

На правах рукописи

Осташевский Сергей Михайлович

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЙ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Специальность 08.00.05

«Экономика и управление народным хозяйством»
(Управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Челябинск
2013

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики труда Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВПО «Академия труда и социальных отношений»

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики труда Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВПО «Академия труда и социальных отношений»
Лутовинов Павел Павлович.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и финансов ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ)
Вайсман Елена Давидовна,

кандидат экономических наук, доцент, руководитель патентно-лицензионного отдела ОАО «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности»
Столярова Наталья Сергеевна.

Ведущая организация – Челябинский филиал Института экономики УрОРАН, г. Челябинск.

Защита состоится 9 октября 2013 г. в 14.30 часов, на заседании диссертационного совета Д 212.298.07 в Южно-Уральском государственном университете по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В. И. Ленина, 76, ауд. 502.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Южно-Уральского государственного университета.

Автореферат разослан 06 сентября 2013 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор экономических наук, профессор

А. Г. Бутрин

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Необходимость инновационного развития России сегодня не вызывает сомнений, об этом неоднократно заявлялось на самом высоком уровне. В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года определены направления, мероприятия и источники их финансирования. Постоянно совершенствуется и развивается нормативно-правовая база. Однако в промышленном производстве заметных изменений в процессе внедрения инноваций не происходит.

Уровень инновационной активности промышленных предприятий в настоящее время не превышает 12 %, средняя доля инновационных промышленных товаров составляет не более 7 % в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг). Темпы роста как числа предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, так и доли инновационных товаров не превышают 3 %. Такие низкие темпы роста инновационной активности во многом объясняются не столько отсутствием инноваций как таковых, сколько недостатками в управлении и нечеткостью организационного механизма инновационной деятельности.

Таким образом, налицо явное противоречие между объективной необходимостью в активной инновационной деятельности и ограниченностью теоретических разработок проблем управления такой деятельностью на промышленных предприятиях. В частности, недостаточно проработаны показатели оценки и механизмы системного управления инновационной деятельностью, методы принятия решений в различных производственных условиях.

Состояние и степень разработанности проблемы.

Проблемы инновационной деятельности промышленных предприятий глубоко изучаются в российской науке. Различные аспекты этой проблемы получили освещение в трудах отечественных и зарубежных экономистов.

Теоретические вопросы управления инновациями рассматривали в своих трудах Ю. П. Анисимов, А. В. Барышева, С. Ю. Глазьев, В. Я. Горфинкель, А. В. Гугелев, П. Ф. Друкер, П. Н. Завлин, В. Зомбарт, А. М. Илышев, Л. К. Казанцев, И. В. Королев, М. С. Кувшинов, В. Г. Медынский, В. Менш, В. Миттерлих, Р. Нельсон, М. Портер, Б. Санто, Б. Твисс, О. Г. Туровец, Р. А. Фатхутдинов, Й. А. Шумпетер и другие.

Социально-экономические аспекты инновационной деятельности исследовали: Б. М. Генкин, Л. П. Гончаренко, Ю. Л. Лешков, Э. Н. Райхлин, Н. В. Родионова, Ш. Тацуно и другие.

Оценка эффективности инновационной деятельности проводилась в работах: А. А. Акимова, Ю. П. Анискина, А. А. Бовина, Ю. В. Вертаковой, Г. С. Гамидова, И. Н. Желобановой, М. Я. Краковской, В. В. Косова, В. Н. Лившица, О. М. Марковой, Н. К. Моисеевой, Л. С. Сахаровой, В. Н. Сидорова, Л. Е. Чередниковой, А. Г. Шахназарова и других.

Проблемы инновационной деятельности в специфических условиях российской экономики изучали Ф. Ф. Глисин, В. И. Кабалина, М. И. Кузнецов, Ю. Г. Одегов, Г. С. Празднов, Р. Е. Рывкина, Ю. А. Симагин и другие.

Значительный вклад в изучение инновационной деятельности внесли уральские ученые: А. И. Татаркин, И. А. Баев, Л. А. Баев, В. Н. Белкин, Е. Д. Вайсман, В. П. Горшенин, В. А. Киселева, В. В. Криворотов, П. П. Лутвинов, Н. С. Столярова, В. Б. Чернов и другие.

Однако, при наличии достаточного количества исследований в данной области, по-прежнему не решены многие методические вопросы управления инновационной деятельностью предприятий обрабатывающей отрасли. В частности, нет методически проработанного инструментария, увязывающего общую концепцию устойчивого развития с инновационной деятельностью промышленного предприятия, а вопросы повышения конкурентоспособности промышленных предприятий рассматриваются в отрыве от инновационной деятельности.

Актуальность и высокая практическая значимость проблемы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий определили выбор темы исследования, его содержание, постановку целей и задач.

Цель диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является разработка комплекса методов и системного инструментария оценки управляемости инновационной деятельности, позволяющих создать условия устойчивого развития и роста конкурентоспособности предприятий обрабатывающей промышленности.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость решения следующих **научных задач**.

1. Разработать классификацию видов инновационной деятельности, уточнить понятие управляемости инновационной деятельности.
2. Предложить комплекс методов оценки управляемости инновационной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности.
3. Сформировать методический подход к управлению системой отбора и обработки инновационных идей сотрудников на промышленном предприятии обрабатывающей отрасли.
4. Разработать механизм системного управления инновационной деятельностью, позволяющий активизировать внедрение и управление инновациями на предприятиях обрабатывающей отрасли.

Объектом диссертационного исследования являются промышленные предприятия обрабатывающей отрасли, осуществляющие инновационную деятельность.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления инновационной деятельностью на предприятиях обрабатывающей отрасли.

Теоретико-методологические основы и информационная база исследования: научные труды и работы прикладного характера отечественных

и зарубежных ученых по проблемам управления и оценки инновационной деятельности предприятий обрабатывающей отрасли с учетом состояния внутренней и внешней среды.

Информационной базой исследования послужили статистические данные и справочные материалы Федеральной службы государственной статистики, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области, публикации в отечественных и зарубежных научных изданиях. В диссертации использованы доклады международных организаций, экспертные оценки, материалы сайтов в сети Интернет, результаты собственных авторских исследований и выборочных наблюдений.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности.

Работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: область исследования «Управление инновациями»:

2.2. Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах.

2.10. Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов в целях обеспечения их устойчивого экономического развития и роста стоимости.

2.12. Исследование форм и способов организации и стимулирования инновационной деятельности, современных подходов к формированию инновационных стратегий.

Наиболее существенные результаты работы, обладающие **научной новизной**, состоят в следующем.

1. Разработана классификация видов инновационной деятельности, отличающаяся расширенным количеством признаков и всесторонне отражающая тенденции развития предприятия. Это позволяет более полно описать инновационные процессы, протекающие на промышленных предприятиях обрабатывающей отрасли. Уточнено понятие управляемости инновационной деятельности, позволяющее не смешивать термины «управление» и «управляемость», с целью определения качественных характеристик управленческих решений.

2. Разработан комплекс методов оценки управляемости инновационной деятельности, включающий расчет интегрального показателя $K_{\text{уид}}$, который позволяет посредством сценарного моделирования определить формализованную последовательность управленческих решений по активизации инновационной деятельности на промышленных предприятиях обрабатывающей отрасли.

3. Сформирован методический подход к управлению системой отбора и обработки инновационных идей сотрудников на промышленном предприятии, включающий разработанные принципы, позволяющие структурировать и мотивировать инновационную деятельность персонала предприятия.

4. Разработан механизм системного управления инновационной деятельностью, основанный на использовании коэффициента управляемости инновационной деятельности (Куид), позволяющий выбирать методы принятия управленческих решений по повышению эффективности производства.

Обоснованность и достоверность научных положений, полученных научных результатов и рекомендаций подтверждается:

- использованием в работе трудов авторитетных ученых в области повышения инновационной активности промышленных предприятий;
- детальным изучением факторов, влияющих на процесс управления инновационной деятельностью на промышленном предприятии;
- использованием традиционных методов научного познания: анализа, синтеза, сравнительного анализа, моделирования;
- значительным объемом проанализированного статистического и информационного материала по исследуемой проблематике;
- опытом практического внедрения результатов исследования.

Практическая значимость работы состоит в использовании разработанных в рамках диссертационного исследования подходов и методов для практического управления инновационной деятельностью на промышленных предприятиях.

Апробация работы.

Основные теоретические положения и выводы диссертационного исследования были опубликованы в научно-периодических изданиях, представлены на научно-практических конференциях: XXV научно-практической конференции «Изменяющаяся Россия. Социально-экономические инновации» (Челябинск, апрель 2008); XXVI научно-практической конференции «Социально-экономическое развитие России в нестабильном мире: национальные, региональные и корпоративные особенности» (Челябинск, март 2009); XXVII научно-практической конференции «Социально-экономическое развитие России в посткризисный период: национальные, региональные и корпоративные аспекты» (Челябинск, апрель 2010); XIII Международной конференции памяти профессора Л. Н. Когана «Культура, личность, общество: методология, опыт эмпирического исследования» (Екатеринбург, март 2010); XIII Всероссийском форуме молодых ученых и студентов «Конкурентоспособность регионов и субъектов хозяйствования в условиях преодоления кризиса» (Екатеринбург, апрель 2010); XXVIII научно-практической конференции «Социально-экономические и гуманитарные приоритеты России» (Челябинск, апрель 2011); научно-практической конференции «Преимущество поколений: социально-демографический аспект» (Екатеринбург, июнь 2011).

- Практическое внедрение результатов диссертационного исследования проведено на предприятиях Челябинской области, ЗАО ПГ «Метран», ОАО «Челябинский завод профильного стального настила», ОАО «Миасский машиностроительный завод».

Результаты работы используются в учебном процессе в таких курсах, как «Экономика инноваций и инновационный анализ».

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 работ общим объемом 15,87 п. л. (авторских 11,52 п. л.), в том числе 3 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК РФ для публикации результатов диссертаций, и 2 коллективные монографии.

Структура и содержание работы. Поставленная цель и задачи определили логику и структуру диссертационного исследования (рис.1)

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, состоящего из 255 наименований, включает 32 рисунка, 43 таблицы. Объем диссертации составляет 198 страниц.

Во введении обосновывается актуальность темы диссертационного исследования, определены предмет и объект исследования, цель и задачи, сформулированы основные элементы научной новизны и подтверждена практическая значимость работы.

В первой главе «Концептуальные основы управления развитием промышленных предприятий в условиях модернизации» дополнен и обоснован понятийно-терминологический аппарат проблемы исследования. Уточняется понятие «инновационная деятельность», сформирована усовершенствованная классификация видов инновационной деятельности. Уточняется понятие «управляемость инновационной деятельности».

Во второй главе «Методы оценки инновационной деятельности на промышленных предприятиях» выявлены основополагающие факторы инновационной деятельности предприятий обрабатывающей отрасли. Предложен механизм выбора и оценки наиболее значимых из них. Сформирован алгоритм системного управления инновационной деятельностью предприятия обрабатывающей отрасли.

В третьей главе «Прикладные вопросы реализации модели управления инновационной деятельностью на промышленном предприятии» разработана система организации мониторинга и контроля управления инновационной деятельностью, проанализированы возможные варианты принятия решений при управлении инновационной деятельностью предприятий обрабатывающей отрасли.

В заключении содержатся основные выводы и результаты диссертационного исследования.

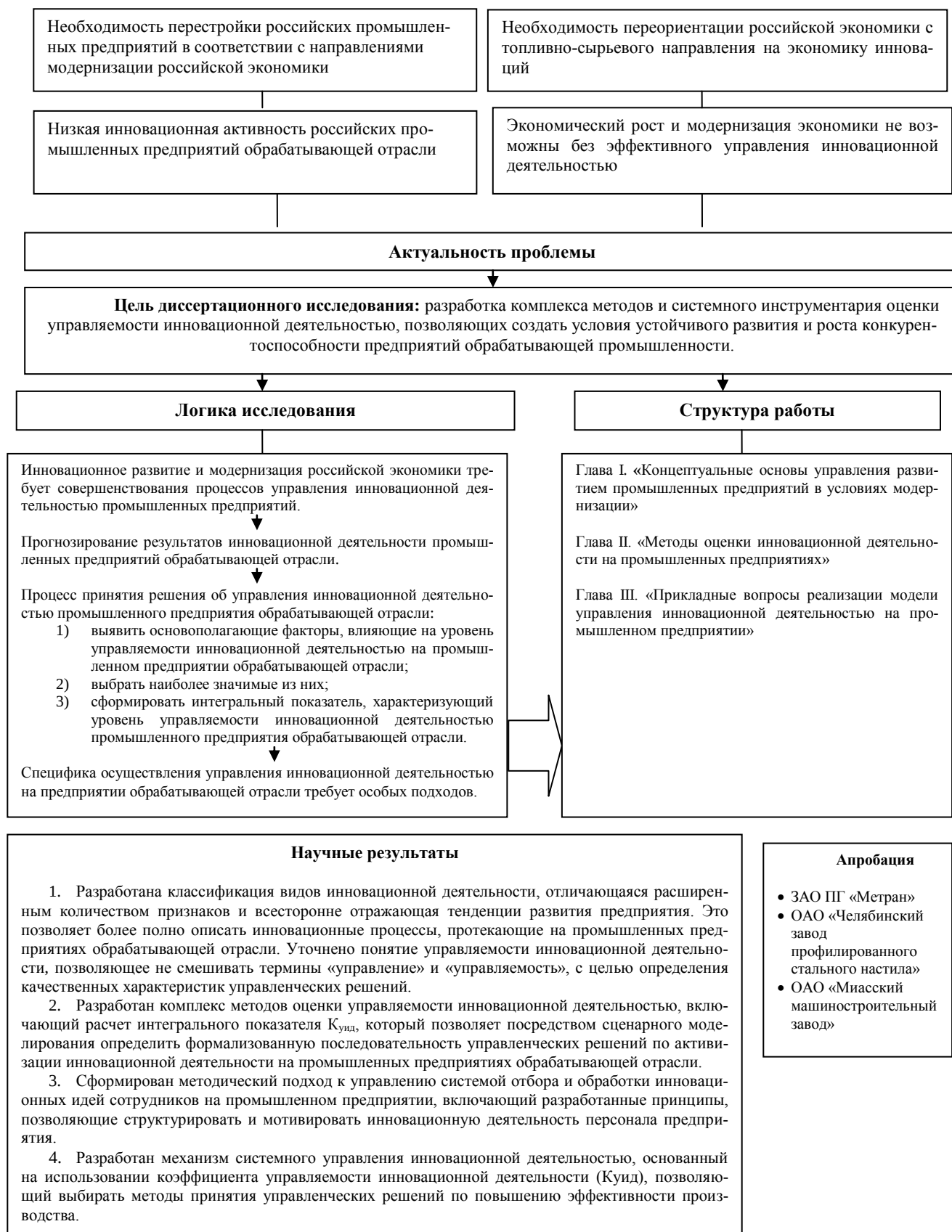


Рис. 1. Логико-структурная схема диссертационного исследования

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработана классификация видов инновационной деятельности, отличающаяся расширенным количеством признаков и отражающая тенденции развития предприятия в различных условиях функционирования. Это позволяет всесторонне описать инновационные процессы, протекающие на промышленных предприятиях обрабатывающей отрасли. Уточнено понятие *управляемости инновационной деятельности*, позволяющее не смешивать термины «управление» и «управляемость».

В ходе исследования было определено, что на протяжении всего периода эволюции инноватики различными отечественными и зарубежными авторами предлагалось большое количество подходов к классификации видов инновационной деятельности, отражающих специфику того или иного этапа развития. Разработанная классификация видов инновационной деятельности отличается расширенным количеством признаков и отражает тенденции развития предприятия (рис. 2). В отличие от существующих в предлагаемую классификацию включены дополнительные признаки: цели инновационной деятельности, степень управляемости, характер влияния на управленческий процесс, характер влияния на потребителей. Это позволяет более полно описать инновационные процессы, протекающие на промышленных предприятиях обрабатывающей отрасли, и обосновать принципы управления ими.

Авторская классификация учитывает социальную компоненту инновационной деятельности, показывающую ее влияние на потребителей и персонал предприятия, а также степень вмешательства в управленческий процесс. Это позволяет учитывать отрицательное влияние на потребителей отдельно взятого инновационного проекта, что может повлечь за собой снижение экономической эффективности других проектов, реализуемых предприятием, за счет снижения доверия потребителей к данному предприятию.

Уточнено понятие *управляемости инновационной деятельности*. Под *управляемостью инновационной деятельности* в работе понимается свойство предприятия, позволяющее перевести его инновационную деятельность в более совершенное состояние посредством принятия и реализации последовательных управленческих решений. Это позволяет выявить качественные аспекты управленческого процесса, а также определить реакцию предприятия как единой системы на внутренние и внешние факторы воздействия с учетом обратной связи.

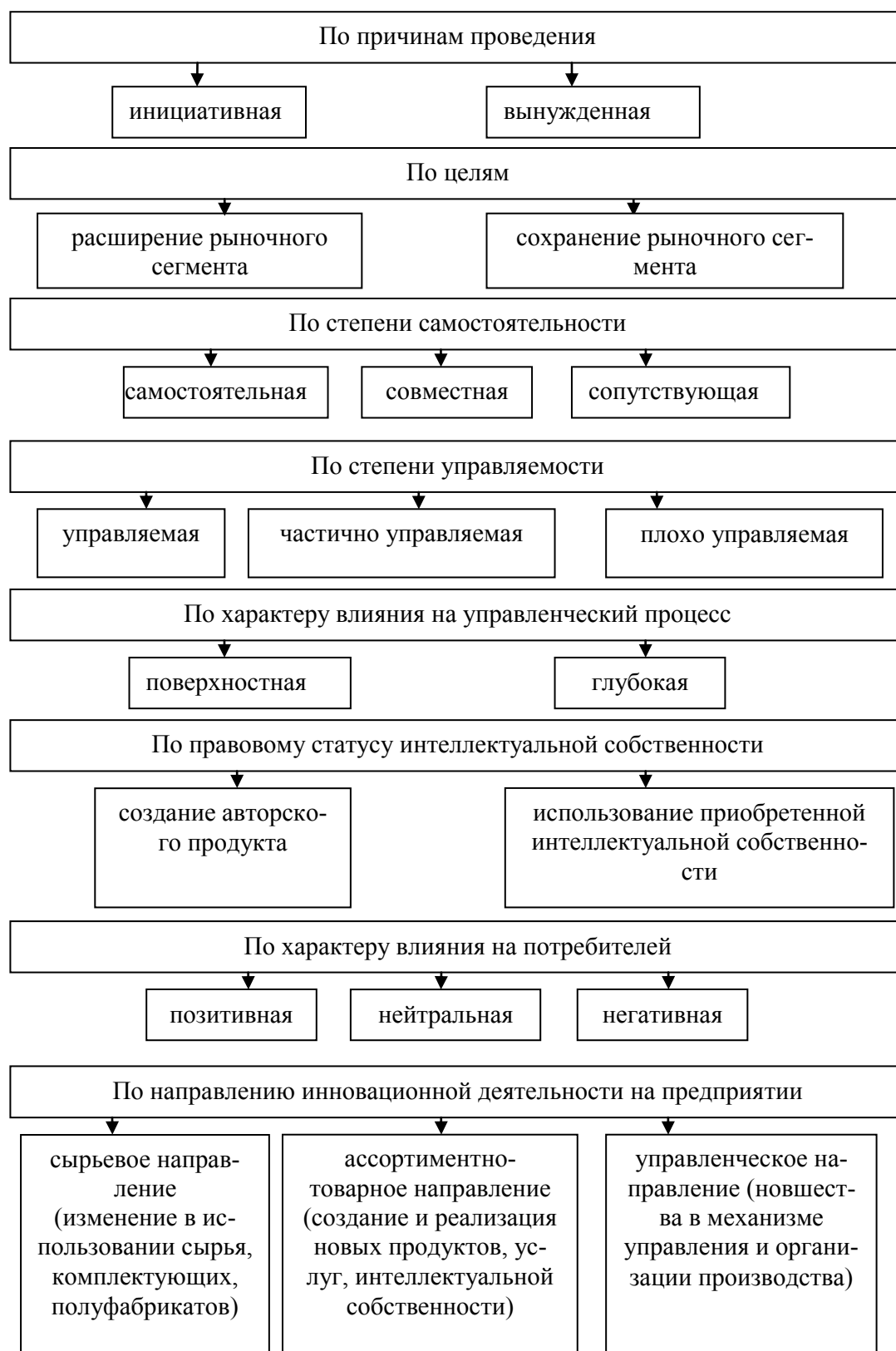


Рис. 2. Предлагаемая классификация видов инновационной деятельности

2. Разработан комплекс методов оценки управляемости инновационной деятельности, включающий расчет интегрального показателя $K_{\text{уид}}$, который позволяет посредством сценарного моделирования определить формализованную последовательность управленческих решений по активизации инновационной деятельности на промышленных предприятиях обрабатывающей отрасли.

Уровень управляемости инновационной деятельности предлагается оценивать одним количественным показателем – коэффициентом управляемости инновационной деятельности ($K_{\text{уид}}$). Он должен содержать в качестве параметров, полученные в результате таксономического анализа диагностические показатели. Предполагается, что, зная динамику интегрального показателя ($K_{\text{уид}}$), который отражает и суммирует информацию об интеллектуальном капитале, технологических инновациях и продуктовых инновациях, руководство предприятия, во-первых, будет своевременно и достоверно информировано о положении дел в инновационной деятельности; во-вторых, сможет заблаговременно, до возникновения чрезвычайных ситуаций, подготовиться к возможной турбулентности на рынке.

Интегральный показатель ($K_{\text{уид}}$) с такими свойствами играет как бы роль некоего независимого эксперта, поскольку он по неизменным правилам и единственным способом дает сводную оценку трем основным направлениям деятельности руководства предприятия: развитию продуктовых, технологических инноваций и интенсивному использованию интеллектуального капитала предприятия, и в тоже время формализованно определяет последовательность действий для активизации инновационной деятельности предприятия.

В процессе анализа было отобрано более 20 первичных показателей, оценивающих инновационную деятельность. Оценка инновационной деятельности по такому количеству показателей требует значительного времени и труда, поэтому его затруднительно применять в широких масштабах.

Для сокращения размерности задачи и приведения к сопоставимому виду частных показателей управляемости инновационной деятельности в работе были использованы методы многомерного таксономического анализа, позволяющие получить признаки, которые наиболее полно характеризовали бы изучаемое явление, но при этом образовывали бы как можно менее многочисленный набор. В результате последовательного применения методов таксономического анализа (метод шаров, метод центра тяжести, метод потенциала) были выявлены следующие диагностические показатели, всесторонне характеризующие инновационную деятельность предприятия:

- 1) прирост доли продаж на новых рынках или новой продукции к общему объему продаж;
- 2) доля прибыли от технологических инноваций в общем объеме прибыли;
- 3) доля прибыли от проектов, осуществленных по авторским инновациям;
- 4) совместные проекты по выполнению исследований и разработок;
- 5) удельная длительность подготовки производства новой продукции;

- 6) темпы роста инвестиций;
- 7) удельные затраты на приобретение лицензий, патентов.

После выделения репрезентативных диагностических признаков формируется комплексный показатель – коэффициент управляемости инновационной деятельности ($K_{\text{уид}}$).

Вопросами интеграции (сведения) различных показателей в один интегральный показатель занимается теория полезности. С точки зрения этой теории интегральный показатель является функцией полезности. Функция полезности строится для получения количественной оценки ценности изучаемых объектов, явлений, экономических, политических и социальных процессов. Исходными данными для построения такой функции являются предпочтения людей, особенно лиц, принимающих решения (ЛПР), т. е. их субъективное мнение о ценности изучаемых процессов, выражаемое ими либо относительно разных направлений инновационной деятельности, либо одних и тех же направлений, но в разных условиях.

В определенных условиях для большинства показателей существуют критические зоны значений, при попадании в которые становится невозможной компенсация снижения одного показателя за счет улучшения других. Причем размеры и положение критических зон не зависят от величины других частных показателей; а вне критических зон частных показателей имеет место правило замещения полезности одних показателей другими. Более предпочтительные по неформальным оценкам варианты состояния инновационной деятельности могут иметь значения функции полезности меньшие, чем у менее предпочтительных по оценке человека. Некомпенсационное предпочтение в принятой формулировке является, по нашему мнению, более подходящим для интегральной оценки инновационной деятельности промышленных предприятий, чем компенсационное. Отсутствие функции полезности для общего случая деятельности предприятий в различных ситуациях сильно затрудняет возможность применения этого предпочтения на практике.

Однако, для рассматриваемой в диссертации задачи это возможно в следующих случаях:

а) значения всех частных показателей, учитываемых при расчете оценок инновационной деятельности, должны быть конечными величинами, известными до расчетов интегрального показателя, или должны быть известны стратегические цели развития предприятия как совокупность идеальных значений всех учитываемых показателей;

б) оценка каждого частного показателя производится с некоторой заданной точностью, определяемой числом учитываемых разрядов после запятой.

Сохраняя общность рассуждений, предположим, что условие «а» выполнено так, что известны стратегические цели развития предприятия, принимаемые в качестве идеальных значений $k_1, \dots, k_n$ частных показателей состояния инновационной деятельности. Если предприятие достигнет значений одновремен-

но по учитываемым n показателям, то его стратегические цели развития будут достигнуты на 100 %.

Для формирования такого показателя в работе использованы векторные методы упорядочивания объектов, в частности метод некомпенсационных предпочтений. Преимуществом такого подхода является то, что он адекватно отражает оценку инновационной деятельности предприятия, в том числе и в случае, если ухудшение значений любого диагностического показателя не может быть компенсировано улучшением, даже одновременным, всех остальных диагностических показателей.

Имеющиеся диагностические показатели изменяются в пределах от 0 до 1, (они могут измеряться и в процентах), являясь безразмерными величинами, алгоритм формирования интегрального показателя $K_{\text{уид}}$ имеет лексиминный характер и представляет собой математическую операцию из восьми последовательных процедур.

Если обобщенные показатели $k_1, \dots, k_n$ числа в диапазоне от 0 до 1, то значение интегрального показателя можно определить по формуле:

$$k_{\text{уид}} = (m_1 * 100 + m_2 + \sum_{i=1}^{n-2} \frac{m}{10^{\frac{i+2}{2*i}}}) / 100, \quad (1)$$

где $K_{\text{уид}}$ – интегральный показатель управляемости инновационной деятельности,

n – количество диагностических показателей k_i ,

m_1 – минимальное число из $k_1 \dots k_n$,

$m_i, i=2, \dots, n$ – минимальное из оставшихся чисел после выбора предыдущего минимального.

Применение алгоритма некомпенсационного предпочтения приводит к получению значения $K_{\text{уид}}$, отражающего в процентах степень достижения стратегических целей инновационной деятельности предприятия.

Рассчитанная величина $K_{\text{уид}}$ имеет ценность не только как интегральная численная оценка состояния инновационной деятельности предприятия, но, главным образом, как указатель очередности постановки и решения управленческих задач предприятия. Она показывает, что в соответствии с концепцией некомпенсационных соотношений между частными показателями инновационной деятельности первоочередной задачей руководства предприятия является повышение показателя с минимальным значением как минимум до уровня следующего по значению показателя. Без этого действия по повышению остальных показателей не приведут к заметному повышению управляемости инновационной деятельности на предприятии. Это и является первоочередной задачей предприятия. Как это сделать и насколько при этом изменяются другие показатели, решается в каждом конкретном случае. Главное, чтобы при росте показателя с минимальным значением другие показатели не падали ниже уровня следующего по значению. Далее составляется ранжированная последовательность показателей, вошедших в число

диагностических, и управленческие решения принимаются в соответствии с этой последовательностью. При этом каждый следующий шаг включает в расчет цепочку показателей, увеличивающуюся на один показатель. В результате пошагового применения таких формализованных процедур будет увеличиваться интегральное значение $K_{\text{уид}}$ и, соответственно, – осуществляться переход предприятия из одного состояния инновационной деятельности в более совершенное. Так должна выглядеть стратегия активизации инновационной деятельности предприятия. Сроки решения стратегических задач предприятия должны определяться исходя из бюджетных и ресурсных ограничений и конкурентной ситуации.

Разработку и оценку стратегических решений по управлению инновационной деятельностью предприятия предлагается осуществлять с помощью трехуровневой системы показателей. На верхнем уровне системы находится один интегральный показатель – коэффициент управляемости инновационной деятельности $K_{\text{уид}}$, а также его аргументы, являющиеся диагностическими показателями.

На втором уровне системы оценки стратегических решений по управлению инновационной деятельностью предприятия должны быть применены традиционные показатели оценки инновационной деятельности. Они должны использоваться сотрудниками в соответствии с технологиями, которые приняты на предприятии. Получаемые с их помощью оценки – это исходные данные для расчета значений диагностических показателей – аргументов интегрального показателя.

Третий уровень системы показателей оценок стратегических решений образуют первичные показатели, фигурирующие в балансах предприятия, платежных документах и т. д. По своей сути они годятся лишь для оценки фактического состояния предприятия и его ретроспективных состояний, т.е. лишь для оценки хода выполнения стратегических решений. Прогнозирование возможных состояний предприятия при такой детализации вряд ли приведет к корректным результатам: рассеяние данных этого типа будет и теоретически, и практически очень большим. Однако первичные показатели используются как исходные данные для расчетов значений диагностических показателей.

Сочетание трех уровней агрегации данных о фактической и возможной деятельности предприятия, синтеза практических и научных методов оценки результатов деятельности и решений позволяет надеяться на повышение гибкости управления инновационной деятельностью, на скорую адаптацию руководства предприятий к быстро меняющимся условиям конкурентной борьбы в своей сфере.

3. Сформирован методический подход к управлению системой отбора и обработки инновационных идей сотрудников на промышленном предприятии обрабатывающей отрасли, включающий разработанные принципы, позволяющие структурировать и мотивировать инновационную деятельность персонала предприятия.

Проведенный в работе анализ инновационной деятельности промышленных предприятий Челябинской области показал, что инновационная деятельность на большей части российских промышленных предприятий (по оценке порядка 80 %) не является рационально управляемой и осуществляется в основном либо по очевидной необходимости, либо случайно. Система текущего управления не имеет достаточного стратегического и рыночного основания и построена в основном на опыте, интуиции и добросовестности отдельных специалистов. В настоящее время на промышленных предприятиях широко применяется система «4И» (информационный инкубатор инновационных идей). Однако данная система не обеспечивает массового вовлечения работников в инновационную деятельность. Модернизированная система сбора и обработки инновационных предложений представлена на рис. 3.

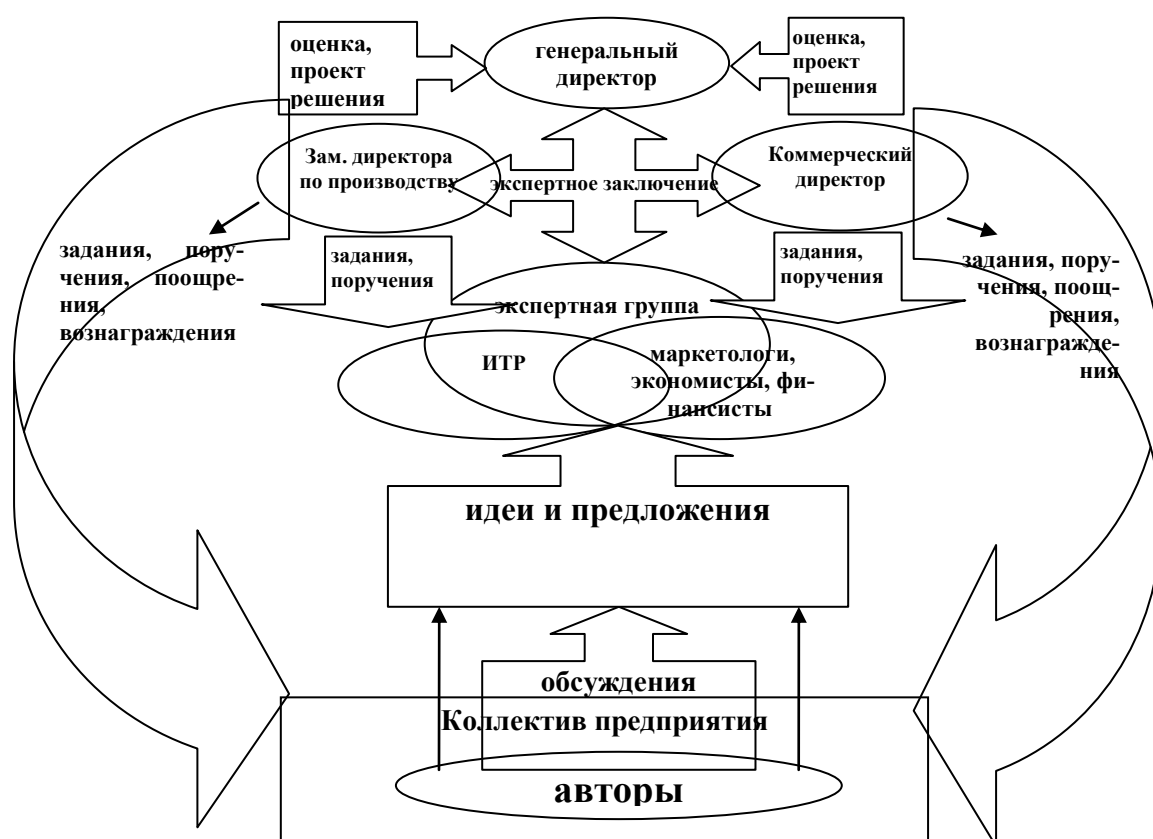


Рис. 3. Модернизированный вариант системы сбора и обработки инновационных предложений сотрудников предприятия

В предлагаемом модернизированном варианте экспертная группа состоит из ИТР и маркетологов, экономистов и финансистов (руководитель группы непосредственно подчиняется генеральному директору). В группу ИТР, по нашему мнению, помимо конструкторов и технологов включаются специалисты по организации и нормированию труда, поскольку новая продукция или изменение условий труда предполагают пересмотр норм труда. Руководитель экспертной группы – первый заместитель генерального директора. Также в экспертную группу в случае необходимости могут быть включены представители консалтинговых, инжиниринговых, инвестиционных компаний.

Предложенная система отбора и обработки инновационных идей на промышленных предприятиях базируется на принципах, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Принципы сбора и обработки инновационных предложений
сотрудников предприятия**

Наименование принципа	Содержание принципа	Направления реализации принципа
Принцип приоритетности	Предусматривает учет приоритетов предприятия при отборе инновационных проектов	Приоритетность активной инновационной стратегии вместо стратегии копирования
Принцип комплексности	Комплексная всесторонняя оценка инновационной идеи	Участие в экспертной группе как специалистов технических служб, так и маркетологов
Принцип мобильности	Возможность быстрой реализации инновационного проекта	Модернизация производства, приобретение новейшего оборудования, повышение квалификации персонала
Принцип дифференциации	Разделение работников, принимающих участие в реализации инновационной идеи на категории	Для каждой категории работников, принимающих участие в реализации инновационной идеи, действуют отдельные показатели материального поощрения
Принцип целесообразности поощрений	Поощрение работников за инновационные идеи и участие в их реализации	Материальное поощрение только тех инновационных идей, которые могут быть осуществлены на данном предприятии или проданы как интеллектуальная собственность

Основной проблемой вовлечения персонала предприятия в инновационную деятельность является вопрос его мотивации. Проблематичность этого вопроса является двухсторонней – с одной стороны, сотрудники предприятия могут быть немотивированны к инновационной деятельности, следствием чего является их нежелание, а в отдельных случаях (например, если внедрение нового оборудования влечет за собой сокращение персонала) и сопротивление инновациям. С другой стороны, руководство предприятия может поощрять инновационные предложения сотрудников, повышая их мотивацию, но при этом система поощрения мало учитывает полезность и прибыльность инновационной идеи для предприятия. В этом случае поощрение инновационных идей для предприятия убыточно, если они не могут быть осуществлены на данном предприятии или проданы как интеллектуальная собственность.

В предлагаемой нами системе мотивации вовлечения работников в инновационную деятельность предприятия рассматриваются 4 группы работников по их отношению к циклам инновационного процесса. Первая группа поощряется за инновационные предложения, которые могут быть реализованы на данном предприятии. Вторая группа поощряется за разработку инвестиционно-

инновационных проектов. Третья группа – за материальную реализацию инновационных проектов. Четвертая – за производство и реализацию инновационной продукции в период ее освоения. Для поощрения каждой категории работников разработаны показатели оценки эффективности со шкалами премирования. Элементы разработанной системы мотивации были использованы в ООО «ЧТЗ-Уралтрак».

4. Разработан механизм системного управления инновационной деятельностью, основанный на использовании коэффициента управляемости инновационной деятельности ($K_{\text{уд}}$), позволяющий выбирать методы принятия управленческих решений по повышению эффективности производства.

Система управления будет более эффективной, если она не будет сосредоточена на одном, пусть даже основном этапе инновационного процесса. Поэтому, на наш взгляд, необходимо построить механизм управления, который позволит увязать между собой отдельные этапы этого процесса, будет работать на регулярной основе и позволит более эффективно достигать поставленные перед предприятием цели.

В основе такого механизма предлагается использовать интегральную оценку управляемости инновационной деятельности. Она предполагает определение ранжированной последовательности действий по постановке и решению задач инновационной деятельности, а также использование предлагаемой в работе системы сбора и обработки инновационных предложений сотрудников предприятия. Представляется целесообразным сформировать механизм системного управления инновационной деятельностью из трех блоков управленческих решений (рис. 4).

Первый блок представляет собой технологию отбора инновационных идей и предложений, в наибольшей степени отвечающих стратегическим целям предприятия и потребностям рынка.

Необходимо использовать четыре основных источника новых идей: первый – рынок, причем импульсы могут исходить как от потребителей, так и от конкурентов. Второй источник – это само предприятие, в первую очередь специалисты конструкторских и технологических служб, маркетологи и другие. Третьим источником являются отечественные и зарубежные предприятия, реализующие интеллектуальную собственность (патенты, лицензии, ноу-хау и т. д.) В качестве четвертого источника выступают независимые фирмы, различного рода консалтинговые агентства.

Во втором блоке отобранные идеи и предложения подвергаются экономической и финансовой оценке, в результате чего в рамках бюджетных ограничений предприятия должен быть сформирован внутрифирменный портфель инновационных проектов.

Третий блок включает методы внутрифирменного обеспечения эффективной реализации портфельных проектов и контроля результатов этой реализации.

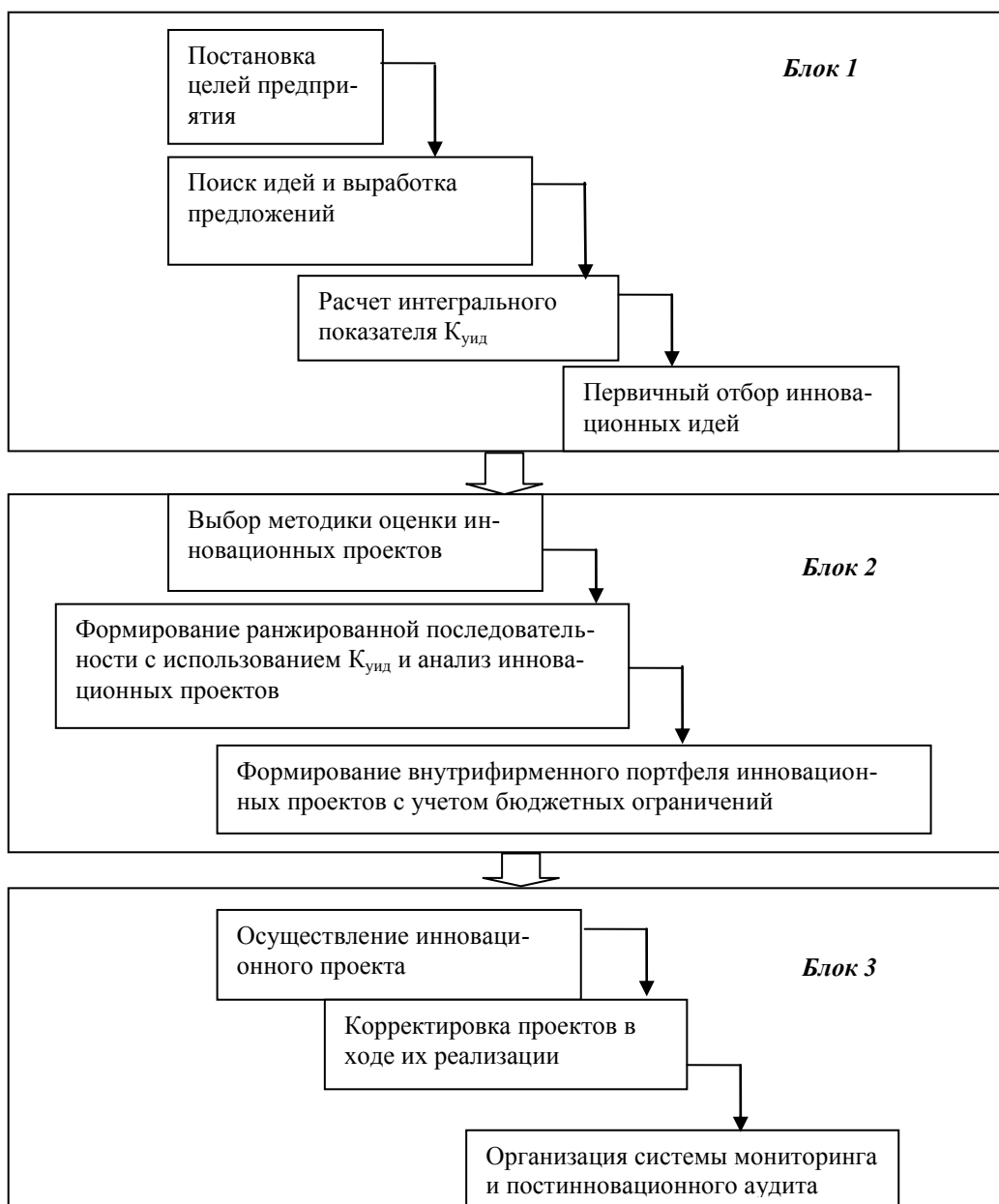


Рис. 4. Механизм принятия и реализации управленческих решений по активизации инновационной деятельности

Такой подход, на наш взгляд, позволит сформировать достаточно полный, детализированный список функций управления с тем, чтобы в дальнейшем закрепить эти функции за конкретными подразделениями, наделив их соответствующими полномочиями, и обеспечив системой мотивации эффективного управления инновационной деятельностью. Согласно предложенной в работе уточненной классификации инновационной деятельности, все поступающие идеи и инновационные предложения можно разделить на две группы: инициативные и вынужденные инновации.

В первую группу – инициативные инновации – отбираются инновационные идеи, направленные на повышение конкурентоспособности предприятия.

Чтобы попасть в первичный список, эти идеи должны подвергнуться селекции с помощью двойного тестирования. Первый тест – это проверка идеи на соответствие стратегическим целям предприятия, который на первой стадии проводится практически всеми работниками предприятия, критерии оценки зависят от его специфики. На этом этапе обсуждаются концепция будущего продукта, услуги, технологии и пр.

Необходимо выяснить, какие преимущества имеет продукт по отношению к конкурентам, есть ли правовые или моральные проблемы. После чего предварительно оцененная идея попадает к экспертам. Эксперты должны оценить, насколько реализуема идея с финансовой и технической точек зрения, соответствует ли она имиджу предприятия. В качестве метода такой оценки целесообразно использовать оценочную матрицу. Матрица строится следующим образом. Прежде всего определяются отделы и службы, участвующие в оценке идеи, каждый из которых получает весовой коэффициент, значение которого отражает его роль в развитии и успехе предприятия. Специалисты отделов оценивают анализируемую идею по 10-балльной шкале.

Идеи, прошедшие первую стадию селектирования, проверяются второй группой тестов. На этом этапе сформулированная концепция идеи воплощается в более подробную словесную или визуальную форму. Словесное описание должно особо указывать на характерные особенности и преимущества, также оно дополняется эскизами, иллюстрациями, презентациями, моделями. Задача этапа – оценить рыночные шансы идеи.

Идеи, не прошедшие проверку на рыночную привлекательность, отбрасываются. Остальные формируют первичный список, который подвергается проверке на экономическую эффективность во втором блоке предлагаемого механизма управления инвестиционным процессом.

Во вторую группу – вынужденные инновации – попадают предложения вынужденного характера, связанные, в частности, с необходимостью замены изношенного оборудования, повышения надежности производства и техники безопасности в соответствии с новыми законодательными актами и т. п. Для такого рода предложений прежде всего необходимо проверить возможность альтернативного способа решения проблемы. Отобранные инновационные предложения вынужденного характера в порядке снижения срочности их реализации вносятся в отдельный первичный список вынужденных предложений, разделенный на две неравные части – долгосрочные и краткосрочные предложения. На реализацию наиболее срочных предложений, планируемых в ближайшем периоде, выделяется необходимая часть инвестиционного бюджета предприятия. Вряд ли целесообразно проверять экономическую эффективность вынужденных проектов, скорее необходимо организовать жесткий контроль расходов средств и выполнения запланированных сроков.

Таким образом, первый блок механизма управления можно представить в виде следующего алгоритма (рис. 5).

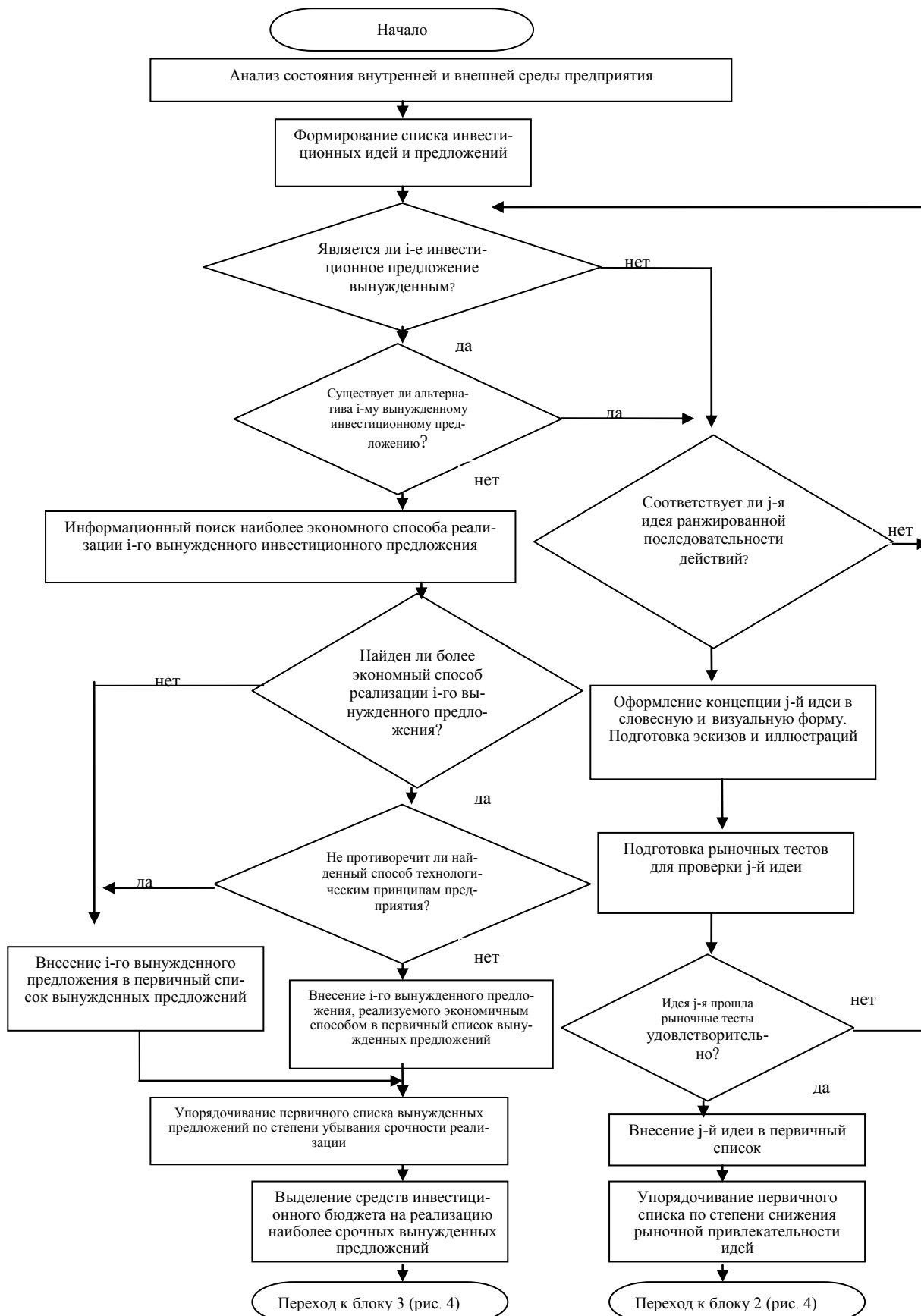


Рис. 5. Алгоритм реализации первого блока механизма управления инновационной деятельностью предприятия

Результаты проведенного исследования с использованием предлагаемых методов были апробированы на предприятиях Челябинской области, среди которых были ЗАО ПГ «Метран», ОАО «Челябинский завод профилированного стального настила», ОАО «Миасский машиностроительный завод». В ходе апробации:

- проанализировано текущее состояние инновационной деятельности, определены показатели, всесторонне характеризующие управляемость инновационной деятельности;
- рассчитан интегральный показатель управляемости инновационной деятельности;
- определена формализованная последовательность управленческих решений для повышения инновационной активности;
- по предложенному алгоритму сформированы рекомендации по активизации инновационной деятельности.

Динамика диагностических и интегральных показателей ОАО «Миасский машиностроительный завод» приведена в таблице 2.

Таблица 2

Значения диагностических показателей управляемости инновационной деятельности ОАО «Миасский машиностроительный завод»

	2004 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
K1	0,56	0,74	0,45	0,54	0,53
K2	0,72	0,77	0,55	0,59	0,58
K3	0,78	0,8	0,56	0,62	0,6
K4	0,82	0,84	0,66	0,68	0,64
K5	0,88	0,89	0,68	0,71	0,74
K6	0,9	0,93	0,73	0,77	0,79
K7	0,95	0,96	0,77	0,87	0,82
Куид (%)	56,788999	74,889990	45,566778	54,667789	53,666788

В зависимости от полученной ранжированной последовательности диагностических показателей действия руководства завода по повышению управляемости инновационной деятельности ежегодно корректировались в соответствии со стратегией предприятия. Максимальное значение интегрального показателя управляемости инновационной деятельности наблюдается в 2008 г., т. е. в начале мирового экономического кризиса. Это объясняется тем, что в начале 2008 г. предприятие получило государственный заказ на свою продукцию. Резкое падение интегрального показателя в 2009 г. (45,56677 %) объясняется мировым экономическим кризисом. Далее у предприятия наблюдается тенденция к росту интегрального показателя в 2010 г. и, что более интересно, отсутствие выраженной динамики в 2011 г. Анализ выявил низкий уровень развития интеллектуального капитала предприятия после массовых увольнений в 2009 г.: доля работающих, имеющих высшее образование, составляет 12 %, со специ-

альным высшим образованием – 7 % . Для повышения активности инновационной деятельности предприятия необходимо, с одной стороны, повышать профессиональную подготовку персонала, а с другой – преодолевать системное сопротивление нововведениям. К сожалению, в ситуации, сложившейся в ОАО «Миасский машиностроительный завод», достаточно многие осознают, что любые преобразования таят в себе угрозу их личным интересам и должностям.

По нашему мнению, в ситуации слабого восприятия персоналом нововведений и при значительных масштабах предприятия было бы целесообразно использовать вариант так называемой двойной структуры, когда внедрение новой стратегии, насколько это возможно, отделяется от оперативной деятельности. Это позволяет управляющим обеспечить поддержку нововведениям в подразделениях, которые заняты их реализацией, и жестко использовать властные полномочия для быстрого проведения необходимых решений. При этом может произойти разрушение традиционно сложившейся последовательности прохождения команд и ее замена непосредственными контактами руководителя с исполнителями, минуя некоторые уровни иерархии.

Очевидно, что для успешного внедрения инноваций на ОАО «Миасский машиностроительный завод» их инициаторы должны предвидеть возникновение различных конфликтных ситуаций, предотвращение которых может быть достигнуто путем создания системы мотивации инновационной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. В обрабатывающей промышленности существует явное противоречие между объективной необходимостью в активной инновационной деятельности и ограниченностью теоретических разработок, которое во многом объясняется отсутствием оценки управляемости инновационной деятельностью.

2. В иных исследованиях изучалось влияние различных факторов на инновационную деятельность предприятия, однако вопрос управляемости, как одного из основных аспектов соответствия инновационной деятельности целям предприятия, не получал должного внимания. В диссертации впервые предложен показатель, оценивающий управляемость инновационной деятельности, на основе алгоритма некомпенсационного предпочтения. Интегральный показатель сформирован на базе диагностических показателей, полученных методами таксономического анализа.

3. Выявленная в исследовании слабая мотивация персонала к участию в инновационной деятельности, существенно снижающая управляемость инноваций, может быть во многом устранена использованием авторской системы материальных поощрений работников, участвующих в инновационной деятельности, которая была внедрена автором в ОАО «ЧТЗ-Уралтрак».

4. На предприятиях обрабатывающей отрасли отсутствуют формализованные подходы к управлению инновационной деятельностью. Предложенные в работе методы посредством сценарного моделирования позволят разработать

формализованную последовательность управленческих решений, и тем самым перевести предприятие на качественно новый уровень управляемости инновационной деятельности.

5. В настоящее время на предприятиях обрабатывающей промышленности система управления в большинстве случаев сосредоточена на каком-либо одном этапе инновационного процесса. Отсутствие комплексного подхода значительно снижает эффективность инновационной деятельности. В работе сформирован механизм активизации инновационной деятельности, который позволит по предложенному алгоритму увязать между собой отдельные этапы инновационного процесса, будет работать на регулярной основе и позволит более эффективно достигать поставленные перед предприятием цели.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Статьи в изданиях, определенных ВАК РФ

1. Осташевский, С. М. Экономическая безопасность труда на промышленном предприятии / С. М. Осташевский, П. П. Лутовинов // Организатор производства. – 2010. – № 3(46). – С. 43–47. (авт-х 0,1 п.л.).
2. Осташевский, С. М. Проблемы человеческого потенциала как социального компонента инновационной экономики / С. М. Осташевский // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2010. – Вып. 14. – № 20(196) – С. 54–57.
3. Осташевский, С. М. Проблемы развития человеческого потенциала как социального компонента инновационной экономики / С. М. Осташевский // Вестник ЧелГУ. Серия «Философия. Социология. Культурология». – 2010. – Вып. 20, № 2 (217) – С. 144–147.

Монографии

4. Осташевский, С. М. Социальная эффективность инноваций в системе высшего образования: монография / С. М. Осташевский, Л. Э. Пробст. – Челябинск, 2011. – 116 с. (авт-х 4,5 п.л.).
5. Осташевский, С. М. Влияние идеологии на инновационные процессы в системе высшего образования в современной России: монография / С. М. Осташевский, Л. Э. Пробст, С. В. Поклоннова. – Челябинск, 2011. – 182 с. (авт-х 7 п.л.).

Прочие публикации по теме диссертационного исследования

6. Осташевский, С. М. Энергетическая оценка инновационно-инвестиционных процессов машиностроительного производства / С. М. Осташевский, П. П. Лутовинов // Изменяющаяся Россия. Социально-экономические инновации. Материалы XXV междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2008. – С. 82–85. (авт-х 0,12 п.л.).

7. Осташевский, С. М. Эффективность, стоимость и ценность инноваций / С. М. Осташевский // Изменяющаяся Россия. Социально-экономические инновации. Материалы XXV междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2008. – С. 85–88.
8. Осташевский, С. М. Терминология и классификация инноваций / С. М. Осташевский // Социально-экономическое развитие России в нестабильном мире: национальные, региональные и корпоративные особенности. Материалы XXVI междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2009. – С. 45–49.
9. Осташевский, С. М. Генезис категории инноваций в экономической науке / С. М. Осташевский // Социально-экономическое развитие России в нестабильном мире: национальные, региональные и корпоративные особенности. Материалы XXVI междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2009. – С. 49–55.
10. Осташевский, С. М. Инновационная деятельность российских предприятий / С. М. Осташевский // Социально-экономическое развитие России в посткризисный период: национальные, региональные и корпоративные аспекты: материалы XXVII междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2010. – Ч.1. – С. 217–221.
11. Осташевский, С. М., Тенденции инновационного развития современного общества / С. М. Осташевский, С. А. Меленькина // Социально-экономическое развитие России в посткризисный период: национальные, региональные и корпоративные аспекты: материалы XXVII междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Урал. соц.-эконом. ин-т АТиСО, 2010. – Ч. 2. – С. 330–335. (авт-х 0,15 п.л.).
12. Осташевский, С. М. Предприятие как гомеостатическая система / С. М. Осташевский // Научные исследования: педагогика, экономика, социология, право: материалы I Всерос. науч.-практ. конф. – Челябинск: Институт права, экономики и управления (филиал) ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», 2012. – С. 21–24
13. Осташевский, С. М. Механизмы управления инновационной деятельностью на предприятии [Электронный ресурс] / С. М. Осташевский // Российский экономический интернет-журнал. – 2012 – № 3. – Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/publications/128/> (Дата обращения: 30.09.2012).
14. Осташевский, С. М. Инновационная деятельность в экономике России / С.М.Осташевский // В мире научных открытий: материалы междунар.науч.-практ. конф.: сб. науч. трудов. – М., 2013. – С. 134–138.
15. Осташевский, С. М. Организация системы мониторинга и контроля управления инновационной деятельностью / С. М. Осташевский //. Актуальные научные вопросы и современные образовательные технологии: сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф. (28 июня 2013 г.): в 7 ч. – Тамбов: Бизнес – Наука – Общество, 2013. – Ч. 1. – С. 123–125.

Осташевский Сергей Михайлович

**Совершенствование управления инновационной деятельностью
предприятий обрабатывающей отрасли**

Специальность 08.00.05

**«Экономика и управление народным хозяйством»
(Управление инновациями)**

АВТОРЕФЕРАТ

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