают решающее воздействие на возможность и результативность хозяйственной деятельности. В отечественной экономической литературе термины “фактор” и “ресурс” используются по-разному. Так, говоря об агрегированных, обобщенных понятиях “земля”, “капитал” и “труд”, используется термин “факторы производства”, а говоря о конкретном работнике или конкретном средстве труда, – “ресурс”. В случаях, где степень агрегирования не имеет значения, – оба эти термина применяются как синонимы.

Характерными явлениями для России последнего десятилетия являются рост объемов ресурсных затрат и, как результат, снижение доходности от их использования. Растут также и цены на многие виды используемых ресурсов (землю, энергоносители, сырье и т.д.). Все это приводит к изменению поведения людей и предприятий в мире экономики, побуждает их находить пути снижения расходов ресурсов, переходить на ресурсосберегающий тип развития производства. В связи с этим возникает необходимость уточнить сущность этих понятий, проследить процесс исторического формирования структуры факторов производства, выявить причины их трансформации на современном этапе экономического развития общества, установить взаимосвязь между элементами их структуры с позиций как макроэкономического, так и микроэкономического

подходов с целью поиска путей оптимального сочетания и использования экономических ресурсов для повышения эффективности хозяйствования и обеспечения устойчивого развития предприятий национальной промышленности.

Анализ структуры использования факторов производства в прошлом показывает, что в начальный период развития экономической науки к ним относили только землю, труд и капитал. Позднее, в конце XIX в. вводится новый фактор производства – *предпринимательство*, которое понимается как способность определенной группы людей создавать новые виды деятельности. Выделение понятия “предпринимательство” было обусловлено возросшей ролью в обществе людей, инициатива которых связана с организацией и развитием производства, с привлечением в него необходимых материальных и трудовых ресурсов, с эффективным использованием их для выпуска продукции, соответствующей требованиям рынка, с умением принять на себя риск и ответственность за результаты хозяйствования и достижение коммерческого успеха. Предпринимательская деятельность стала рассматриваться в качестве специфического фактора производства, сводящего воедино все другие факторы и обеспечивающего их взаимодействие через знание, инициативу, смекалку и риск предпринимателя в организации и развитии производства. Предпринимательство охватывает производственную, коммерческо-посредническую, торговую, закупочную, инновационную деятельность, операции с ценными бумагами и другие виды деятельности, связанные с функционированием и развитием производства.

Главной предпосылкой наиболее эффективного достижения предпринимательских целей является знание технологии деятельности, поскольку технология, как способ реализации какой-либо деятельности, основана на рациональном ее расчленении по функциям, этапам, операциям, а также на определенных способах их организации для получения прогнозируемого результата. Таким образом, *технология* также становится фактором производства, как и рассмотренные выше другие их виды.

Дальнейшее развитие общественного производства, особенно во второй половине XX в., привело к глубоким качественным изменениям, которые относятся как к движущимся силам экономического роста, так и к их взаимодействию с научно-техническим прогрессом. Важное место в осуществлении научно-технического прогресса стало отводиться наукоемким отраслям, а уровень развития материально-производственной базы стал определяться в первую очередь наличием и степенью развитости электронных информационных комплексов. Человечество вступило в эру информационных технологий, способствующих существенному росту производительности труда и развитию новых видов производственной деятельности. Расширение масштабов применения современных информационных и телекоммуникационных технологий ведет к необходимости создания сбалансированной системы управления и эффективного использования такого ценного экономического ресурса, как *информация*. Информационные ресурсы по значимости выходят на одно из первых мест. Глубокое внедрение информационных ресурсов и технологий во все сферы хозяйства

и быта – важнейшая технологическая особенность развития мировой и национальной экономики на протяжении последних десятилетий, а также новая возможность для обеспечения устойчивого экономического развития существующих и будущих промышленных предприятий.

В современных условиях *знания* также приобретают особое значение в структуре факторов производства. Зависимость результатов деятельности предприятий от знаний и информации – феномен не новый. Сегодня модель предприятия с фиксированной базой знаний, которая определяется наличием персонала и рассчитана на накопление опыта работы, уже не соответствует требованиям устойчивого развития, так как знания и информация обновляются ускоренными темпами (табл. 1). Знание все в большей степени становится источником новых возможностей для развития. Это совершенно очевидно для наукоемких секторов высоких технологий. Но и для отраслей традиционного производства, базовых промышленных предприятий, предприятий сферы услуг и других использование новых знаний также может обеспечить огромное конкурентное преимущество на быстро развивающихся рынках и создать новые возможности для их устойчивого развития.

**Таблица 1**

**Динамика обновления знаний и информационных процессов во времени**

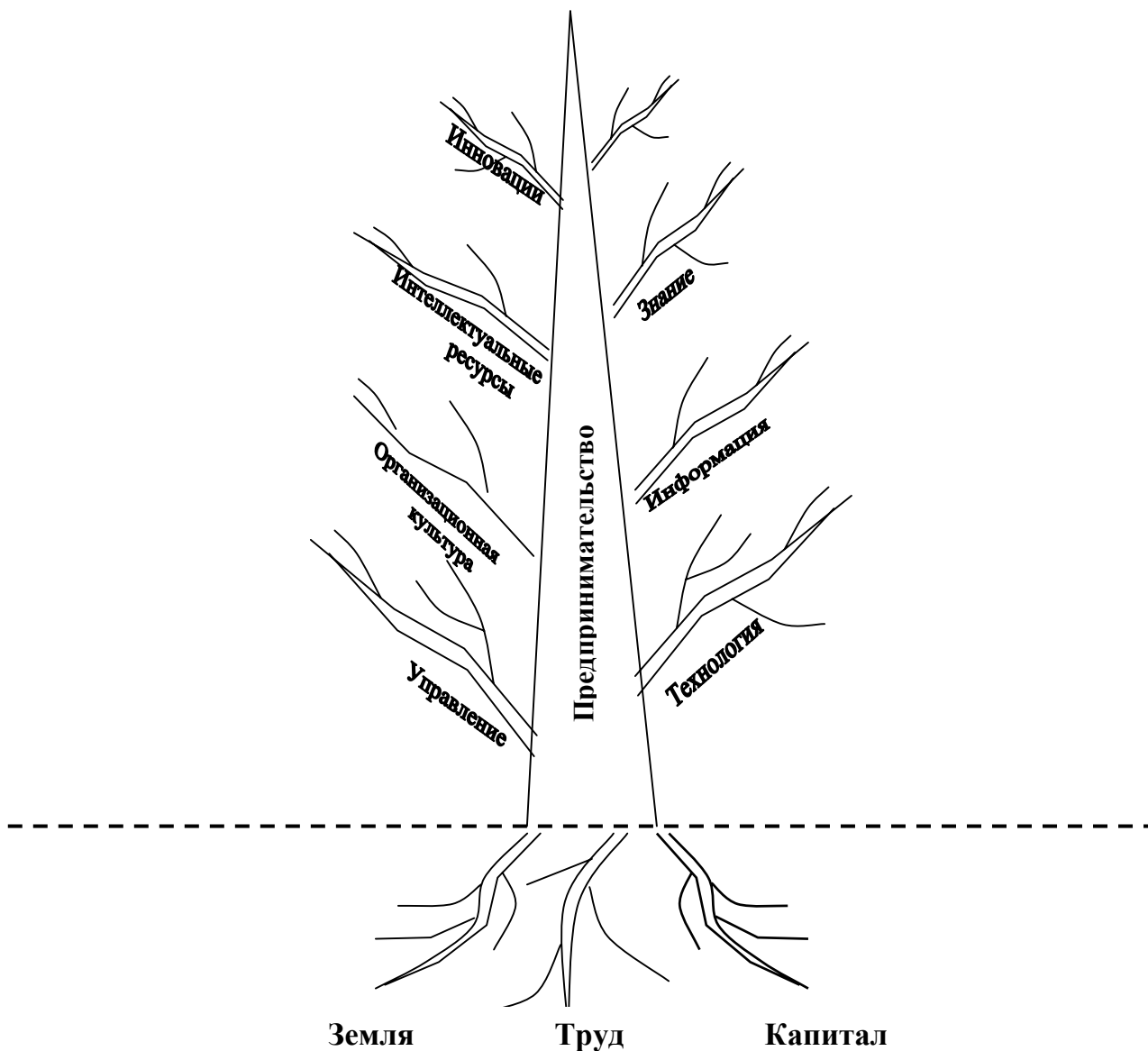
<b>Исторические периоды</b>	<b>Промежуток времени для удвоения объема знаний и информации, годы</b>
С начала нашей эры до середины XVII в.	1650
С середины XVII в. и до 1990г.	350
С 1900 до 1950 г.	50
С 1950 до 1970 г.	20
С 1970 до 1982 г.	12
С 1983 до 1992 г.	5
С 1993 по 2000 г.	2,5

Анализ эволюции факторов производства и появления новых их видов на протяжении почти двух последних веков экономического развития показывает, что состав и роль факторов производства самым тесным образом связаны как с изменением и совершенствованием самого производства, так и с достижениями экономической науки, выявляющей и объясняющей появление и назначение того или иного фактора производства в повышении возможностей устойчивого роста производства. Систему взаимосвязи факторов производства в современных условиях можно представить в виде дерева, формирование и развитие ветвей и корней которого по некоторым своим свойствам в какой-то мере напоминает процесс развития факторов производства (рис. 1).

Предлагаемый вариант развития «дерева факторов производства» позволяет:

– понять процесс формирования факторов производства подобно ветвям и корням дерева с выделением двух питательных сред – природы, создающей базовые факторы производства, и самой производственной деятельности людей;

- уяснить процесс обмена энергией, массой, информацией при формировании факторов производства;
- наблюдать и анализировать взаимосвязь базовых и традиционных факторов производства;
- использовать прогностические возможности предлагаемой схемы, позволяющей с определенной долей вероятности предсказывать возможность появления новых видов факторов производства и смены технологических укладов.



**Рис. 1. Развитие «дерева факторов производства»**

В работе показано, что существует вполне четкая взаимосвязь между развитием факторов производства и сменой технологических укладов, а также развитием экономических теорий, объясняющих сущность и характер производственных отношений. Эта взаимосвязь представлена в табл.2, из которой видно, что с изменением технологических укладов, способов координации от-

ношений собственности и характера распределения доходов и механизмов воспроизводства существующие факторы производства изменяются и дополняются новыми. Например, на этапе индустриального технологического уклада, наряду с *базовыми факторами производства* (земля, труд, капитал), появляются новые их виды, обусловленные особой производственной деятельностью людей, называемой предпринимательством. Экономическая наука выделила этот фактор в самостоятельный фактор экономического развития, объяснив его сущность и предназначение в новых условиях хозяйствования. В результате последний, наряду с базовыми факторами производства, образует *систему традиционных их видов*, подробно исследованных учеными прошлого.

Таблица 2

Матрица эволюции факторов производства предприятий

Практика радикальных изменений экономической жизни Эволюция экономических теорий	Натуральное хозяйство	Первоначальное накопление капитала	Индустриальный технологический уклад, всеобщий рынок	Постиндустриальный технологический уклад, регулируемый рынок с несовершенной конкуренцией	Информационные уклад, переход к программируемому устойчивому развитию
Классическая экономическая теория  Марксистская теория Неоклассическая школа Эволюционная экономическая теория  Институционализм и неoinституционализм  Теории индустриального и постиндустриального общества  Теория постэкономического общества	Формирование основ теории факторов производства	Базовые факторы производства	Традиционные факторы производства	Новые и новейшие факторы производства	Новейшие и будущие факторы производства

Взаимодействие базовых факторов производства и предпринимательской активности людей в процессе их производственной деятельности приводит к появлению новых или *производных* их видов, к которым последовательно прибавляются такие, как технология, информация, знания. Совокупность последних образует систему *новых факторов производства*, исследование которых

явилось предметом развития экономической науки XX столетия. Взаимодействие *новых факторов производства* с традиционными приводит к появлению других их видов, которые, по-видимому, можно назвать *новейшими* факторами производства. К их числу можно отнести такие факторы, как культура и управление, инновации и инвестиции и др. В свою очередь, взаимодействие новейших факторов производства с новыми и традиционными факторами, безусловно, приведет к появлению других их видов, соответствующих будущим потребностям развития производительных сил и производственных отношений. В последние годы благодаря использованию новых и новейших факторов производства происходят существенные структурные сдвиги в развитии производства национальных хозяйств развитых стран с появлением новых отраслей, известных под названием “отрасли высоких технологий” или “новая экономика”.

Факторы производства являются лишь формой конкретных видов материальных и нематериальных ресурсов, используемых на предприятии для того, чтобы произвести совокупность товаров и услуг в соответствии с потребностями потенциальных покупателей и его стратегическими целями. Планирование деятельности предприятия основывается на анализе состава ресурсов, состояния их использования по отдельным видам, на выявлении потенциальных возможностей для привлечения в случае необходимости дополнительных ресурсов. Все ресурсы в зависимости от их альтернативной ценности в рамках предприятия рекомендуются подразделять на следующие типы: *общие ресурсы* (их альтернативная ценность одинакова как в рамках предприятия, так и вне его); *специфические ресурсы* (их альтернативная ценность выше в рамках предприятия, нежели вне его); *интерспецифические ресурсы* (не имеют альтернативной ценности вне рамок данного предприятия).

Анализ фактического использования ресурсов предприятия любого уровня иерархии следует проводить на основе их группировки по видам: 1) *технические и технологические ресурсы* (количество и качество производственного оборудования, машин, приборов, инвентаря, основных и вспомогательных материалов, методы технологии, контроль качества и др.); 2) *человеческие ресурсы* (квалификационный и демографический составы, способность работников адаптироваться к изменениям целей предприятия); 3) *информационные ресурсы* (сведения, значения экономических показателей и другая информация о предприятии и внешней среде, возможность их расширения, повышения, достоверность и т.п.); 4) *интеллектуальные ресурсы* (уровень знаний, культуры; изобретательность; идеи; профессионализм и прочее); 5) *экологические ресурсы* (ресурсы воспроизводства природных и природно-антропогенных систем, задействованных человеком); 6) *финансовые ресурсы* (состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и пр.). В общем виде ресурсы предприятия представляют собой совокупность средств, запасов, источников средств и предметов труда, имеющих в наличии у предприятия, которые могут быть мобилизованы и приведены в действие, а также использованы для достижения его целей. Для предприятия иметь достаточные ресурсы означает располагать необходимыми возможностями при определенных условиях для своего развития и



нормального функционирования в соответствии с поставленными целями.

Ресурсный же потенциал предприятия представляет собой одну из объективных характеристик общественного производства, а именно: не только совокупность *потенциальных возможностей* ресурсов, но и *способность* предприятия осуществлять процессы производства, распределения, воспроизводства товаров и услуг и приносить доходы. На разных стадиях процесса производства существуют разные, хотя и взаимосвязанные понятия ресурсного потенциала, исходя из последовательности отдельных стадий процесса производства: *ресурсы (производительные силы) – факторы производства – способ их соединения – процесс производства (производительное потребление) – процесс труда – результаты процесса труда – потребительское производство – новые ресурсы* и т.д.

В общем виде процесс производства сводится к преобразованию *первичных ресурсов* на входе в *новые ресурсы* на выходе, то есть этот процесс можно представить в виде схемы:

$$P_{\text{вх}} \rightarrow \text{ПР} \rightarrow P_{\text{вых}}, \quad (1)$$

где  $P_{\text{вх}}$  и  $P_{\text{вых}}$  – первичные ресурсы ( $P_{\text{вх}}$ ) на входе предприятия (ПР) и новые виды ресурсов на выходе ( $P_{\text{вых}}$ ) из него.

Соответственно, ресурсный потенциал предприятия следует рассматривать как совокупность используемых первичных ресурсов и способов их соединения для получения новых видов ресурсов или большей их стоимости.

Одной из главных задач функционирования предприятий в рыночной экономике является обеспечение их устойчивого развития, что предполагает необходимость разработки стратегической концепции деятельности предприятий, которая в нынешних российских условиях остается еще мало востребованной.

Устойчивое развитие предприятия может быть обеспечено только в том случае, если полезность (стоимость) вновь созданных ресурсов будет больше потребленных, то есть если справедливы следующие соотношения:

$$\Pi(P)_{\text{вых}} > \Pi(P)_{\text{вх}} \quad (2)$$

или

$$\Delta\Pi(P) = \Pi(P)_{\text{вых}} - \Pi(P)_{\text{вх}} > 0. \quad (3)$$

Рассматривая развитие предприятия за достаточно длительный период времени его функционирования, можно сформулировать и экономический критерий его устойчивого развития предприятия за период  $T$  в виде

$$\Delta\Pi(P) = \sum_{t=1}^T \left[ \sum_{i=1}^n Q_{it} \cdot C_{it} - \sum_{j=1}^m Q_{jt} \cdot C_{jt} \right] \times (1 + E_n)^{-t} \rightarrow \max, \quad (4)$$

где  $\Delta\Pi(P)$  – прирост полезности (стоимости) вновь созданных ресурсов за период  $T$ ;  $Q_{it}$  – количество вновь созданных ресурсов  $i$ -го вида, производимых

предприятием в год  $t$ ;  $C_{it}$  – полезность (стоимость) единицы вновь созданных ресурсов  $i$ -го вида в год  $t$ ;  $Q_{jt}$  – количество потребленных ресурсов  $j$ -го вида в год  $t$ ;  $C_{jt}$  – цена использованных ресурсов  $j$ -го вида в год  $t$ ;  $E_n$  – норматив эффективности использования ресурсов;  $i = \overline{1, n}$ ;  $j = \overline{1, m}$ .

Приравнивая правую часть выражения (4) к нулю и решая его относительно  $E_n$ , можно получить и другую форму критерия устойчивого развития предприятия в виде

$$\Delta E = (E_{\phi} - E_n) > 0, \quad (5)$$

где  $E_{\phi}$  – фактическая величина эффективности использования ресурсов;  $\Delta E$  – прирост полезности (стоимости) вновь созданных ресурсов.

Анализ научной литературы по методологии разработки концепций устойчивого развития предприятий позволил сформулировать следующие основные принципы, на которых должна основываться разработка стратегии устойчивого развития предприятия:

- формирование миссии предприятия;
- определение стратегических целей предприятия;
- оценка ресурсного потенциала предприятия как его совокупности всех видов ресурсов, обеспечивающих возможность реализации целей;
- приоритет в использовании интеллектуальных и сокращение доли материально-вещественных ресурсов;
- формирование механизма распределения ресурсов для достижения целей предприятия;
- определение транзакционных издержек и их уровня;
- оценка угроз реализации целей предприятия и определение возможного риска;
- формирование альтернативных вариантов развития предприятия;
- выбор стратегии развития предприятия на основе эффективного использования и формирования его ресурсного потенциала;
- адаптация системы стимулирования персонала предприятия для реализации выбранной стратегии его развития.

Для устойчивого функционирования предприятия в рыночных условиях и выбора им соответствующей стратегии, учитывающей свои сильные стороны и возможности для выбора оптимального пути использования ресурсного потенциала, могут применяться различные подходы и методы. Наиболее распространенными среди них, как показал анализ, являются методы портфельного анализа, SWOT-анализа с выявлением сильных и слабых сторон предприятия, а также методы оценки управленческого потенциала и анализа конкурентного окружения и анализа предприятий по их конкурентной силе. В работе предлагается комбинированный метод анализа стратегического ресурсного потенциала предприятия, соединяющий достоинства всех указанных методов. Его основой является методология, разработанная отечественными учеными, дополненная новыми этапами формирования стратегического ресурсного потенциала предприятия в соответствии с изложенными выше принципами.

Анализ современного состояния российской промышленности показал, что технологические сдвиги в ней приобрели явно регрессивный характер, однако в стране еще имеются значительные фундаментальные и технологические заделы, уникальная научно-производственная база и высококвалифицированные кадры, невостребуемые промышленностью. В инновационной сфере существует достаточное количество разработок, готовых к внедрению в производство и направленных на повышение конкурентоспособности продукции посредством улучшения его ресурсных характеристик. Широкое внедрение ресурсосберегающих технологий является менее капиталоемким по сравнению с увеличением добычи топливно-энергетических и сырьевых ресурсов. Это особенно важно в условиях, когда цена производства ресурсов близка к мировой, а цена продуктов их переработки – нередко и выше.

Снижение ресурсоемкости, которое следует начинать с отраслей конечного потребления, ограничено в значительной степени нынешним состоянием отечественного машиностроения, неспособного в настоящее время обеспечить быстрый переход на современные технологии. Поэтому важной является задача первоочередного обновления отечественного машиностроения для разработки ресурсосберегающих технологий и поставки их национальной экономике.

Для устойчивого роста национального благосостояния и повышения качества жизни населения страны необходимо в первую очередь развитие конкурентных преимуществ отечественной промышленности. По оценкам специалистов, будущее мирового рынка сегодня определяет развитие 50–55 макротехнологий. Семь наиболее развитых стран владеют 46 из них и держат под своим контролем 80 процентов рынка планеты. Россия, как утверждают специалисты, вполне могла бы побороться за выход на международную арену с более чем 10 новыми технологиями (авиация и космонавтика; новые “мыслящие” материалы, способные реагировать на окружающую среду; плазменные и биотехнологии; топливные элементы и атомная энергетика, информационные технологии и др.). В стратегии развития страны на будущие годы модернизация промышленности должна рассматриваться в качестве приоритетного направления. Для предприятий главной целью модернизации должна стать мобилизация всех инвестиционных возможностей и ресурсов, обеспечивающих в рыночной экономике воспроизводство основного капитала, поскольку без модернизации производственно-технической базы предприятий невозможны экономический рост и финансовая стабилизация. При этом решение проблемы модернизации должно решаться главным образом путем смены поколений техники, а не обычным процессом ее улучшения и частичного совершенствования.

Для российской экономики периода перехода к рыночным условиям хозяйствования характерным оказались как кризис инвестиционной сферы, так и деформация механизма накопления капитала. Поэтому одной из проблем осуществления модернизации промышленности является необходимость создания эффективно действующего механизма процесса накопления капитала и его инвестирования. Проведенный в работе анализ процесса накопления капитала в стране позволил сделать следующие выводы: либерализация экономики и ин-

фляция деформировали весь стоимостный механизм воспроизводства и накопления капитала; главным финансовым источником денежных накоплений и сбережений в 90-х годах были амортизационные отчисления; суммы чистой прибыли и сбережений значительно превышали объемы средств, использованных на цели накопления основного и оборотного капитала; инвестиционные средства отвлекались из реальной экономики на финансовые рынки. Условием и предпосылкой нормализации процесса накопления следует считать восстановление его утраченной связи с процессом расширенного воспроизводства (с возобновлением роста экономики), а также стимулирование деловой и инвестиционной активности за счет привлечения прежде всего внутренних источников накопления. Привлечение инвестиций становится одной из центральных задач реструктуризации промышленности и создания условий ее устойчивого экономического роста. При этом приоритетным направлением инвестирования должна стать инновационная деятельность, обеспечивающая модернизацию и реструктуризацию производства на базе *внедрения новых технологий* и совершенствование структуры производства в направлении роста доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

Проведенный в работе анализ состояния инвестиционного процесса в России позволяет сделать вывод о том, что дальнейшей активизации инвестиционной и инновационной деятельности российских промышленных предприятий будут способствовать следующие меры: создание государственной институциональной системы, интегрирующей на единой научно-методологической основе стратегию и методологию реализации инвестиционного процесса, механизмы и законодательно-правовую базу, а также обслуживающие организационные структуры; концентрация ресурсов и их трансформация в инвестиции, необходимые для проведения промышленной политики, направленной на поддержку государством отраслей инвестиционного комплекса и предприятий, выпускающих конкурентоспособную продукцию; повышение инвестиционной привлекательности на основе решения вопроса о собственности на землю под приватизированными зданиями и сооружениями; государственное регулирование амортизационной политики, обоснованная переоценка основных фондов, применение ускоренной амортизации; более активное участие кредитно-финансовых учреждений в инвестиционном кредитовании реального сектора экономики; развитие финансового рынка, создание условий, способствующих использованию корпоративных облигаций в качестве источника привлечения инвестиций, выпуск государственных облигаций, индексируемых с учетом инфляции, а также совершенствование рынка ценных бумаг, обеспеченных ипотекой; гибкое государственное регулирование импорта машин и оборудования при реализации инвестируемых проектов; государственные закупки капиталоемкого оборудования с последующей передачей его в лизинг эксплуатирующим предприятиям и др.

Активизация инвестиционной деятельности будет существенно зависеть и от правильности принимаемых стратегических управленческих решений, которые должны базироваться на соответствующей системе показателей, характе-

ризирующих инвестиционный процесс для развития производственно-технологического потенциала предприятия. Необходимая для этого информация должна включать следующие показатели:

- *внутренние финансовые данные* (сведения об основных и оборотных средствах предприятия, об исследовании рынка и оценке доходов и расходов по проекту, финансовые или капитальные издержки и др.);

- *внешние экономические и политические данные* (тенденции в изменении темпов инфляции, банковские процентные ставки, валютный курс, налоговая политика, правительственные постановления и т.д.);

- *нефинансовые данные* (состояние технологических изменений в производстве, доступность и качество трудовых ресурсов и т.д.).

На основе этой информации для оценки эффективности инвестиций в рыночных условиях начиная с 1990 года в России достаточно широко используются следующие четыре метода: чистой текущей стоимости, внутренней нормы прибыли, коэффициента прибыльности и срока окупаемости.

Наиболее приемлемым методом для оценки эффективности инвестиций следует считать метод чистой текущей стоимости, представляющий собой определение разницы между текущей стоимостью суммарного поступления денежных средств и текущей стоимостью всех денежных затрат (включая первоначальные инвестиционные затраты) на время действия проекта. По своему содержанию близок к методу чистой текущей стоимости и другой метод – метод внутренней нормы прибыли.

В целом вся совокупность технико-экономических показателей, характеризующих эффективность использования основных фондов предприятия, и показатели эффективности инвестиционных решений могут служить базой для установления уровня эффективности использования производственно-технологического потенциала предприятия. В отечественной экономической литературе начиная с 30-х годов успешно развивалась теория оценки методов управления и эффективности принимаемых управленческих решений на основе минимума общественно-необходимых затрат. Однако в условиях рыночных отношений при существовании различных форм собственности эта задача приобретает иное измерение, выдвигая на первый план проблему управления стоимостью предприятия. *Управление стоимостью предприятия (УСП)* представляет собой метод управления коммерческим предприятием, при котором все его стратегические цели, а также техника анализа и процесс управления сосредоточены на решении главной задачи – на достижении максимальной стоимости компании.

Проблема обеспечения безопасности промышленных объектов остается относительно новой для российской науки, хотя отдельные аспекты ее изучены достаточно полно – в основном на макроуровне в рамках обеспечения государственной безопасности. В работе показано, что экономическая безопасность – это характеристика параметров процесса развития экономической системы, при которых обеспечивается предупреждение возникновения или ликвидация угроз расширенному воспроизводству ее структурных элементов. Применительно к

предприятию – это прежде всего эффективное расширенное воспроизводство и использование основных составляющих его социально-экономического потенциала: природно-ресурсного, производственного, научно-технического, кадрового и др. Следовательно, проблема обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов экономики страны прямо связана с эффективностью использования их ресурсного потенциала как объекта данного исследования. Приведенное выше определение экономической безопасности хозяйствующих субъектов экономики показывает, что она включает следующие основные параметры: наличие угроз, наличие жизненно важных интересов объекта защиты, баланс интересов.

Объективными источниками различных угроз для безопасности промышленного предприятия являются окружающая его среда и структура внутренних факторов производства предприятия. Ввиду многообразия различных угроз и большой роли, которую они играют в обеспечении экономической безопасности промышленных предприятий, целесообразно их сгруппировать (классифицировать) по различным признакам. В основе классификации угроз безопасности предприятия лежат два признака, а именно: *причины* их возникновения и *воздействие* угроз на его параметры, что весьма важно для их анализа, оценки последствий при проявлении угроз для обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий. В зависимости от вида угроз безопасности предприятий, риск в случае их реализации соответственно можно классифицировать, а именно: *политический* риск, обусловленный проявлением политических факторов угроз; *социальный* риск, обусловленный проявлением социальных угроз, происходящих в обществе или в социальных группах; *правовой* риск, обусловленный проявлением правовых факторов угроз; *экономический* риск, вызываемый проявлением экономических угроз; *информационный* риск, обусловленный недостоверностью или неадекватностью информации при принятии решений; *технологический* риск, вызываемый несовершенством технологий или их отказами, и *экологический* риск, обусловленный проявлением экологических факторов угроз.

Указанные выше виды риска промышленных предприятий вызываются совокупностью условий или параметров внешней или внутренней их среды, которые могут служить некими его *индикаторами*, являющимися либо общими для всех предприятий (условия внешней среды), либо специфическими для каждого конкретного потребителя (условия внутренней среды). Поэтому одной из первостепенных задач для предотвращения угроз (риска) является установление их конкретных параметров (индикаторов), на основе изменения уровня которых можно судить о вероятности появления соответствующих угроз и их последствий. В табл. 3 приведена классификация вероятных индикаторов риска внешней среды бизнеса, которые создают и будут создавать в будущем существенные угрозы экономической безопасности промышленных предприятий, если не будут приняты серьезные меры по их предупреждению.

Из табл. 3 также следует, что в конечном счете потенциальные угрозы (риски) экономической безопасности промышленных предприятий являются

основной причиной снижения их ресурсного потенциала и, следовательно, снижения их конкурентоспособности на внутреннем и международных рынках.

В табл. 4 приведены индикаторы угроз (риска) экономической безопасности промышленных предприятий нашей страны, значения которых, можно считать, достигли не только пороговых величин, но даже существенно превзошли их, что, несомненно, является одной из основных причин низкой конкурентоспособности многих промышленных предприятий. К наиболее угрожающим среди этих индикаторов следует отнести те, которые требуют длительного времени или чрезмерных затрат для снижения или ликвидации этих угроз: износ основных фондов, снижение потенциала человеческих ресурсов, технологический уровень производства, уровень автоматизации технологических процессов и управления и др.

Принципиальные теоретические положения, раскрывающие сущность экономической безопасности, подходы и методы к определению ее уровня, классификация основных видов угроз и другие моменты могут служить исходной базой для исследования экологической безопасности.

Таблица 3

### Классификация вероятных индикаторов риска внешней среды бизнеса для промышленных предприятий

№ n/n	Группа рисков	Индикаторы риска	Возможные последствия про- явления риска
1	2	3	4
1	Политические риски	Изменение политической си- туации в мире Усиление борьбы с междуна- родным терроризмом Изменение политического влияния в системе «центр – регионы» Усиление контроля со стороны федеральных органов власти Политическая нестабильность в регионах и т.п.	Изменение доходной и расход- ной статей, статей федерально- го и регионального бюджетов Изменение структурной поли- тики Нестабильность поставок ре- сурсов, сбыта продукции Увеличение стоимости кредит- ных ресурсов Рост теневой экономики и т.п.
2	Социальные риски	Уменьшение роли и влияния профсоюзов и других общест- венных организаций в обществе Усиление влияния преступных групп в экономике Рост безработицы Рост коррупции в органах власти Несовершенство трудовых от- ношений Имущественное расслоение в обществе	Увеличение числа забастовок на предприятиях Срыв производственных про- грамм Рост непредвиденных расходов Увеличение потерь Рост социальных расходов Увеличение недоверия к руко- водству предприятий Снижение мотивации к труду и т.п.

1	2	3	4
3	Экономические риски	Изменение приоритетов экономической политики Рост инфляции Снижение уровня платежеспособности населения страны и регионов Рост цен на сырье, материалы Снижение инвестиционных ресурсов Изменение курса рубля	Рост затрат Снижение рентабельности предприятий Переориентация производства и инвестиций Рост цен на товары и услуги Снижение спроса Утечка капитала Увеличение экспорта и сокращение импорта Замедление расширенного воспроизводства
4	Технологические риски	Увеличение износа оборудования Несовершенство технологий Снижение научно-технического уровня исследований и разработок Снижение квалификации кадров Отсутствие технологических заделов	Увеличение аварийности оборудования и катастроф Снижение объемов производства Рост затрат Снижение эффективности производства Снижение качества продукции Снижение конкурентоспособности производства Снижение производственного потенциала
5	Экологические риски	Неэффективная ресурсосберегающая политика Рост выбросов вредных веществ в окружающую среду Увеличение числа и силы стихийных бедствий Деградация природных ресурсов	Рост расходов ресурсов на единицу продукции Разрушение природной среды Снижение качества жизни населения Увеличение расходов на здравоохранение Снижение эффективности производства Снижение ресурсного потенциала
6	Информационные риски	Недостоверность статистической информации Искажение информации по субъективным причинам Низкий уровень автоматизации систем сбора и обработки информации Нарушение систем учета	Возможность принятия неоптимальных решений Нарушение пропорций развития предприятия Дезинтеграция решений Снижение доходов Снижение эффективности производства

Под экологической безопасностью следует понимать состояние защищенности личности, общества и государства от последствий негативного техногенного воздействия на окружающую природную среду, а также от стихийных бедствий и катастроф. Экологическую безопасность необходимо также



рассматривать и в качестве важнейшей составляющей ресурсного потенциала, поскольку она предоставляет реальную возможность обеспечить существенную его экономию.

*Таблица 4*

**Система индикаторов экономической безопасности  
промышленных предприятий, имеющих  
критический уровень значений риска**

<b>№ n/n</b>	<b>Индикаторы угроз (риска)</b>	<b>Отрасли с наиболее опасными проявлениями угроз (риска)</b>
1	Износ основных фондов	Все базовые отрасли экономики
2	Состояние потенциала человеческих ресурсов (старение, вакансии и т.п.)	Наука, образование, здравоохранение, базовые отрасли экономики
3	Уровень инвестиций в основной капитал	Все базовые отрасли экономики, наука
4	Технологический уровень производства	Все базовые отрасли экономики
5	Уровень оплаты труда руководителей и работающих	Базовые отрасли промышленности, акционерные предприятия
6	Выбросы в окружающую среду	Все базовые отрасли промышленности
7	Средства в развитие новых технологий	Все базовые отрасли экономики
8	Уровень «теневое» производства	Машиностроение, металлургия и др.
9	Уровень автоматизации технологических процессов и управления	Машиностроение, тепловая энергетика и др.
10	Видовая структура предприятий (соотношение малых, средних и крупных предприятий)	Машиностроение, энергетика и др.
11	Концентрация высокорисковых производств	Химическая, нефтехимическая, металлургия и другие отрасли. Базовые отрасли экономики
12	Уровень охраны труда и техники безопасности	Базовые отрасли экономики
13	Уровень инфраструктуры	Все отрасли экономики, особенно экспортноориентированные
14	Соотношение общественных и частных интересов	

На рис. 2 представлена предложенная в работе классификация угроз экологической безопасности промышленных предприятий, на основе которой

разработаны соответствующие индикаторы экологического риска.

Для формирования систем управления природоохранной деятельностью промышленных предприятий важное значение имеет проблема определения индикаторов воздействия их производственной деятельности на состояние окружающей среды и разработки методов оценки последствий их проявления, что целесообразно осуществлять при определении основных функций управления социально-экономическим развитием предприятий. Представляется целесообразным при планировании устойчивого экологического развития предприятий использовать следующие индикаторы экологической безопасности:

— показатели улучшения здоровья и окружающей среды (сокращение числа людей, живущих в местностях, где не соблюдаются стандарты воздуха и воды; уменьшение выпуска токсичных материалов, воздействующих на человека; снижение заболеваемости и смертности, вызванных внешним воздействием и др.);

— показатели сохранения природы (уменьшение потерь почв вследствие антропогенной деятельности; увеличение площади здоровых болот и сенокосных угодий, увеличение площади лесов и разнообразия биологических видов; уменьшение количества видов, находящихся под угрозой исчезновения; сокращение выбросов и избыточных удобрений, уменьшение эмиссии газов, создающих парниковый эффект и др.);

— показатели экономического развития, включающие рост расходов на охрану окружающей среды;

— социальные показатели, учитывающие воздействие угроз на различные социальные группы населения;

— показатели рационального использования ресурсного потенциала, предусматривающие сокращение материалоемкости и других показателей ресурсосбережения на единицу продукции и на душу населения, проведение рациональной и эффективной энергосберегающей политики и др.

Таким образом, в целом может быть использован достаточно широкий набор экологических индикаторов устойчивого развития, позволяющих выявить для любого хозяйствующего субъекта экономики первоочередные задачи по обеспечению его экологической безопасности.

В работе дан подробный анализ социально-экологических последствий техногенного воздействия и предложены методы их оценки, а также определения стоимости потребляемых природных ресурсов.

Управление природоохранной деятельностью и экологической безопасностью представляет собой совокупность приемов и методов по обеспечению предупреждения экологических угроз или их ликвидации.

Основными принципами такой системы управления можно считать:

— воспроизводство системы жизнеобеспечения (сохранность экосистемы, ресурсосберегающее воспроизводство всех компонентов системы и т.д.);

— комплексный подход к управлению (учет всех необходимых взаимосвязей и взаимозависимостей в системах управления);



**Рис. 2. Классификация угроз экологической безопасности промышленного предприятия**

— правовая регламентация управления (эколого-правовое регулирование процессов управления, соблюдение международных и государственных законодательных актов и нормативов);

— социальная ориентация экологической политики (обеспечение нормального функционирования и жизнеобеспечения населения, сохранение здоровья, повышение экологической безопасности и качества жизни и др.);

— сохранение собственных сырьевых ресурсов (рациональное использование сырьевых ресурсов, ресурсосбережение);

— необходимость государственного регулирования охраны окружающей среды, сочетания административных и рыночных механизмов регулирования процессов обеспечения экологической безопасности;

— участие предприятий всех форм собственности в соблюдении требований экологической безопасности и в принятии мер к предотвращению возникновения экологических угроз.

Вместе с тем, главной целью экологического управления является проведение природоохранной деятельности в соответствии с требованиями законодательства и нормативных актов, а также оптимизация использования природных ресурсов.

Создание и поддержание в длительной перспективе необходимых условий для устойчивого выполнения предприятием своей социально-экономической миссии возможно лишь при наиболее эффективном использовании всех его ресурсов и, прежде всего, человеческих ресурсов, которыми оно располагает. Опыт устойчивого развития многих предприятий свидетельствует о том, что основные факторы их успеха в первую очередь определяются эффективным управлением и использованием человеческих ресурсов. В свою очередь, эффективное управление человеческими ресурсами предприятий в своей основе осуществляется на некоторых главных принципах, выработанных наукой и проверенных практикой эффективных методах.

В современном российском бизнесе совершенно четко выделяется стремление к получению прибыли, слабо выражено стремление к выполнению профессионального долга, к развитию своего дела. Но для эффективного функционирования предприятия более важными становятся отношение работника к труду, его желание максимально реализовать свои творческие возможности. Повышение образовательных, культурных и материальных аспектов деятельности персонала определяет желания людей иметь больше прав и полномочий на предприятиях, возможность принимать решения по их управлению и т.п.

В связи с этим стратегическими направлениями управления человеческим потенциалом предприятий следует считать:

— внедрение рабочих команд, которые способны стать средством быстрой и эффективной адаптации к постоянно изменяющимся требованиям рынка;

— переход к динамическим структурам управления персоналом предприятия, которые характеризуются активным взаимодействием с внешней средой и высокой степенью делегирования ответственности и полномочий на нижние

уровни управления.

Новые возможности современных информационных технологий, а также высокая степень достоверности и точности информации, получаемой на их основе, позволяют организовать и эффективно использовать новый тип рабочих команд, который можно назвать «виртуальными командами», а также создавать на их основе новый тип глобального предприятия будущего, исходной базой которого будут новые параметры и новый тип отношений между людьми на предприятиях. Некоторые главные характеристики предприятия будущего представлены в табл. 5.

*Таблица 5*

**Характерные черты предприятия XXI века**

Наименование параметров	Характерные признаки параметров	
	20-го века	21-го века
Организационная структура	Пирамида	Сетевая
Фокус	Преимущественно внутренний	Внешний
Стиль	Структурированный	Гибкий
Источник конкурентоспособности	Стабильность	Изменения
Структура	Самодостаточность	Взаимозависимость
Ресурсы	Физические активы	Информация
Операции	Вертикальная интеграция	Виртуальная интеграция
Продукт	Массового производства	Массовая индивидуализация
География деятельности	Ограниченная	Глобальная
Финансовые отчеты	Ежеквартально	В режиме реального времени
Инвентаризация	Ежемесячно	Ежечасно
Стратегия	Сверху вниз	Снизу вверх
Лидерство	Основано на строгом подчинении	Основано на разуме, на инициативе
Персонал	Служащие	Служащие и свободные агенты
Ожидания от работы	Безопасность	Личный рост
Мотивация	Конкурировать	Созидать
Улучшения	Поступательные	Революционные
Качество	Наилучшее доступное	Бескомпромиссное

Вполне очевидно, что в XXI веке привычная парадигма трудовых отношений работодатель – работник также полностью изменится. Уже сейчас многие компании стремятся к тому, чтобы иметь гибкую систему человеческих ресурсов, которая может изменяться в зависимости от их потребности. Высокие требования, которые предъявлялись к руководителю компании в XX веке, будут сохраняться и в будущем. Максимальные полномочия по-прежнему останутся, по-видимому, в руках главного исполнительного директора компании, но одновременно увеличится и зависимость предприятия от профессиональных навыков руководителей всех остальных звеньев управления, в том числе и более низких звеньев. Возросшие темпы развития и сложность бизнеса будут продолжать вынуждать предприятия к делегированию полномочий на нижние

уровни сквозь возрастающие горизонтальные структуры управления. С изменениями на предприятии неизбежно изменятся и функции, наименования и обязанности его персонала. По мнению экспертов, следует ожидать проявления следующих основных тенденций в трудовых отношениях предприятий будущего: 1) большинство сотрудников будет иметь на предприятии одновременно два титула: внутренний, где наименование должности тесно привязано к функциям, осуществляемым данным сотрудником, и внешний, сфокусированный на клиенте; 2) наименование должности будет характеризовать выполняемые сотрудниками функции, а не уровень, на котором он находится на предприятии; 3) сотрудники получают возможность сами выбирать наименование собственной должности; 4) наименование должности будет отражать скорее позицию предприятия, чем реально занимаемый сотрудниками пост.

В настоящее время в западных странах происходит изменение системы управления интеллектуальными ресурсами на предприятиях с целью более эффективного использования ценности человеческих навыков, знаний и интуиции как основных ресурсов предприятия. Задачу требуемой перестройки системы управления человеческими ресурсами многие предприятия возлагают на новый тип управляющего – главного директора по интеллектуальным ресурсам, который должен разрушить сложившуюся иерархию, высвободить накопившиеся знания и навыки персонала и перенаправить эти ресурсы на повышение их конкурентоспособности.

Экспертами высказывается предположение, что основными обязанностями директора по интеллектуальным ресурсам будут следующие:

- распределение индивидуальных человеческих способностей, вовлечение их в инновационные процессы, интуиция и знания по всему предприятию;
- разъяснение корпоративной философии членам совета директоров и всем на уровне высшего звена управления, кто решает вопросы финансирования интеллектуальных проектов;
- развитие гибкости должностных полномочий и обязанностей на всех уровнях предприятия, чтобы дать возможность сотрудникам с ценными идеями вовремя выдвинуть их для решения проблемы, при этом не исключается возможность организации группой талантливых сотрудников нового подразделения по новому продукту или появления нового филиала предприятия;
- ликвидация так называемых “логистических пробок”, возникающих между отделами, целью которой является предоставление возможности любому сотруднику на предприятии оперативно определять, кто и в какой отрасли является экспертом;
- формирование деловой культуры предприятия.

Деловая культура характеризуется формами движения капитала (производство, торговля, финансы) и типом деловых отношений, основанных на принятой системе ценностей, норм и правил поведения между людьми, которые работают в этих сферах. В деловой культуре выделяются следующие составляющие: место предприятия, цели, интересы, его мотивация; клиенты, поставщики, потребители, ближайшие сотрудники, начальники, подчиненные; обще-

ство, которое представлено законами, чиновниками, общественным мнением и т.д.; отношение к природе. По соотношению этих четырех составляющих можно судить об уровне деловой и организационной культуры данного предприятия.

На характер современной российской деловой культуры существенное влияние оказали исторические особенности формирования предпринимательства в России и многочисленные социальные, экономические и иные факторы, такие как сложнейший сплав различных этнических групп, национальностей; природно-географические и культурно-исторические особенности; религия, система этических и ценностных взглядов и многие другие. Россия имеет свою тысячелетнюю историю предпринимательства. Наиболее интенсивно экономические отношения, которые можно было бы охарактеризовать как формирующие современную российскую деловую культуру, начали развиваться примерно в середине XIX века. Анализ основных этапов исторического процесса формирования деловой культуры показал, что к началу XXI века российская деловая культура претерпела существенные изменения, обусловленные интенсивным развитием внешних экономических связей, возникновением новых организационных форм предприятий, усилением роли профессионально грамотных деловых людей, получивших новое образование, обладающих широким кругозором и разнообразными культурными запросами. В работе предложена модель новой российской деловой культуры, определяющими чертами которой являются такие характеристики работающих на предприятиях, как высокая степень диверсификации деятельности, трудолюбие, повышенная склонность к рискованным действиям, быстрота реакции и высокая степень адаптивности к разным культурам, стремление к повышению образовательного уровня, выносливость и повышенная способность работать в трудных условиях, стремление к коллективным действиям, независимость, порядочность, преобладание неформальных отношений и высокая способность к генерированию новых идей и т.п. Характерными же чертами предприятий в целом являются комфортность условий работы, возможность развития персонала и его роста, четкость правовой основы трудовых отношений, демократизм и т.п.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие основные выводы и рекомендации для обеспечения устойчивого развития отечественных промышленных предприятий в условиях рыночной экономики:

1. Существует четкая логическая взаимосвязь между развитием факторов производства, сменой технологических укладов и эволюцией теорий общественного развития.

2. Основой устойчивого развития промышленных предприятий является ресурсосберегающая стратегия их деятельности, направленная не только на экономию используемых экономических ресурсов, но и на формирование нового ресурсного потенциала предприятия посредством их прироста.

3. Формирование нового ресурсного потенциала промышленных предприятий обеспечивается использованием новых и новейших факторов производства, в числе которых существенную роль играют технологии, информация и знания.

4. Критерием устойчивого развития промышленных предприятий является требование максимизации прироста стоимости вновь созданных ресурсов за период их функционирования, а одним из основных показателей такого развития – доля использования интеллектуальных ресурсов.

5. Для устойчивого роста национального благосостояния и повышения качества жизни населения страны необходимо в первую очередь развивать конкурентные преимущества отечественной промышленности и ее отрасли, где эти преимущества наиболее очевидны.

6. Модернизация промышленных предприятий на ближайшие годы должна рассматриваться в качестве приоритетного направления их развития. При этом решение проблемы модернизации должно происходить посредством смены поколений техники и технологий, а не обычным путем ее улучшения и частичного совершенствования.

7. Условием осуществления модернизации отечественной промышленности является создание эффективно действующего механизма накопления капитала и его инвестирования.

8. Предпосылкой нормализации процесса накопления капитала следует считать восстановление его утраченной связи с процессом расширенного воспроизводства и стимулирование деловой и инвестиционной активности за счет привлечения прежде всего внутренних источников накопления.

9. Для дальнейшей активизации инвестиционной и инновационной деятельности отечественных промышленных предприятий необходимы разработка и реализация целой системы мер законодательного, экономического и общественного характера, инициатива которых должна исходить от государственных органов управления.

10. В условиях рыночных отношений и существования разных форм собственности одной из главных стратегией эффективности управления промышленными предприятиями должна быть методология управления их стоимостью.

11. Важными характеристиками проблемы эффективного использования и формирования ресурсного потенциала промышленных предприятий являются обеспечение их экономической и экологической безопасности и оценка индикаторов их угроз (риска).

12. Для обеспечения устойчивого развития отечественных промышленных предприятий в ближайшие годы крайне важное значение имеет предотвращение или уменьшение действия индикаторов угроз их безопасности, имеющих критический уровень значений риска.

13. Основными факторами устойчивого функционирования промышленных предприятий являются правильная стратегия управления их человеческими ресурсами, а также создание эффективных условий для их развития.



14. Средой эффективного развития человеческих ресурсов промышленных предприятий является их деловая и организационная культура.

15. Характерными чертами новой деловой культуры работающих на российских предприятиях являются высокая степень диверсификации деятельности, трудолюбие, повышенная склонность к рискованным действиям, быстрота реакции и высокая степень адаптивности к разным культурам, стремление к повышению образовательного уровня, стремление к коллективным действиям, независимость, ответственность и др.

### **Основные публикации автора по теме диссертации**

#### **Монографии, учебники и учебные пособия**

1. Ресурсный потенциал предприятий. СПб: Изд-во СПбГТУ, 2001. 18,25 п.л.
2. Безопасность промышленных предприятий: экономико-экологические аспекты. СПб.: Нестор, 2002. 9,8 п.л.
3. Основы управления энергетическим производством: Учебник для вузов. М.: Высш. шк., 1987. 18,2 п.л. (в соавт., 2 п.л. автора).
4. Интенсивное социальное воспроизводство: на опыте советской и чехословацкой экономики / Под ред. Г.М. Веркеева, Н.В. Климина. Л. Изд-во ЛГУ, 1986. 16,3 п.л. (в соавт., 1 п.л. автора).
5. Измерение затрат и результатов в предпринимательской деятельности: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1998. 5 п.л.
6. Маркетинг: тесты, задачи, вопросы: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. 3,75 п.л.
7. Социально-экономические проблемы рационального природопользования и охраны окружающей среды в энергетике: Учеб. пособие / ЛПИ. Л., 1986. 4,25 п.л. (в соавт., 2,15 п.л. автора).
8. Экономика. Микроэкономика: Учеб. пособие / Под. ред. Н.В. Воротилова. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. 5,25 п.л. (в соавт., 1,0 п.л. автора).
9. Ekonomické a socialní Problemy Vedecko – technické revoluce. Ptaze, 1978. 9,0 п.л. (в соавт., 0,8 п.л. автора)
10. Методические рекомендации по изучению социально-экономических проблем охраны окружающей среды в курсе политической экономии социализма / ЛПИ. Л., 1983. 2,5 п.л.

#### **Брошюры, научные статьи, доклады и методические указания**

11. Комбинированный метод формирования и стратегического анализа ресурсного потенциала предприятия // Труды четвертой междунар. науч.-практ. конф. “Экономика, экология и общество России в 21-м столетии”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2002. 0,8 п.л.
12. Концепция управления экологической безопасностью промышленных предприятий // Труды четвертой междунар. науч.-практ. конф. “Экономика,

экология и общество России в 21-м столетии”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2002. 0,7 п.л.

13. К теории факторов производства и их использования // Труды третьей междунар. науч.-практ. конф. “Экономика, экология и общество России в 21-м столетии”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. 0,2 п.л.

14. О роли человеческого фактора в развитии производства // Материалы IV всероссийской науч.-практ. конф. “Фундаментальные исследования в технических университетах”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000. 0,15 п.л.

15. Методы решения региональных и межрегиональных социально-экологических проблем // Труды второй междунар. науч.-практ. конф. “Экономика, экология и общество России на пороге 21-го столетия”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000. 0,2 п.л.

16. Этапы развития маркетинговой концепции управления // Труды третьей междунар. науч.-практ. конф. “Экономические реформы в России”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000. 0,2 п.л.

17. О некоторых путях формирования потенциала экономического роста отечественных предприятий // Труды второй междунар. науч.-практ. конф. “Экономические реформы в России”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 0,2 п.л.

18. Методы решения социально-экологических проблем. Современное экономическое и социальное развитие стран СНГ: на рубеже XXI века (проблемы и перспективы) // Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области – Петербургскому экономическому форуму 1999 года. СПб., 1999. 0,3 п.л.

19. Стимулирование предложения – путь к оздоровлению российской экономики // Труды междунар. науч.-практ. конф. “Экономика, экология и общество России на пороге 21-го столетия”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 0,15 п.л.

20. Внешние эффекты и способы их учета в рыночной экономике // Труды междунар. науч.-практ. конф. “Экономика, экология и общество России на пороге 21-го столетия”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 0,2 п.л.

21. К вопросу совершенствования управления банковским персоналом // Материалы межобластной науч.-практ. конференции. Иваново, 2000. 0,2 п.л.

22. Маркетинговые исследования рынка шлако-литейной продукции // Материалы межвузовской науч. конф. (факультет экономики и менеджмента, Рос.-амер. высш. шк. управления). Ч. VI. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 0,2 п.л. (в соавт., 0,1 п.л. автора).

23. Роль маркетинга в реализации инновационной политики предприятия // Материалы третьей всероссийской науч.-техн. конф. “Фундаментальные исследования в технических университетах”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. 0,15 п.л.

24. Маркетинг малого предприятия в сфере косметологических услуг // “Экономика, энергетика и общество России на пороге 21-го столетия”: сб. статей РАВШУ. СПб.: Нестор, 1999. 1 п.л. (в соавт., 0,5 п.л. автора).

25. Методологические проблемы маркетинга как дисциплины // Материалы науч.-техн. конф. “Фундаментальные исследования в технических университетах”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. 0,1 п.л.

26. Роль маркетинга в процессе восприятия социально-экологических идей // Материалы науч.-техн. конф. “Фундаментальные исследования в технических университетах”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. 0,1 п.л.

27. Социально-ориентированный маркетинг в Российской Федерации // Материалы науч.-техн. конф. “Инновационные наукоемкие технологии для России”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1995. 0,2 п.л.

28. Социально-экологические инновации в России // Материалы науч.-техн. конф. “Инновационные наукоемкие технологии для России”. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1995. 0,2 п.л.

29. Методические аспекты эколого-экономической оценки приоритетности водоохранных мероприятий // Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды: межвузовский сб. по программе “Человек и окружающая среда. Проблемы охраны природы” / ЛПИ. Л., 1983. Вып.6. 0,5 п.л. (в соавт., 0,1 п.л. автора).

30. Накопление и потребление при социализме: методические рекомендации к курсу политической экономии для студентов технических факультетов / ЛПИ. Л., 1982. 0,25 п.л.

31. Интенсификация производства и проблемы повышения фондоотдачи // Материально-техническая база развитого социализма (Тенденции развития формы общественной организации): межвузовский сб. Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. 0,6 п.л.

32. Кругооборот и оборот производственных фондов. Основы хозяйственного расчета: методические рекомендации к курсу политической экономии / ЛПИ. Л., 1980. 0,2 п.л.

33. Об интенсификации учебного процесса на основе использования экономико-математических и логических задач в курсе политической экономии // Методика и практика преподавания в техническом вузе: науч.-метод. сб. / ЛПИ. Л., 1979. 0,8 п.л. (в соавт., 0,4 п.л. автора).

34. Методические указания по общественно-политической практике для студентов – слушателей лекторского отделения факультета общественных профессий / ЛПИ. Л., 1979. 2,75 (в соавт., 1,4 п.л. автора).

35. О некоторых организационно-методических вопросах работы лекторского отделения факультета общественных профессий // Методика и практика преподавания в техническом вузе: науч.-метод. сб. / ЛПИ. Л., 1979. 0,5 п.л. (в соавт., 0,3 п.л. автора).

36. Принципы управления научно-техническим прогрессом в современных условиях // Материалы науч.-практ. конф. МВТУ им. Н. Баумана “Управление научно-техническим прогрессом в объединениях и на предприятиях”. М., 1975. 0,8 п.л. (в соавт., 0,4 п.л. автора).

37. Вопросы эффективности использования основных фондов промышленных предприятий в новых условиях хозяйствования // Новая хозяйственная реформа в действии: сб. научных трудов ЛПИ. Л., 1973. 0,5 п.л.

38. Оценка хозрасчетных предприятий с помощью экономико-математических моделей // Основной экономический закон социализма: межвузовский сб. / ЛПИ. Л., 1973. 0,4 п.л.

39. О показателях эффективности использования основных фондов // Экономические проблемы хозяйственной реформы в СССР: Труды ЛПИ № 335. Л., 1973. 0,7 п.л.

40. Информационное обеспечение ЭВМ, используемых для системы автоматизированного управления непрерывным процессом // Материалы конференции ученых и специалистов “Кибернетика и управление производством”. Л.: Энергия, 1972. 0,2 п.л.

41. Анализ структуры основных фондов предприятий никель-кобальтовой промышленности // Известия вузов. Цветная металлургия. 1972. №1. 0,6 п.л. (в соавт., 0,4 п.л. автора).

42. Некоторые вопросы совершенствования фонда развития производства // Труды института “Гипроникель”, Л., 1972. №52. 0,6 п.л. (в соавт., 0,4 п.л. автора).

43. О выборе показателей использования основных фондов металлургических предприятий / Материалы второй науч.-техн. конф. Череповецкого филиала СЗПИ. Л., 1970. 0,1 п.л.

Кроме того, при участии автора было выполнено 15 НИР по проблемам повышения эффективности использования ресурсного потенциала предприятий никель-кобальтовой промышленности (находятся в научном фонде института “Гипроникель”).