

*На правах рукописи*

**Ефремова Светлана Михайловна**

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ  
МОДЕРНИЗАЦИЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

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

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

**Орел - 2014**

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**СИЗОВА Ирина Юрьевна**

**Официальные оппоненты:**

**ШМАНЕВ Сергей Владимирович**, доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный институт экономики и торговли», кафедра «Экономика предприятий», профессор;

**ЕРОХИН Дмитрий Викторович**, кандидат экономических наук, профессор, федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Брянский государственный технический университет», кафедра «Экономика и менеджмент», заведующий кафедрой.

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова».

Защита состоится **27 сентября 2014 года** в 16 часов на заседании диссертационного совета Д 212.182.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс» в аудитории № 212 по адресу: 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29, официальный сайт: [www.qu-unpk.ru](http://www.qu-unpk.ru).

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс».

Автореферат разослан **11 июля 2014 года**.

Материалы по защите диссертации размещены на официальном сайте Госуниверситета - УНПК: <http://gu-unpk.ru/defence>.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Измалкова Светлана Александровна

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы исследования.** Модернизация экономики России реализуется посредством обеспечения системного инновационного развития и качественно нового экономического роста с учетом социо-экологических требований к формированию механизмов устойчивого развития современных производственных систем. В целом модернизация отечественного промышленного производства имеет положительный вектор движения. Вместе с тем возникает необходимость комплексного научного исследования особенностей сложной многофакторной проблемы, связанной с созданием эффективного механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.

Для решения поставленных задач необходимо, прежде всего выявить базовые факторы, влияющие на принятие решений по модернизации промышленного производства, которые являются ориентиром для выбора инструментов, критериев и других элементов формируемого механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.

Также необходимы исследования по проблеме создания классификации основных направлений модернизации промышленного производства, с учетом факторов устойчивого развития. Более того, следует сформировать систему специальных показателей и критериев измерения и оценки эффективности процесса управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.

**Степень разработанности проблемы.** Вопросы модернизации промышленных предприятий, условия и факторы влияния на процесс модернизации, направления инновационного развития, исследование эффективности механизма управления модернизацией и обновления основных производственных фондов предприятий рассматриваются в работах таких российских учёных и специалистов, как: Гринберг Р., Гутник В., Ерохин Д.В., Иноземцев В., Лившиц А., Мовсесян А., Никитин С., Нуреев Р., Ольсевич Ю., Сизова И., Симония М., Шманев С.В., Ясин Е. и другие авторы.

Проблеме модернизации экономики и промышленных предприятий различных секторов посвящены работы многих зарубежных и отечественных ученых. Наиболее существенный вклад в развитие данного направления внесли такие ученые, как Я. Ван Дейн, А. Кляйнкнехт, Н.Д. Кондратьев, Г. Менш, А.И. Пригожин, Х. Фримен, Й. Шумпетер и многие другие.

Фундаментальный вклад в формирование теории и методологии решения экономических проблем и управления рациональным использованием природных ресурсов, устойчивого развития внесли отечественные учёные Л. Абалкин, Т. Анопченко, С. Бобылев, Э. Гирусов, А. Голуб, Т. Гридэл, М. Гузев, В. Данилов-Данильян, Д.В. Ерохин, С. Макара, К. Лосев, Н. Моисеев, Н. Пахомова, В. Протасова, Д. Савон, В. Сизов, С. Тяглов, А. Урсул, Т. Хачатуров, С. Шмидхейни, Я. Яндыганов и другие авторы.

Анализ многочисленных научных работ отечественных и зарубежных ученых показал, что в работах отсутствует целостный подход к осуществлению модернизации как базовой основы обеспечения принципов устойчивого развития и комплексной оценки ее эффективности.

**Область диссертационного исследования** соответствует пунктам 1.1.1. Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности; 1.1.2. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий; 1.1.15. Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства Паспорта специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность).

**Объектом исследования** являются промышленные предприятия Российской Федерации, в том числе Орловской области, реализующие процессы модернизации промышленного производства.

**Предмет исследования** - организационно-управленческие отношения, возникающие при формировании механизма управления модернизацией промышленного производства и оценке его эффективности с учетом факторов устойчивого развития экономики

предприятия.

**Цель диссертационного исследования** состоит в обосновании теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций по формированию эффективного механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих **задач диссертационного исследования:**

1) охарактеризовать современную сущность процесса модернизации промышленного производства как социо-эколого-экономической формы хозяйственной деятельности;

2) выявить базовые факторы, влияющие на принятие решений по модернизации промышленного производства и предложить классификацию ее основных направлений;

3) выполнить критический анализ содержания существующих методов оценки эффективности управления процессом модернизации промышленного производства и предложить авторский устойчиво-ориентированный метод оценки эффективности;

4) построить систему специальных показателей и критериев измерения и оценки эффективности принятия управленческих решений в процессе модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития;

5) разработать модель комплексной оценки варианта модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития;

6) сформировать структурную модель механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.

**Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования** составляют научные труды отечественных и зарубежных авторов в области управления модернизацией промышленных предприятий, законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации, относящиеся к функционированию предприятий и выполнению ими экологических требований, а также диссертационные и монографические работы, материалы научно-практических конференций, проводимых по актуальным вопросам осуществления модернизации промышленного производства.

**Основные методы научного исследования.** Диссертационное исследование базируется на общенаучной методологии, предусматривающей использование методов системного, сравнительного и ретроспективного анализа, экономико-математических и статистических методов, критического анализа и синтеза, методов общей теории экономических систем, экономико-математического моделирования и экспертных оценок при принятии управленческих решений.

**Информационной базой** исследования являются нормативно-правовые документы Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства регионального развития Российской Федерации, Правительства Орловской области, материалы Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов, результаты исследований и материалы, содержащиеся в научных трудах отечественных и зарубежных ученых и экономистов, а также данные сети «Интернет».

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в теоретическом обосновании и разработке научно-методических подходов к формированию механизма управления модернизацией промышленного производства и оценки его эффективности с учетом факторов устойчивого развития экономики предприятия. С позиций автора современная сущность процесса модернизации производства должна быть представлена как социо-эколого-экономическая форма хозяйственной деятельности.

Научная новизна подтверждается следующими полученными лично автором **научными результатами, выносимыми на защиту:**

- обоснован концептуальный подход к пониманию современной сущности процесса модернизации промышленного производства. В отличие от существующих разработок, автор дополнил новыми сущностными характеристиками понятие «модернизация промышленного производства», которые позволяют представить ее как социо-эколого-экономическую форму хозяйственной деятельности (пп.1.1.1, 1.1.2 Паспорта специальности 08.00.05);

- выявлены базовые факторы, влияющие на принятие решений по модернизации промышленного производства, которые являются ориентиром для выбора элементов формируемого механизма управления модернизацией как социо-эколого-экономической формой деятельности. Предложена классификация основных

направлений модернизации, разработанная с учетом: оценки экономической эффективности производства, уровня деградации природного фундамента экономики, роста дефицита природных ресурсов, снижения их качественных характеристик, резкого возрастания экологической опасности (пп.1.1.1, 1.1.2 Паспорта специальности 08.00.05);

- выполнен критический анализ содержания существующих методов оценки эффективности принятия управленческих решений по модернизации промышленного производства. Предложен авторский устойчиво-ориентированный метод оценки эффективности, который базируется на учете экономических, социальных и экологических интересов производства и позволяет обеспечивать конкурентные преимущества конкретного производства (пп.1.1.2, 1.1.15 Паспорта специальности 08.00.05);

- построена система специальных показателей и критериев (индикаторов) измерения и оценки эффективности принятия управленческих решений по модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития. Авторская система позволяет заложить основу для одновременного решения разноплановых и во многом противоречивых проблем экономического роста при условии сохранения качества среды проживания, оцениваемого, в первую очередь, с позиций экологии и социальной сферы и однозначной трактовки полученных результатов (пп.1.1.2, 1.1.15 Паспорта специальности 08.00.05);

- разработана модель комплексной оценки варианта модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития, которая предусматривает использование пяти уровней устойчивости. Авторская модель включает в себя расширенный комплекс методов и порядок проведения исследования, характеристику объектов и отбор критериев, отражающих уровень ресурсо- и энергопотребления, инновационной активности, антропогенной нагрузки, социальных последствий, качество экономического роста (пп.1.1.2, 1.1.15 Паспорта специальности 08.00.05);

- сформирована структурная модель механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности. Авторская разработка направлена на создание условий, обеспечивающих как

технологический прорыв, так и выявление резервов предприятия, активное включение его в процесс воспроизводства потенциала, развитие ключевых компетенций предприятия и формирование тенденции комплексного устойчивого развития (пп.1.1.2, 1.1.15 Паспорта специальности 08.00.05).

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что полученные теоретические и научно-методические результаты уточняют и дополняют исследования по проблеме обоснования проведения и выбора схемы модернизации промышленного предприятия, направленные на повышение эффективности, конкурентоспособности и сбалансированного, устойчивого развития промышленных предприятий. Сформулированные выводы и рекомендации могут быть использованы федеральными и региональными органами власти и управления при разработке инвестиционных программ, инновационной политики, а также программ устойчивого динамического развития промышленного комплекса. Отдельные теоретические и методические положения диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при изучении таких дисциплин, как: «Экономика фирмы», «Производственный менеджмент».

**Апробация и реализация результатов диссертационного исследования.** Основные положения и результаты диссертационного исследования обсуждались и получили положительную оценку на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Тенденции развития современного общества: пути преодоления экономического кризиса» (Саратов, 2009), «Актуальные проблемы региональной экономики и образования» (Орел, 2010), «Бизнес в законе» (Москва, 2010), «Оптимизация инновационно-инвестиционных процессов в условиях стохастических изменений региональных систем: опыт регионов» (Орел, 2012), «Актуальные проблемы формирования инвестиционного потенциала и управления инвестиционными рисками в Орловской области» (Орел, 2012).

Результаты диссертационного исследования апробированы и внедрены в систему управления технологической модернизацией на ряде промышленных предприятий Орловской области.

**Публикации.** По теме диссертации опубликованы 17 научных работ, в том числе 4 работы - в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки



Российской Федерации, общим объемом 4,63 п.л., в т.ч. авторских - 4,5 п.л.

**Структура и объем диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, включающего 190 наименований. Основная часть содержит 184 страницы основного текста, 11 таблиц, 22 рисунка и 3 приложения.

**В первой главе «Теоретические аспекты управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности»** проведен анализ состояния модернизации промышленного комплекса, выявлены концептуальные основы модернизации промышленного производства в новых условиях хозяйствования и приоритетные задачи модернизации промышленного производства с учетом экономических, социальных и экологических факторов.

**Во второй главе «Методы, инструменты и критерии оценки эффективности управления модернизацией промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития»** определены методические подходы к выбору и обоснованию направлений модернизации производства; проанализированы методы оценки эффективности управления модернизацией промышленного предприятия, ориентированные на оценку устойчивости его развития; выявлены условия формирования эффективного механизма управления модернизацией промышленного предприятия на принципах устойчивого развития.

**В третьей главе «Формирование механизма принятия управленческих решений по модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития»** построена система специальных показателей и критериев (индикаторов) измерения и оценки эффективности модернизации промышленного предприятия с учетом факторов устойчивого развития; разработана методика оценки управления модернизацией промышленных предприятий; сформирован механизм принятия управленческих решений в процессе модернизации промышленного производства как социо-эколого-экономической формы хозяйственной деятельности.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Обоснован концептуальный подход к пониманию современной сущности процесса модернизации промышленного производства, которые позволяют представить ее как социо-эколого-экономическую форму хозяйственной деятельности.**

В диссертации показано, что российские промышленные предприятия в современных условиях поставлены перед необходимостью решения множества ранее нерешенных и вновь возникающих проблем экономического развития. Однако автор на первое место ставит задачи укрепления и совершенствования двух фундаментальных принципов модернизации. Первый - обеспечение инновационного развития и качественно нового экономического роста с учетом социо-экологических требований. Второй - формирование эффективных механизмов управления процессом модернизации промышленного производства.

В процессе диссертационного исследования установлено, что новое качество модернизации промышленного производства на основе инновационного развития предполагает преодоление противоречия между:

- потребностью экономики страны в прорыве к инновационному способу развития, последствия которого являются базовыми условиями конкурентоспособности и устойчивого социо-эколого-экономического роста;

- недооценкой экологических проблем в массовом сознании в связи с реализацией ресурсо-ориентированной модели экономики, элиминированием показателей экологической безопасности в планировании и реализации проектов и др.

С позиций автора, анализ эволюции теоретических положений по модернизации позволяет говорить об устойчивом развитии хозяйственных образований по совокупности экономических, социальных и экологических критериев, предполагая, что всем этим критериям присуще в качестве внутренних характеристик именно стремление к равновесию и сокращению диспаритетов. В диссертации, в частности, показана связь понятий модернизации и инновационного развития, проанализированы подходы к определению экономической устойчивости предприятия, приводятся характеристики принципов устойчивого развития, свойственные

современной модернизации промышленных предприятий. Это позволило автору дополнить новыми сущностными характеристиками понятие «модернизация промышленного производства» как социо-эколого-экономической формы хозяйственной деятельности.

**2. Выявлены базовые факторы, влияющие на принятие решений по модернизации промышленного производства как социо-эколого-экономической формы деятельности. Предложена классификация основных направлений модернизации.**

В процессе диссертационного исследования определены базовые факторы, влияющие на принятие решения по модернизации промышленного производства, которые являются ориентиром для выбора инструментов, критериев и других элементов формируемого механизма управления модернизацией с учетом факторов устойчивого развития (таблица 1). Критический анализ состояния и особенностей модернизации промышленного производства позволил автору разработать основные организационно-экономические требования, предъявляемые к формированию и функционированию современного механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой деятельности (рисунок 1). Требования отражают современные условия хозяйствования при решении проблем, связанных не только с повышением экономической эффективности производства (ростом прибыли), но и с решением проблем деградации природного фундамента экономики, ростом дефицита природных ресурсов.

В диссертации определены основные направления модернизации промышленного производства, способствующие решению проблемы перехода к устойчивому развитию:

- альтернативные варианты решения проблем экологизации производства (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, модернизация производственных фондов, конверсия);

- трансформация традиционных технологий в малоотходные, ресурсосберегающие и экологически безопасные, технико-технологические изменения, направленные на превентивное решение методом «технологии конца трубы» (end-of-pipetechnology);

- создание замкнутых технологических циклов с полным использованием поступающего сырья и отходов, вторичное использование сырья и отходов;

- прямая природоохранная система мероприятий (строительство различного рода очистных сооружений, фильтров с улучшенными техническими характеристиками, пространственная модернизация на основе создания охраняемых территорий, новые технологии и пр.).

Таблица 1 - Базовые факторы, влияющие на принятие решений в процессе модернизации промышленного производства

<b>ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ</b>	<b>ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ</b>
<p><b>Экономические</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение устойчивого экономического роста</li> <li>- технологическое развитие</li> <li>- сокращение объемов и качества сырьевой базы</li> </ul>	<p><b>Финансовые</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повысить качество прибыли и значительно увеличить оборот</li> <li>- снижение издержек за счет технической модернизации</li> </ul>
<p><b>Социальные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальный прогресс</li> <li>- состояние демографического потенциала</li> <li>- реструктуризация различных социальных институтов</li> </ul>	<p><b>Организационные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отказ от использования устаревших технологий и оборудования</li> <li>- сокращение трудоемкости производственных процессов</li> </ul>
<p><b>Экологические</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техногенное загрязнение территории</li> <li>- нарушение взаимосвязи экологических систем</li> <li>- сокращение продолжительности и качества жизни населения</li> </ul>	<p><b>Производственные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение производства новых видов продукции с высоким уровнем эколого-экономической эффективности</li> <li>- формирование позитивного экологического имиджа производства</li> <li>- обеспечение устойчивого роста и оптимальной структуры производства продукции</li> </ul>
<p><b>Политические</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образование централизованных государств</li> <li>- возрастание политической активности масс</li> <li>- развитие и распространение современных институтов и практик</li> </ul>	<p><b>Инвестиционные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение инвестиционной привлекательности отрасли и увеличение оборотных средств</li> <li>- создание экологически безопасного производства</li> </ul>
<p><b>Институциональные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственная политика, направленная на модернизацию общества и экономики</li> <li>- низкий уровень экологического образования</li> <li>- неэффективная отраслевая структура промышленного производства</li> </ul>	<p><b>Ресурсные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интенсивное использование природных ресурсов</li> <li>- сокращение производственных и непроизводственных потерь ресурсов</li> <li>- использование отходов в качестве дополнительных источников сырья</li> </ul>
<p><b>Социокультурные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социокультурный прогресс</li> <li>- изменение социокультурных традиций</li> </ul>	<p><b>Рыночные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование экономического механизма связи между производством и потреблением</li> <li>- повышение емкости внутреннего рынка промышленной продукции</li> </ul>

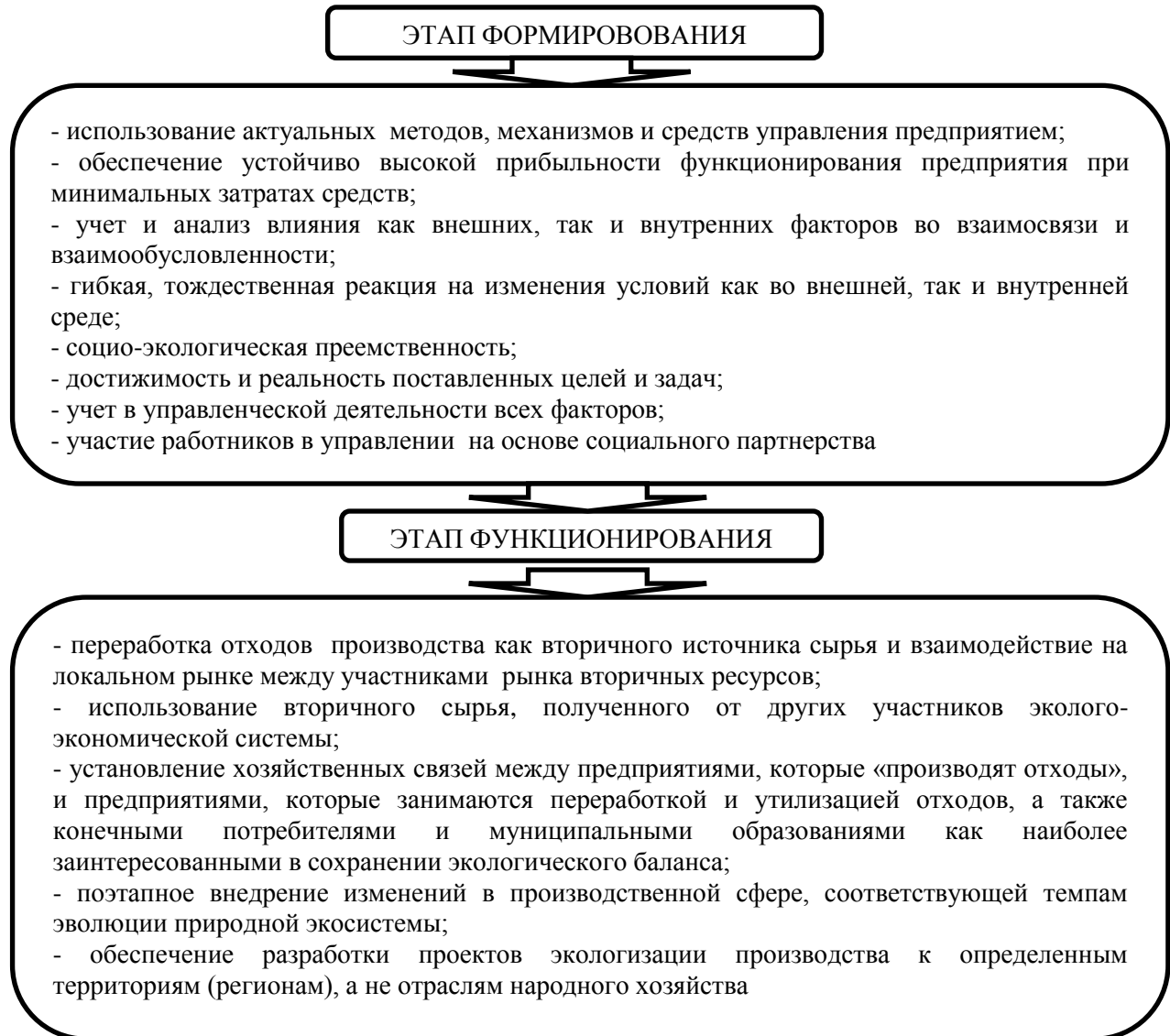


Рисунок 1 – Основные организационно-экономические требования к формированию и функционированию механизма управления модернизацией промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития

Все это позволило предложить авторский методический подход к созданию классификации основных направлений модернизации промышленного производства на принципах устойчивого развития (рисунок 2), в соответствии с которыми все признаки классификации сгруппированы по трем основным направлениям: 1) общие (носящие предметно-целевой характер и являющиеся составной частью направлений классификации различных процессов, методов и т.п.); 2) специальные (определяемые особенностью объекта классификации); 3) устойчиво-ориентированные (определяемые в соответствии с реализуемой концепцией устойчивого развития предприятия).

Направление классификации признака		Характеристика элементов классифицируемого признака
Общий	<i>по объекту</i>	- предприятия - производственные системы - технологические и организационные процессы - процессы управления производством
	<i>по предмету</i>	- техника - технологии - приемы и методы труда - оборудование
	<i>по цели</i>	- снижение издержек - создание малоотходного производства - получение конкурентных преимуществ - выход на новые рынки сбыта и др.
	<i>по типу</i>	- продуктовые - технологические - рыночные - ресурсные
Специальный	<i>по характеру технологических изменений</i>	- догоняющая, - развивающая, - опережающая
	<i>по степени обновления объекта</i>	- элементная, - комплексная
	<i>по характеру мотивации</i>	- для завоевания симпатий потребителя - для повышения конкурентоспособности - для повышения имиджа - для обеспечения устойчивого развития предприятия
	<i>по источнику финансирования</i>	- собственные - заемные - инвестиционные - бюджетные - комплексные
Устойчиво-ориентированный	<i>по направлению реализации</i>	- ориентированная на экономическую безопасность - ориентированная на технологическую независимость - ориентированная на интеллектуальную привлекательность - ориентированная на социальную стабильность - ориентированная на экологическую безопасность
	<i>по степени устойчивости</i>	- системная - локальная - циклическая
	<i>по характеру использования ресурсной базы</i>	- с использованием альтернативных источников сырья - с использованием вторичных ресурсов - с использованием ресурсосберегающих технологий
	<i>по эффективности</i>	- с экономическим эффектом - с социальным эффектом - с экологическим эффектом - с научно-техническим эффектом - интегральная эффективность

Рисунок 2 – Авторская классификация основных направлений модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития

**3. Выполнен критический анализ содержания существующих методов оценки эффективности принятия управленческих решений по модернизации промышленного производства. Предложен авторский устойчиво-ориентированный метод оценки эффективности, который базируется на учете экономических, социальных и экологических интересов производства и позволяет обеспечивать конкурентные преимущества конкретного производства.**

В процессе диссертационного исследования доказано, что методической основой выбора направления модернизации промышленного производства на современном этапе выступает форма определения результативности данного процесса, базирующаяся на принципах его конечной оценки, в качестве которых может выступать доходность проекта, его затратность, конкурентные преимущества конкретного производства.

В диссертации обоснованы цели, индикаторы, стратегическая направленность модернизации промышленного производства, показана необходимость комплексного взаимодействия экономических, экологических и социальных процессов для достижения устойчивости развития предприятия, а также основные направления технологической модернизации промышленного производства.

Кроме того, автором проанализирован весь комплекс базовых методик оценки эффективности управления модернизацией промышленного производства, включены авторские элементы, а общая система оценки дополнена новым возможным методом, который назван как «устойчиво-ориентированный» (таблица 2).

В процессе диссертационного исследования установлено, что проанализированные автором методические подходы требуют разработки дополнительного комплекса показателей, позволяющих учитывать социальные и экологические аспекты производства, степень оценки которых позволит принимать соответствующие управленческие решения и обеспечивать достижения целей устойчивого развития на долгосрочную перспективу.

**Таблица 2 - Преимущества и недостатки методов оценки эффективности управления модернизацией промышленного производства**

<b>Метод оценки эффективности</b>	<b>Содержание метода</b>	<b>Преимущества метода</b>	<b>Недостатки метода</b>
<b>Результативный (целевой)</b>	Оценка соответствия полученного результата от внедрения проекта с первоначально поставленными целями и задачами от его реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет согласовывать краткосрочные и долгосрочные цели модернизации объекта;</li> <li>- ориентирован на основные результативные показатели деятельности, порядок определения которых методически разработан в достаточно полном объеме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результаты оценки зависят от актуальности и своевременности поставленных целей и задач;</li> <li>- противоречивость поставленных целей и задач</li> </ul>
<b>Затратный</b>	Оценка затрат на модернизацию объекта со стоимостью нового объекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет оценить уровень развития техники и технологий;</li> <li>- возможность более точно определить затраты на модернизацию объекта как в целом, так и по отдельным элементам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудоемкость оценочных процедур;</li> <li>- не учитывает влияние факторов риска;</li> <li>- не учитывает изменение деловой активности предприятия,</li> <li>- статичен;</li> <li>- временной аспект</li> </ul>
<b>Доходный</b>	Оценка полученных доходов от модернизации объекта с затратами с помощью которых он был достигнут	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дает возможность оценить востребованность объекта;</li> <li>- учитывает интересы заинтересованных групп в результатах деятельности предприятия (собственников, потребителей, общество и проч.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не учитывает рыночную конъюктуру;</li> <li>- сложность прогнозирования будущих доходов от реализации проекта</li> </ul>
<b>Сравнительный (бенчмаркетинг)</b>	Оценка полученных параметров эффективности модернизации объекта с эталоном выбранным за базу сравнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывает влияние рыночной конъюнктуры;</li> <li>- позволяет учитывать отраслевые особенности предприятия;</li> <li>- прост в применении;</li> <li>- позволяет оценить сильные и слабые стороны проекта модернизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- субъективность сравнения;</li> <li>- не учитывает уровень организации финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</li> <li>- игнорируются перспективы развития объекта в будущем</li> </ul>
<b>Комплексный</b>	Оценка совокупности сопоставимых показателей отражающих определенные параметры эффективности модернизации объекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность учета широкого круга факторов;</li> <li>- возможность учета качественных и количественных составляющих проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость отбора и расчета сопоставимости показателей;</li> <li>- сложность прогнозирования изменения динамики показателей</li> <li>- отсутствие четких критериев оценки</li> </ul>
<b>Устойчиво ориентированный</b>	Оценка возможности воспроизводства и сохранения заданных параметров объекта модернизации на долгосрочную перспективу	<ul style="list-style-type: none"> <li>позволяет определить оптимальное соотношение параметров оценки для достижения желаемых результатов на долгосрочную перспективу;</li> <li>- учитывает перспективы развития предприятия;</li> <li>- наглядно демонстрирует сильные и слабые стороны проекта модернизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методическая незавершенность</li> </ul>



**4. Построена система специальных показателей и критериев (индикаторов) измерения и оценки эффективности принятия управленческих решений по модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития.**

В диссертации показано, что в оценке модернизации производства пока не существует показателя, который учитывает положительные или отрицательные воздействия экологических инноваций на параметры и характеристики устойчивого развития. В самом общем виде автором предлагается использовать шесть групп индикаторов: экономические, инновационные, социальные, социокультурные, экологические и институциональные (таблица 3).

Таблица 3 - Экономическое содержание показателей комплексной оценки управления модернизацией промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития

Характеристика группы показателей				
<b>Показатели</b>	<b>экономические</b>	Характеризуют количественные и качественные показатели производства, могут быть использованы для осуществления различных видов анализа состояния и последствий модернизации производства, её результативности, устойчивости и перспектив развития. Агрегируют полученный результат в контексте возможности комплексного применения как методов сравнительного, так и динамического анализа в оценке параметров и условий модернизации.	Способствуют фактической оценке влияния инноваций на уровень модернизации и конкурентоспособность производства	<b>инновационные</b>
	<b>экологические</b>	Позволяют учитывать в оценке эффективности модернизации промышленного предприятия уровень его экологизации, качественное и количественное состояние природно-ресурсного потенциала, альтернативность и полноту использования природные ресурсы, степень устойчивости производства.	Определяют влияние на эффективность модернизации развития и взаимодействия современных институтов, а также влияние государственной модернистической политики на внедрение инноваций в промышленное производство.	<b>институциональные</b>
	<b>социальные</b>	Дают возможность оценить влияние развития и реструктуризации социальных институтов на эффективность модернизации и устойчивое развитие промышленного производства.	Отражают уровень влияния ценностно-нормативных и социокультурных процессов в обществе на стратегию и результативность модернизации промышленного производства.	<b>социокультурн</b>
Характеристика группы показателей				

С точки зрения практического использования в принятии управленческих решений более привлекательным представляется

подход, основанный на оценке модернизации на принципах устойчивого развития с помощью интегрального индикатора, чем использование громоздкой системы показателей.

В диссертации обосновано, что интегральные индикаторы устойчивости могут стать универсальными показателями сбалансированности важнейших аспектов роста: экономического, экологического и социального. Кроме того, предлагаемые типы модернизации по-разному воздействуют на основные показатели устойчивого развития предприятия. Поэтому в работе предложен набор ключевых показателей, в рамках представленных шести групп, которые характеризуют социо-эколого-экономическую устойчивость развития для целей оценки степени влияния на них разных типов модернизации.

### **5. Разработана модель комплексной оценки варианта модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития.**

В диссертации предложена методика оценки вариантов модернизации на принципах устойчивости функционирования промышленных предприятий, которая предусматривает использование пяти уровней устойчивости: абсолютная устойчивость; нормальная устойчивость; неустойчивое состояние; критическое состояние; кризисное состояние.

Допускаем что  $Y_i$  – индикатор оценки проекта модернизации с учетом факторов характеризующих устойчивость предприятия,  $i = 1, 2, \dots, m$ ;  $Y_i^n$  – предельное оптимальное для предприятия значение индикатора  $Y_i$ .

Тогда вариации значений  $X_i$  индикатора  $Y_i$  происходит в масштабе  $0 \leq X_i \leq 1$  и эти значения в соответствии с принятой последовательностью оценок можно записать так:

$$x_i = \begin{cases} x_i^{abc}, & \text{если } (1 + \Delta K^{взвеш}) Y_i^n \leq x_i = 1; \\ x_i^H, & \text{если } (1 + \Delta K^{взвеш}) Y_i^n \leq x_i < 1; \\ x_i^{неус}, & \text{если } Y_i^n < x_i \leq (1 + \Delta K^{взвеш}) Y_i^n; \\ x_i^{крит}, & \text{если } (1 - \Delta K^{взвеш}) Y_i^n \leq x_i \leq Y_i^n; \\ x_i^{криз}, & \text{если } 0 \leq x_i \leq (1 - \Delta K^{взвеш}) Y_i^n, \end{cases} \quad (1)$$

где  $\Delta K^{взвеш}$  – изменение веса показателей оценки эффективности проекта модернизации. Определяется на основании экспертной

оценки с минимальными отклонениями, *абс*- абсолютно устойчивое состояние, *н* – нормальное, *неуст* – неустойчивое, *крит* - критическое, *криз* - кризисное.

На рисунке 3 представлена авторская модель комплексной оценки варианта модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития. При построении модели в качестве критериев эффективности используется максимум прибыли, получаемой от произведенной продукции, и максимум объема производства в период *T*, минимум себестоимости продукции, минимум материальных затрат, минимум ущерба от негативного воздействия на окружающую среду и социум.

Проект модернизации промышленного производства ( $X_i$ )

Индикатор оценки проекта модернизации ( $Y_i$ )			
$\sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} a_{ijk} x_{ij} \leq Q_k r_k$	ограничения	- размер производственной мощности. $\sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} P_{ijm} x_{ij} \leq s_m, m=1, \dots, M,$ где $P_{ijm}$ – расход стартового ресурса типа $m$ для производства изделия $i$ по технологии $j$ , $s_m$ – количество исходного ресурса типа $m$ , либо количество вторично вовлеченного ресурса $s_m^1$ .	
		- объем выпуска продукции: $Min_i \leq \sum_{j=1}^{T_i} x_{ij} \leq Max_i$ где $Min_i, Max_i$ - минимальный и максимальный объемы выпуска изделий вида $i$	
		- использование ресурсов, энергии: $\sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} \sum_{k=1}^K \mathcal{E}P_{ijk} x_{ij} \leq Q$ где $\mathcal{E}P_{ijk}^{(1)}, \mathcal{E}P_{ijk}^{(2)}$ - расход природных ресурсов, энергии необходимых для производства изделия $i$ по технологии $j$ на оборудовании типа $k$ ; $Q^{(1)}, Q^{(2)}$ - общее количество ресурсов и энергии выделяемое предприятию в определенном периоде.	
$\Delta K^{взвеш} = \max K_1 \max K_2 \max K_3$			
критерии	$K_1 = \sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} P p_i x_{ij} \rightarrow \max$	$K_2 = \frac{\sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} P p_i x_{ij}}{\sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} C_{ij} x_{ij}} \rightarrow \max$	$K_3 = \sum_{i=1}^{VB} \sum_{j=1}^{T_i} x_{ij} \rightarrow \max$

Рисунок 3 – Авторская модель комплексной оценки варианта модернизации промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития

Значимость показателя  $X_i$  будет определяться ростом технического уровня производства, максимальный уровень которого соответствует абсолютной степени устойчивости предлагаемого проекта модернизации. Интервальные значения, выбранные в качестве индикатора ( $Y_i$ ) и критериев эффективности ( $\Delta K^{взвеш}$ ), должны соответствовать минимальным интервальным значениям соответствующего уровня устойчивости (таблица 4).

Таблица 4 - Интервальные относительные значения оценки результатов модернизации промышленного производства

Значимость показателя $X_i$	Интервальные значения $\Delta K^{взвеш}$	Интервальные значения оценки варианта модернизации ( $Y_i$ )	Уровень степени устойчивости варианта модернизации
0,9	$\leq 0,5$	$\leq 0,65$	абсолютное
0,7	$\leq 0,4$	$\leq 0,55$	нормальное
0,5	$\leq 0,3$	$\leq 0,45$	неустойчивое
0,3	$\leq 0,2$	$\leq 0,35$	критическое
0,1	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	кризисное

В таблице 5 представлен расчет обобщенного показателя устойчивости развития трех промышленных предприятий.

Таблица 5 - Расчет обобщенного показателя устойчивости развития промышленных предприятий

Предприятие, направление производственной деятельности	Интервальные относительные значения оценки результатов модернизации промышленного производства			Уровень степени устойчивости варианта модернизации
	Значимость показателя $X_i$	Интервальные значения $\Delta K^{взвеш}$	Интервальные значения ( $Y_i$ )	
ОАО «Мценский литейный завод»- производство чугуновых отливок: - производство отливок из легких металлов - обработка металлических изделий с использованием основных технологических процессов машиностроения; - производство прочих изделий, не включенных в другие группировки.	0,64	0,29	0,51	неустойчивое
	0,59	0,36	0,47	неустойчивое
	0,62	0,39	0,52	неустойчивое
	0,81	0,44	0,59	нормальное
ЗАО «Металлист-Холдинг» - производство сварочной омедненной проволоки	0,78	0,41	0,57	нормальное

**6. Сформирована структурная модель механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности.**

В диссертации установлено, что механизм принятия управленческих решений в процессе модернизации промышленного производства и интегральной оценки устойчивости развития предприятия реализуется поэтапно (рисунок 4). Каждый этап состоит из ряда операций, взаимосвязанных между собой.



Рисунок 4 – Рекомендуемые этапы формирования механизма управления модернизацией промышленного производства с учетом факторов устойчивого развития

На рисунке 5 представлена разработанная автором структурная модель механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности. Модель включает в себя комплекс элементов, направленных на достижение целей устойчивого развития и обеспечения эффективной реализации модернизации промышленного производства.

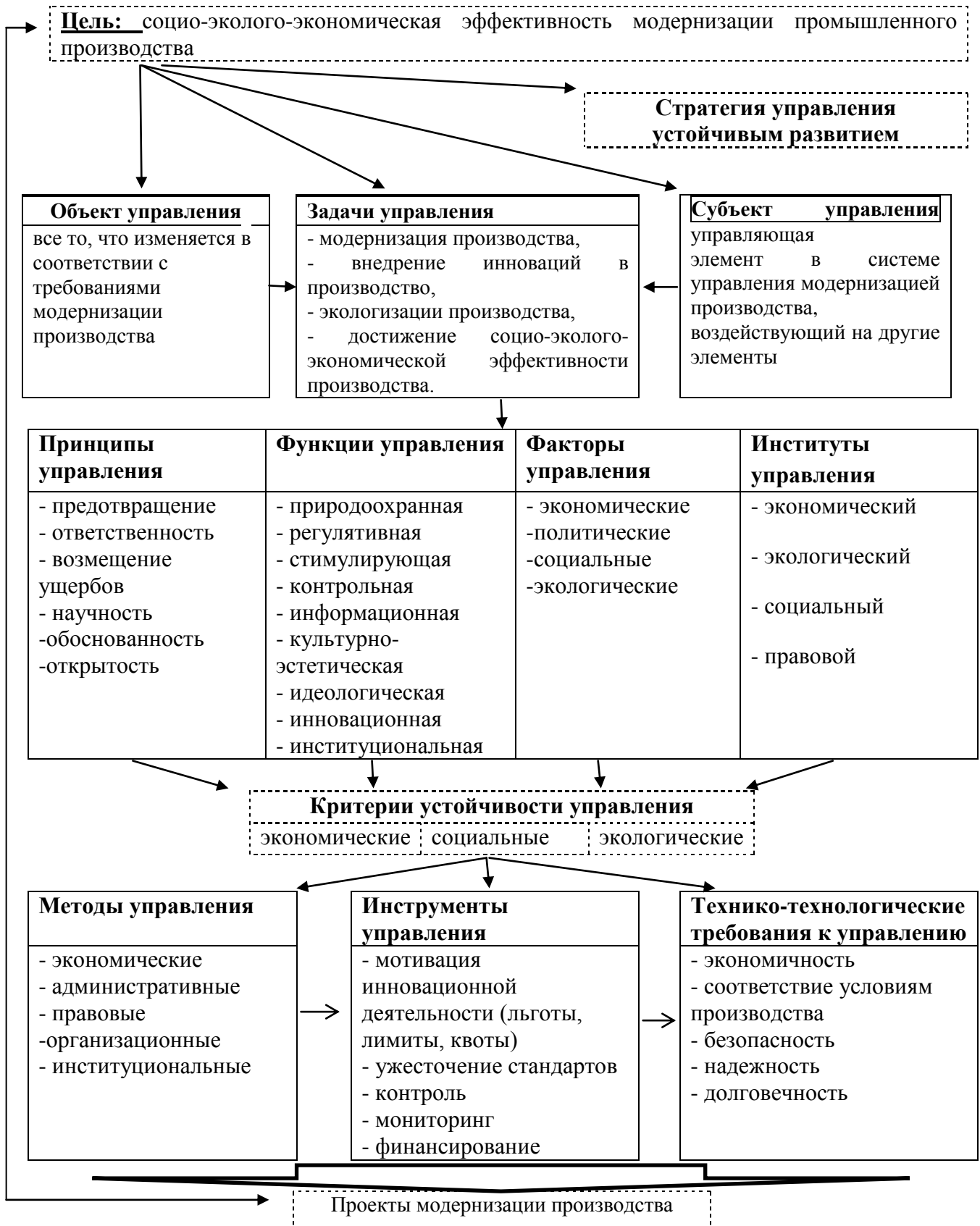


Рисунок 5 – Структурная модель механизма управления модернизацией промышленного производства как социо-эколого-экономической формой хозяйственной деятельности

## **ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССРТАЦИИ**

*В рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации:*

1. Ефремова С.М. Критерии устойчивости эколого-экономической системы региона [Текст] / С.М.Ефремова // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2010.- №3. - С.340-342 (0,26 п.л.).
2. Ефремова С.М. Тенденция развития промышленности Орловской области [Текст] / С.М.Ефремова // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. Тюменский государственный нефтегазовый университет. – 2010. – №3 (26). – С.32-36 (0,32 п.л.).
3. Ефремова С.М. Проблемы выработки концептуального подхода устойчивости долгосрочной стратегии развития промышленного предприятия с учетом экологического фактора [Текст] / С.М.Ефремова // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2011. – №4 (42). – С.25-31 (0,26 п.л.).
4. Ефремова С.М. Обоснование стратегии модернизации промышленного производства [Текст] / С.М.Ефремова // Интернет журнал «Науковедение». – 2013. Номер статьи 69ЭВН413 Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/69evn413.pdf> (0,35 п.л.).

*Статьи в научных журналах, сборниках научных трудов и материалов конференций*

5. Ефремова С.М. Проблемы оценки экологического ущерба промышленного сектора экономики России [Текст] / С.М.Ефремова // Актуальные проблемы формирования инвестиционного потенциала и управления инвестиционными рисками в Орловской области: Сб. науч. труд. по матер. научно-практ. конф. - Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2012. - С.72-75 (0,16 п.л.).
6. Ефремова С.М. Обеспечение устойчивости развития и инвестиционной активности промышленного сектора экономики России [Текст] / С.М.Ефремова // Оптимизация инновационно-инвестиционных процессов в условиях стохастических изменений региональных систем: опыт регионов ЦФО / Материалы конференции. - Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2012.-С.117-125 (0,35 п.л.).
7. Ефремова С.М. Проблемы выработки концептуального подхода устойчивости развития промышленности в период нестабильности экономики России [Текст] / С.М.Ефремова // Актуальные проблемы региональной экономики и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2010.-С.162-167 (0,19 п.л.).
8. Ефремова С.М. Методика расчета эффективности и выбор проектов экологизации производства [Текст] / С.М.Ефремова // Тенденции развития современного общества: пути преодоления экономического кризиса. Материалы международной научно-практической конференции. - Саратов, 2009.-С.97-99 (0,28 п.л.).
9. Ефремова С.М., Сизова И.Ю. Некоторые аспекты реализации экономического механизма устойчивого развития на региональном уровне [Текст] / С.М.Ефремова, И.Ю. Сизова // Потенциал развития России 21 века. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2007.-С.34-37(0,13 п.л.).

10. Ефремова С.М. Устойчивое развитие России: специфика и основные направления реализации [Текст] / С.М.Ефремова // Актуальные проблемы региональной экономики и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2007.-С.56-60 (0,28 п.л.).

11. Ефремова С.М. Выбор направлений и обоснование необходимости модернизации промышленного производства [Текст] / С.М.Ефремова //Актуальные проблемы региональной экономики и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2013.-С.93-101 (0,18 п.л.).

12. Руднева С.М. Критерии устойчивого развития муниципальных образований [Текст] / С.М. Руднева // Проблемы функционирования общественного сектора в трансформационной экономике. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2006.-С.109-113(0,22 п.л.).

13. Руднева С.М. Специфика перехода РФ к устойчивому развитию [Текст] / С.М. Руднева // Актуальные проблемы региональной экономики и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2006. -С.135-142(0,34).

14. Руднева С.М. Теоретико-методологические основы устойчивого развития экономики [Текст] / С.М. Руднева // Актуальные проблемы региональной экономики и образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2005. - С.306-310 (0,22 п.л.).

15. Руднева С.М. Оценка инвестиционной привлекательности акционерного общества: некоторые аспекты [Текст] / С.М. Руднева // Проблемы и практика функционирования рынка ценных бумаг. Материалы всероссийской научно-практической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2004.-С.72-76 (0,23п.л.).

16. Руднева С.М. Разработка инвестиционной стратегии как фактор повышения инвестиционной привлекательности предприятия [Текст] / С.М. Руднева // Проектно-технологические и социально-экономические аспекты современного производства. Сборник научных трудов, посвященный светлой памяти д.т.н., проф. Свитковского Ф.Ю. - Ижевск , 2004. -С.194-197 (0,19 п.л.).

17. Руднева С.М. Особенности разработки инвестиционной стратегии предприятий России [Текст] / С.М. Руднева // Актуальные проблемы планирования и прогнозирования. Материалы международной научно-методической конференции. - Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2003.-С.244-251 (0,28п.л.).

Объем 1,0 усл. П.л. Формат 60x84 1/16 Тираж 100 экз.

Подписано в печать 09.06.2014.Заказ № 364/23

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе

Госуниверситета – УНПК

302020, г.Орел, ул. Наугорское шоссе, 29