

На правах рукописи

ШИРЯЕВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

**МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Нижний Новгород

2008

Работа выполнена в ГОУ ВПО Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор
Трифонов Юрий Васильевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук
Кузнецов Виктор Павлович

кандидат экономических наук **Ломовцева Анна Витальевна**

Ведущая организация – ОАО Производственно-конструкторское объединение «Теплообменник»

Защита состоится 15 января 2009 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.166.03 при Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского по адресу: 603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, 60, ауд. 512.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

Автореферат разослан 14 декабря 2008 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Ю.А. Лебедев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современных условиях залогом успешного развития предприятий машиностроительного комплекса является активное осуществление инновационной деятельности как при производстве продукции, так и при управлении предприятием. Эффективность внедрения в производство новых наукоемких продуктов зависит от реализации комплексной политики по управлению инновационной деятельностью в целом и по каждому ее этапу: от формирования инновационной идеи до внедрения продукта в массовое производство и потребление. На современном этапе в нашей стране до сих пор идет процесс адаптации хозяйственного комплекса к изменившимся после кризиса 1998 года социально-экономическим и политическим условиям. Это положение характерно и для инновационной активности, так просматривается динамика снижения количества организаций осуществляющих инновационную деятельность. Развитие новых технологий обеспечивает опережающий рост рынков инновационных наукоемких продуктов по сравнению с мировой экономикой и мировой торговлей в целом (около 10-20% против 4-8% в год). В настоящее время Россия, за исключением единичных примеров, практически отсутствует на мировых рынках высокотехнологичной продукции. Ее доля оценивается в 0,2% (6-8 млрд. долларов США). Это обуславливает необходимость усиления внимания ко всем аспектам инновационной деятельности.

Основным этапом деятельности предприятия по разработке или усовершенствованию нового продукта является опытное производство. Это обусловлено тем, что оно является завершающей стадией научно-исследовательских и опытно конструкторских работ, после которого начинаются мероприятия по подготовке массового производства. Целью данного этапа является не только проверка и доработка технической документации, но и

подготовка предложений по организации серийного производства разработанного продукта. Для опытного производства характерны ряд оригинальных особенностей и проблем, которые необходимо учитывать при формировании комплексного механизма управления.

В экономической науке создана определенная теоретическая база, изучающая организацию и управление инновационной деятельностью и ее стадиями. Проблематику организации и управления опытным производством исследовали Тямшанский Н.Д., Дубровский К.И., Попов Г.Х., Каракоц В.В., Мосин В.Н., Каган И.Б., Зусман А.Д., Терентьев В.А., Крутов В.А. и другие. Вопросам, связанным с изучением специфики инновационной деятельности, посвятили свои работы многие отечественные экономисты: Хотяшева О.М., Янковский К.П., Суворин А.В., Чулок А.А., Васильева Л.Н., Муравьева Е.А. и другие. Широко известны в России труды таких зарубежных специалистов в области исследования инноваций, как П. Друкер, Д. Кауфман, Б. Твисс, Р. Фостер, Е. Хьюз, А. Шелдон, Й. Шумпетер и др. Среди нижегородских ученых данную тематику рассматривали Ефимычев Ю.И., Стрелкова Л.В., Коробейников О.П., Трифилова А.А. и др. Вместе с тем современными экономистами изучение экономики опытного производства проводится достаточно поверхностно, что приводит к использованию устаревших методов его организации и управления, либо методов, применяемых для серийного производства, что не может гарантировать повышение эффективности производства инновационного продукта.

Все вышесказанное предопределяет актуальность исследования опытного производства и разработку практических рекомендаций по организации процесса управления данного этапа НИОКР.

Целью диссертационной работы является разработка, обоснование и внедрение научно-практических положений по выработке механизма формирования эффективного управления опытным производством.

Поставленные цели обусловили необходимость решения следующих задач:

- провести исследование состояния и тенденций развития отрасли машиностроения;
- выявить особенности механизма управления промышленным предприятием, осуществляющим инновационную деятельность;
- определить место опытного производства в процессе инновационной деятельности предприятий машиностроения;
- разработать комплексный механизм управления опытным производством как завершающей стадии инновационной деятельности, включающий:
 - особенности организационной структуры опытных производств;
 - метод организации работы универсального оборудования при производстве опытных образцов;
 - методику нормирования труда работников, занятых в разработке инновационных продуктов;
 - модель управления материальными ресурсами с учетом особенностей опытного производства;
- разработать рекомендации по повышению эффективности управления опытным производством, при осуществлении инновационной деятельности промышленными предприятиями;
- предложить метод планирования объема финансирования НИОКР машиностроительных предприятий Нижегородской области.

Предметом исследования является совокупность теоретических, методических и практических положений, определяющих формирование комплексного механизма управления опытным производством.

Объектом исследования является система управления опытным производством на предприятиях машиностроения Нижегородской области.

Теоретическую и методологическую основу проведенного исследования составили нормативно-правовые документы Российской Федерации, работы отечественных и нижегородских ученых на тему управления инновационной деятельностью и опытным производством, решения и постановления Правительства Нижегородской области по вопросам промышленной политики и оздоровления экономики предприятий.

При формировании комплексного механизма управления опытным производством применялись общенаучные методы и приемы: логический и структурно-целевой анализ, классификация и типология, а также экономико-математические, графические и статистические методы обработки данных.

В работе использовались статистические материалы Госкомстата РФ, Комитета статистики Нижегородской области, Министерства развития промышленности по Нижегородской области и отчетные данные по отдельным предприятиям Нижегородской области.

Диссертация выполнена в соответствии с пунктом 15.13. Паспорта специальности ВАК РФ «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов» (специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (промышленность)).

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:

- разработан комплексный механизм управления опытным производством в структуре промышленного предприятия, проводящего НИОКР. Отличительными особенностями опытного производства является нестабильность конструкций, вероятностный характер работ, частая смена и неповторяемость моделей и др.;
- предложена методика формирования групп новизны опытных образцов, позволяющая прогнозировать затраты и сроки осуществления инновационных проектов;

- разработана методика определения трудоемкости опытного производства по отдельному виду операции с учетом сложности инновационных изделий;
- предложена модель эффективного управления материальными ресурсами, позволяющая минимизировать расходы материалов и приоритетно ускорить производство опытных образцов инновационных продуктов;
- выявлена зависимость объема финансирования на осуществление инновационной деятельности и объема инновационных продуктов внедренных в массовое производство.

Практическая значимость диссертационного исследования.

Рекомендации и методические положения, разработанные автором, прошли апробацию и реализованы на ОАО «АОКБ «Импульс», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ОАО «Транспневматика» и ОАО «Нижегородский завод точного машиностроения».

Основные результаты и положения работы могут быть использованы предприятиями как отрасли машиностроения, так и других отраслей народного хозяйства в качестве практического руководства для планово-экономических служб предприятий при анализе их деятельности, а также в качестве инструмента оперативного и стратегического планирования.

Практическое значение имеет и тот факт, что внедрение методики на предприятиях не связано со сколько-нибудь значительными затратами на обучение и подготовку персонала вследствие наглядности предложенных методов.

Основные положения диссертации используются автором в преподавательской деятельности в Нижегородском государственном университете им. Н.И.Лобачевского.

Апробация результатов исследования. Основные положения работы были изложены на международных и региональных научно-практических конференциях: Глобальный научный потенциал (Тамбов 2005), Государственное регулирование экономики. Региональный аспект (Н.Новгород 2007), Нижегородской сессии молодых ученых. Гуманитарные науки (Татинец, 2007), Государственное и муниципальное управление. Социально-экономические аспекты (Н.Новгород 2005-2007).

По результатам исследования опубликовано 13 научных работ общим объемом 3,7 печатных листов (авторский вклад 2,9 п.л.).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 125 наименований и 13 приложений. Основное содержание изложено на 156 страницах машинописного текста, работа включает 18 рисунков и 22 таблиц.

Основные научные результаты и выводы, выносимые на защиту.

Применение комплексного механизма управления опытным производством в структуре промышленного предприятия, проводящего НИОКР, позволяет повышать интенсивность и эффективность проведения НИОКР. Выработка эффективного механизма управления завершающей стадии инновационной деятельности осуществляется аналогично формированию комплексного механизма управления промышленным предприятием, но с учетом особенностей данной стадии. На основе экспертного анализа в работе выявлены следующие особенности опытного производства:

1. Двойственность результатов опытных производств: с одной стороны опытные образцы и партии продукции представляют собой материальный продукт, с другой главным результатом опытного производства являются данные для дальнейшего проектирования и доработки технической документации, технология производства инновационных изделий, которые не носят материального характера.

2. Разовый характер работ с минимальным размером партии изготавливаемого продукта. Частая смена и неповторяемость моделей.
3. Отсутствие закрепления операций за определенным оборудованием и рабочими местами, частые перестройки и переналадки оборудования.
4. Неопределенность работ, их вероятностный характер, выражающийся в том, что фактический ход опытных работ может существенно отличаться от запланированного, а их результат не всегда подтверждает выводы соответствующих лабораторных и конструкторских работ.
5. Недостаточная стабильность конструкций, технологии и организационных форм процесса, вызывающая необходимость внесения многочисленных конструктивных и технологических изменений, проведения индивидуальной доводки.

Этими особенностями определяются и отличия в организации самих опытных производств, в технологической подготовке опытных образцов, в организации процессов труда и управления на опытном предприятии.

Анализ особенностей опытного производства позволил нам разработать комплексный механизм управления опытным цехом (рис 1).

Организационная структура опытных производств отличается значительным разнообразием форм. Это обусловлено наличием трех способов организации опытного производства. Организационная структура опытных производств выделенных в самостоятельное предприятие ни чем не отличается от структуры управления серийным производством. Опытное производство как единица промышленного предприятия может находиться в ведении главного инженера предприятия либо главного конструктора.

Подчинение опытного производства главному конструктору создает материальную предпосылку для достижения параллельности в выполнении части работ в процессе конструирования. Конструкторские отделы при такой организации производства имеют возможность оперативно осуществлять все

свои замыслы и проверять практическую их ценность.

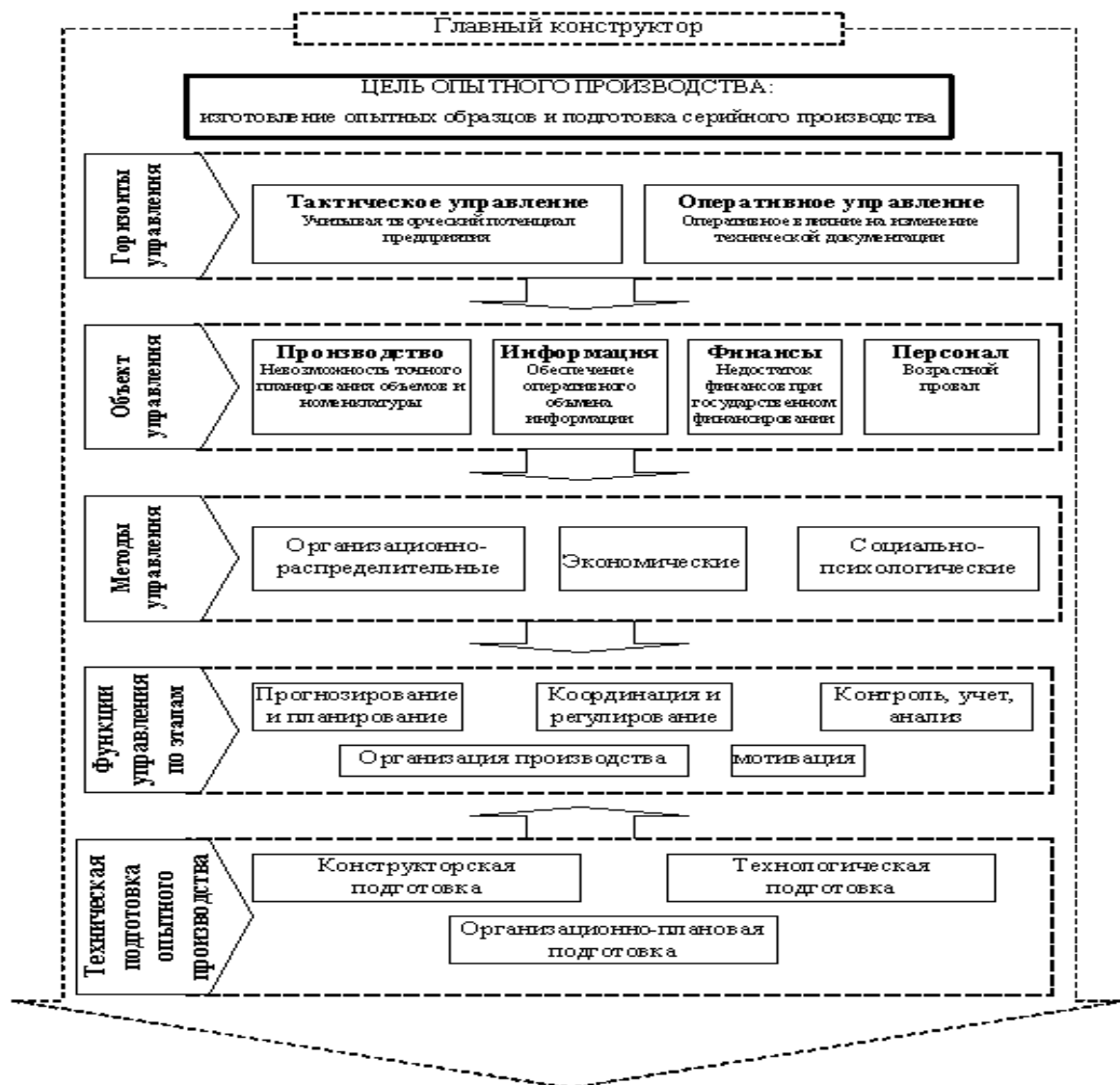


Рис. 1. Схема комплексного механизма управления опытным производством промышленного предприятия.

Подчинение опытного производства главному конструктору создает материальную предпосылку для достижения параллельности в выполнении части работ в процессе конструирования. Конструкторские отделы при такой организации производства имеют возможность оперативно осуществлять все свои замыслы и проверять практическую их ценность.

Подчинение опытного производства главному конструктору создает материальную предпосылку для достижения параллельности в выполнении части работ в процессе конструирования. Конструкторские отделы при такой организации производства имеют возможность оперативно осуществлять все свои замыслы и проверять практическую их ценность.

При формировании механизма управления опытным производством важнейшее место занимает его научно-техническая подготовка, которая состоит из научной, конструкторской, технологической и организационно-плановой подготовки. Научно-техническая подготовка сопутствует всем стадиям разработки и внедрения инновационного продукта, но все три ее составляющие присущи только опытному производству (рис. 2).



Рис. 2 Соотношение технической подготовки и стадий инновационного процесса

Неудовлетворительная подготовка ведет к удорожанию внедрения нового изделия в производство, к снижению его качества, дезорганизации основного производства и, как правило, к снятию нового изделия с производства для доработки, что влечет за собой срыв плановых сроков освоения этого изделия в

основном производстве. Кроме эффективной организации научно-технической подготовки на сроки разработки инновационного продукта влияет степень его новизны. Новизна инновационного изделия определяет насколько продукт, используемые для его производства материалы, применяемые методы организации производства и др. новые.

В диссертации предложена методика учета групп новизны продуктов в опытном производстве, позволяющая прогнозировать затраты и сроки осуществления инновационных проектов. Данная методика основывается на проведении оценки уровня новизны процесса разработки по каждому из его условных подэтапов. Для описания возможных особенностей уровня новизны каждый из подэтапов определяется совокупность частных характеристик новизны процесса производства опытного образца, с учетом не только труд работников, но и уровня применяемой техники. Путем экспертных оценок определяется количество возможных состояний уровня новизны опытных образцов. Поскольку оценка новизны осуществляется с целью ее дальнейшего использования при определении затрат и сроков изготовления опытного образца, в работе выявлены необходимые для оценки уровня новизны характеристики, применимые к инновационным продуктам любой под отрасли промышленности. К ним относятся практический опыт производства изделия, степень информированности об объекте исследования, степень соответствия квалификации персонала, обеспеченность материальными ресурсами, соответствие уровня техники, наличие соответствующей экспериментальной базы, степень самостоятельности в производстве опытных образцов. Кроме общих на каждом конкретном производстве определяются дополнительные характеристики индивидуальные для конкретной подотрасли. Коэффициенты новизны разработки определяется как произведение экспертных оценок частных характеристик новизны процесса разработки.

Коэффициенты новизны разработки ($K_{нj}$) определяется путем установления функциональной зависимости между частными характеристиками и трудоемкостью процесса разработки нового изделия (вид зависимости может быть любой – линейная, степенная, показательная и т.п.). Анализ опытных производств машиностроительных предприятий показывает, что уровень трудоемкости связан с частными характеристиками новизны изделия степенной зависимостью. При степенной зависимости расчет коэффициентов новизны проводится по формуле:

$$K_{нj} = \prod_{i=1}^n X_{ij}^{a_i},$$

где a_i – показатели регрессии зависимости трудоемкости от частных характеристик новизны, полученные путем анализа статистическими методами; X_{ij} – экспертные оценки частных характеристик новизны процесса разработки.

Для определения групп новизны опытных продуктов, оценивается диапазон изменения рассчитанных коэффициентов путем расчета минимального и максимального коэффициента. В рамках диапазона выделяются интервалы изменения коэффициентов, характеризующие соответствующую группу новизны, что позволяет распределять изделия по группам новизны.

В отличие от стадии разработки технической документации, где новизна определяется только по проектированию изделий ($K_{нпроект}$), на стадии опытного производства необходимо рассчитывать коэффициент уровня новизны используемой техники и технологий используемых при производстве опытных образцов ($K_{нтехн}$). На основании рассчитанных коэффициентов определяются интегральный уровень новизны инновационного продукта в опытном производстве:

$$K_{н\text{инт}} = K_{н\text{проект}} * K_{нтехн}$$

Он отражает общий уровень новизны каждого изделия и соответственно его влияние на затраты и сроки опытного производства.

При формировании механизма управления опытным производством также необходимо учитывать сложность разрабатываемого продукта и сложность организации его производства. Нами предложена методика формирования групп сложности инновационных продуктов на стадии опытного производства, позволяющая наиболее точно определить трудоемкости по каждому виду операции.

Формируя группы сложности инновационных изделий необходимо оценить влияние на трудоемкость разработки значений технических параметров изделия (мощность, скорость обработки, моральный износ, физический износ, необходимость переналадки оборудования и др.). Согласно имеющимся данным о функционально-конструктивных признаках и технических характеристиках процесса производства изделий их возможно классифицировать по тематическим направлениям.

В целях определения групп сложности разрабатываемых инноваций, в первую очередь, оценивается влияние технических параметров на трудоемкость проектируемых объектов целесообразно проводить с помощью парных коэффициентов корреляции. По результатам расчета парных коэффициентов определяются удельные веса технических параметров, т.е. оценивают значимость их влияния на трудоемкость. При этом удельные веса должны рассчитываться таким образом, чтобы в сумме они были равны единице.

Рассчитанные веса будут определять сложность опытных образцов по каждому техническому параметру, совокупность значений которых разбивается на группы, в пределах каждой из которых изменение каждого параметра влечет за собой незначительные изменения трудозатрат и производственных затрат на производство опытного образца нового изделия. Это позволяет произвести уточнения групп сложности по каждому техническому параметру, на основе

экспертных оценок сложности. После уточнения групп сложности по техническим параметрам определяем коэффициент сложности для каждого j-го изделия по формуле:

$$Mc_j = \sum_{i=1}^n Z_{ij} * K_i$$

где Mc_j – коэффициент сложности j-го изделия; Z_{ij} – номер группы сложности j-го изделия по i-му параметру; K_i – значимость влияния i-го параметра трудозатрат или производственных затрат.

Для более точного анализа также определяется

$$Mc_{\max} = \sum_{i=1}^n Z_{ij \max} * K_i$$

Количество групп сложности принимается как целое число максимального расчетного значения коэффициента сложности, получающегося в рассматриваемой группе инновационных изделий.

Таким образом, получаются две оценки параметрической сложности разрабатываемых изделий: расчетный коэффициент сложности и группа сложности. Последняя необходима, во-первых, для расчета нормативов, во-вторых, для определения принадлежности нового изделия к группе сложности, когда невозможно рассчитать коэффициент данной группы.

На сложность изделия будет оказывать влияние отдельные технические характеристики изделия, но качественные, и в особенности состав и уровень материальной базы. Сложность управления материальными ресурсами опытного производства обусловлена специфическими особенностями, которые в свою очередь определяются характером самой научной деятельности. Можно выделить следующие основные особенности:

1. Большая номенклатура потребляемых материалов и изделий как по наименованию, так и по другим параметрам (размерам, химическим и

физическим свойствам) при незначительном объеме потребления.

Высокая степень неопределенности плана поставок, вытекающая из неопределенности самих научно-исследовательских работ. Под этим понимается вероятность возникновения в ходе научно-исследовательской работы потребности в непредвиденных материалах или исчезновения потребности в ранее заказанных.

2. Потребление большей части материалов в небольших количествах и, следовательно, наличие крайне мелких поставок и нецелесообразности создания запасов. Т.е. желательно организовать беззапасное производство.

3. В процессе создания опытного образца появляется необходимость в выборе и апробировании нескольких, а то и многих видов материалов с родственными свойствами, комплектующих изделий и оборудования с близкими техническими характеристиками.

4. Относительная неравномерность использования материалов и комплектующих в процессе опытного производства.

Таким образом, содержание материально-технического снабжения опытных предприятий имеет существенные отличия от материально-технического снабжения промышленных предприятий. Особенности потребления материалов опытным производством позволяют сделать вывод, что в сфере научной деятельности нецелесообразно создание каких-нибудь производственных запасов. Запасы могут быть созданы только на плановый период путем установления минимальных норм их расхода.

В работе предложена авторская модель эффективного управления материальными ресурсами, позволяющая минимизировать расходы материалов и приоритетно ускорить производство опытных партий инновационных продуктов. При этом мы учитываем, что данная стадия инновационной деятельности характеризуется работой сразу над несколькими новыми изделиями, для производства которых требуется неодинаковое количество

материалов, сырья, комплектующих различной номенклатуры. Предложенная в работе модель определяет максимально возможный объем производства опытных партий инновационных продуктов при минимальных затратах на материалы, сырье и комплектующие в целом по опытному производству.

Целевая функция затрат на материалы, сырье, комплектующие в опытном производстве будет выглядеть следующим образом:

$$M = M_1x_1 + M_2x_2 + M_3x_3 + \dots + M_nx_n \rightarrow \min,$$

где M – общие затраты на сырье, материалы, комплектующие в опытном производстве; M_i – затраты на материалы, сырье, комплектующие при производстве опытного образца i -ого инновационного продукта, $i = 1, n$; x_i – количество опытных образцов i -ого инновационного продукта, $i = 1, n$.

Специфика опытного производства исключает возможность отказа от производства какого-либо из образцов, поэтому $x_i \geq k$, где k – минимальное количество экземпляров опытных образцов i -ого инновационного продукта необходимое для проведения экспериментов $k=1, \infty$.

При определении остальных ограничений необходимо учитывать, что при планировании опытного производства определяются минимальные затраты по каждому виду материалов, сырья и комплектующих (P_j , $j=1, m$, j – вид сырья материалов комплектующих). Соответственно, затраты для каждому виду материалов, сырья и комплектующих по опытному производству в целом будет рассчитываться как $\sum P_{ji}$, где P_{ji} – затраты по j -ому материалу на производство опытного образца i -ого инновационного продукта.

Учитывая необходимость создания беззапасного производства фактический расход материалов должен либо превышать, либо быть равным минимуму плановых затрат и, соответственно, функция должна удовлетворять следующим условиям:

$$\left\{ \begin{array}{l} P_{11}x_1 + P_{12}x_2 + P_{13}x_3 + \dots + P_{1n}x_n \geq P_1 \\ P_{21}x_1 + P_{22}x_2 + P_{23}x_3 + \dots + P_{2n}x_n \geq P_2 \end{array} \right.$$

$$P_{m1}x_1 + P_{m2}x_2 + P_{m3}x_3 + \dots + P_{mn}x_n \geq P_m$$

$$x_i \geq k, \quad i = 1, n$$

Решение модели управления материальными ресурсами опытного производства позволит определить, сколько опытных образцов может быть изготовлено в плановом периоде при минимальных затратах на материалы, сырье и комплектующие и сколько образцов останется в виде незавершенного производства. Учитывая этот анализ, предприятие может планировать опытное производство, снижая объем незавершенного производства и минимизируя затраты на материалы, сырье и комплектующие.

Предложенная автором модель была апробирована на ОАО АОКБ "Импульс" (опытное производство организовано как самостоятельное структурное подразделение завода) при производстве опытных образцов трех инновационных продуктов: Системы автоматического управления противообледенительным оборудованием на вертолетах и самолетах (СУПОС-114); Система автоматического управления и контроля противообледенителями (САУП-1М); Комплексный вертолетный автомат управления (КВАНТ-2).

В результате исследования было выявлено, что в плановом периоде при минимальных затратах на материалы, сырье и комплектующие для проведения испытаний можно произвести по два образца «Системы автоматического управления противообледенительным оборудованием на вертолетах и самолетах» (СУПОС-114) и «Системы автоматического управления и контроля противообледенителями» (САУП-1М) и один образец «Комплексного вертолетного автомата управления» (КВАНТ-2). А также по одному образцу «Системы автоматического управления противообледенительным оборудованием на вертолетах и самолетах» (СУПОС-114) и «Системы автоматического управления и контроля противообледенителями» (САУП-1М)

останутся в незавершенном производстве. Учитывая это, предприятие может планировать опытное производство, снижая объем незавершенного производства, путем передачи части затрат с производства одного продукта на производство другого, при этом будет произведен дополнительный образец одного из продуктов, а другой останется в незавершенном производстве с минимальной себестоимостью.

Практическое применение данной модели планирования расходов материальных ресурсов позволило ОАО «АОКБ «Импульс» в 2007 году организовать серийное производство 7 инновационных продуктов, что на 30% больше показателей предыдущего года. Также данная модель была апробирована на ОАО «Нижегородский машиностроительный завод» и ОАО «Транс пневматика» с результатом 10% роста внедренных инновационных продуктов.

Применение предложенного механизма формирования опытным производством повысить инновационную активность не только предприятий отрасли машиностроения, но и всей промышленности в целом. Как показал проведенный в работе анализ, за последние годы инновационная активность предприятий промышленности возрастает, но, несмотря на это доля России на мировом рынке наукоемкой продукции остается на весьма низком уровне и составляет всего 0,3-0,5%, тогда как доля США – 36%, Японии – 30%, Германии – 17%.

В диссертационной работе выявлена зависимость объема финансирования на осуществление инновационной деятельности и объема инновационных продуктов внедренных в массовое производство.

Анализируемая зависимость показывает, что не всегда увеличение финансирования на инновационные исследования влечет увеличение внедренных в серийное производство инновационных продуктов (таблица 1), т.к. проведение поисковых НИР не гарантирует получение конечного результата.

Это обусловлено тем, что не все разработанные изделия пользуются достаточным спросом у потребителей, а также тем, что изделия, характеризуются нерентабельностью организации их серийного производства.

Таблица 1

Динамика внедрения инновационных продуктов и объема выполненных инновационных работ в стоимостном выражении на предприятиях машиностроительного комплекса Нижегородской области.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Инновации внедренные в серийное производство (ед.)	6	16	18	18	24	31	45
Объем финансирования инновационной деятельности (млн. руб)	964,8	1038,3	1661,7	2284,8	2481,1	2754,5	3687,2

В ходе проведенного автором исследования была выявлена тенденция ежегодного роста исследуемых показателей. С помощью метода экстраполяции по данным таблицы 2 построено линейное уравнение зависимости внедрения инновационных продуктов для практического потребления и объема финансирования инновационных работ. (Рис. 3)



Рис. 3 Зависимость объема выполненных инновационных работ от количества внедряемых инноваций.

Коэффициент детерминации, равный 0,877 (рис.3), отражает тесноту связи результативного признака (объем финансирования инновационных работ) с факторным (количество внедряемых для практического потребления инновационных продуктов). Коэффициент детерминации близок к единице, что показывает тесную зависимость между объемом финансирования и внедряемыми инновациями.

Согласно предложенному методу анализа данной зависимости возможно прогнозировать объемы исследуемых показателей, как отдельного предприятия, так и отрасли в целом. А также возможна оценка перспектив России в достижение мирового уровня инновационной активности. Рассматривая структуру финансирования инновационной деятельности машиностроительных предприятий Нижегородской области в анализируемом периоде, необходимо отметить, что оно осуществляется в основном за счет собственных средств организаций. Доля федерального и регионального финансирования составляет всего 9% (331,85 млн.руб. в 2007 году) от общего объема затрат на НИОКР и направлено на деятельность Федеральных государственных унитарных предприятий.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ общим объемом 3,7 печатных листов (авторский вклад 2,9 п.л.), в том числе:

в издании, рекомендованном ВАК РФ:

1. Ширяева Ю.С. Особенности управления материальными ресурсами опытного производства промышленных предприятий / Научные труды Вольного Экономического Общества – №102 – г. Москва, 2008 г. – 5 стр.

в других изданиях:

1. Ширяева Ю.С., Оранова М.В. К вопросу планирования опытного производства в процессе инновационной деятельности промышленных предприятий. / Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. №3 – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2007 г. – 5 стр. (авторский вклад 2,5 стр.)
2. Ширяева Ю.С., Оранова М.В. Современный взгляд на опытное производство и механизм управления им на промышленном предприятии / Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. №6 – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2007 г. – 5 стр. (авторский вклад 2,5 стр.)
3. Ширяева Ю.С. Инновационный подход в эффективном использовании оборотных средств промышленных предприятий. / Глобальный научный потенциал: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Тамбов: Першина, 2005 г. – 4 стр.
4. Ширяева Ю.С., Рыбакова И.В., Молодцова Н.Г. Параметры качества управления инновационными процессами на промышленных предприятиях // Российский экономический интернет журнал – 2008 г. – www.e-rej.ru – 4,5 стр. (авторский вклад 1,5 стр.)
5. Ширяева Ю.С. Координация политики управления материальными запасами промышленных предприятий / Государственное и муниципальное управление. Социально-экономические аспекты: Сборник статей. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского – 2005 г. – 5 стр.
6. Ширяева Ю.С. Порядок разработки механизма управления оборотными средствами промышленных предприятий / Теория и практика функционирования предприятий в современных условиях. Сборник

- статей – Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2006 г. – 5 стр.
7. Ширяева Ю.С., Оранова М.В. Машиностроение как определяющая отрасль российской экономики / Государственное регулирование экономики. Региональный аспект - Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2007 г. – 5 стр. (авторский вклад 2,5 стр.)
 8. Ширяева Ю.С. Особенности управления инновационной деятельностью промышленных предприятий / Управление муниципальным хозяйством крупного города. Социально-экономические аспекты: Сборник статей. Научное издание – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2007 г. – 6 стр.
 9. Ширяева Ю.С., Оранова М.В. Особенности диверсификации опытного производства в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) / Управление муниципальным хозяйством крупного города. Социально-экономические аспекты: Сборник статей. Научное издание – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2007 г. – 2 стр. (авторский вклад 1 стр.)
 10. Ширяева Ю.С. Тенденции развития машиностроения Нижегородской области / Управление муниципальным хозяйством крупного города. Социально-экономические аспекты: Сборник статей. Научное издание – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2007 г. – 4 стр.
 11. Ширяева Ю.С., Оранова М.В. Совершенствование опытного производства в процессе инновационной деятельности промышленных предприятий / Организационно-экономическое обеспечение функционирования предприятий в условиях инновационной экономики: сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции – Н.Новгород, Международная Академия

науки и практики организации производства – Нижегородское региональное отделение, 2007 г. – 4 стр. (авторский вклад 2 стр.)

12. Ширяева Ю.С. Механизм управления опытным производством промышленного предприятия / Нижегородская сессия молодых ученых. Гуманитарные науки (12; 2007) / Отв. за вып. Зверева И.А. – Н.Новгород: ИП Гладкова О.В., 2007 г. – 2 стр.
13. Ширяева Ю.С. Анализ инновационной активности промышленных предприятий / Организационно экономические аспекты развития промышленных предприятий. Сборник докладов региональной научно-практической конференции (17-18 июня 2008 г.) – Н.Новгород, Международная Академия науки и практики организации производства Нижегородской области – 2008 г. – 4 стр.