

Боярская Татьяна Олеговна

**Разработка механизмов управления проектами создания
наукоемкой продукции на основе концепции контроллинга**

Специальность 08.00.05- Экономика и управление
народным хозяйством (менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2011

Работа выполнена в Московском государственном техническом университете
им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Фалько Сергей Григорьевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, доцент
Клеева Людмила Петровна

доктор экономических наук, доцент
Перерва Ольга Леонидовна

Ведущая организация: ЗАО «Компомаш – ТЭК»

Защита диссертации состоится _____ 2011 года в _____ часов на
заседании диссертационного совета Д 212.141.21 в Московском государственном
техническом университете им. Н.Э. Баумана по адресу: 105005, г. Москва, ул. 2-ая
Бауманская, д.7, ауд. 511. Тел.:8(499)267-02-22.

Ваш отзыв на автореферат в одном экземпляре, заверенный печатью, просим
выслать по указанному адресу.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского
государственного технического университета имени Н.Э. Баумана.

Автореферат разослан «_____» _____ 2011 года.

Ученый секретарь

Диссертационного совета

к.э.н, доц.

Н.Ю.Иванова

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. В современной экономике для выживания в конкурентной борьбе и укрепления своих рыночных позиций, каждое предприятие должно осуществлять постоянный поиск резервов повышения эффективности своей деятельности. Конкурентоспособность предприятий, занятых разработкой наукоемкой продукции, в значительной мере зависит от качества управления инновационными процессами.

Анализ особенностей разработки наукоемкой продукции, традиционных подходов к управлению проектами по созданию такой продукции позволяет сделать следующие выводы: неопределенность внешней среды, повышающийся уровень конкуренции, недостаток финансовых средств, нестабильность ситуации на предприятиях, занятых разработкой наукоемкой продукции, сложность процесса управления и высокие риски при реализации таких проектов говорят о необходимости введения новых форм управления проектами по созданию наукоемкой продукции.

Рассмотренные подходы к управлению проектами по созданию наукоемкой продукции имеют ряд недостатков:

- не обеспечивается их комплексный характер, позволяющий решать все проблемы создания техники от научных исследований и опытно-конструкторских работ до серийного производства и эксплуатации;
- не обеспечивается в достаточной мере интеграция функций планирования, контроля, учета, оценки и анализа;
- имеет место необходимость привлечения высшего руководства к решению текущих задач, что не позволяет руководству заниматься стратегическими вопросами;
- отсутствует система своевременного оповещения о наличии проблемных мест и необходимости вводить корректирующие мероприятия;
- отсутствует обеспечение информационной поддержкой управления, поэтому очень важна целенаправленная переработка данных, которая должна превращаться в информацию для принятия управленческого решения.

Управление научно-исследовательскими и производственными процессами в современных условиях требует комплексного решения многочисленных проблем, обусловленных как внешними, так и внутренними факторами. Потребность в применении новых, более эффективных и технологичных методов управления, определили содержание работы.

Степень разработанности темы. Теоретические и методологические проблемы, а также возможность применения контроллинга в управлении деятельностью предприятий активно исследуются в работах многих отечественных и зарубежных авторов: В. Кнаупа, П. Хорвата, Г. Шмалена, А. М. Карминского, Н. И. Оленева, А. Г. Примака, С. Г. Фалько. Актуальность и важность проблем, рассматриваемых авторами и их практическая значимость определили выбор темы диссертационного исследования, его структуру и круг решаемых задач.

Цель и задачи исследования – Целью диссертационной работы является разработка механизмов, позволяющих повысить эффективность управления процессом создания наукоемкого продукта на основе концепции контроллинга, что даст возможность снизить уровень неопределенности и повысить вероятность достижения результата проектной деятельности.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

1. проанализировать особенности управления проектами по созданию наукоемкой продукции;

2. сформировать подходы к совершенствованию организационной структуры предприятия занятого разработкой наукоемкой продукции, основанные на методологии контроллинга.

3. провести анализ интегрированных автоматизированных информационных систем с точки зрения возможности их применения при создании наукоемкой продукции;

4. разработать алгоритм управления проектом по созданию наукоемкой продукции на основе применения концепции контроллинга;

5. разработать подход и требования к функциональным характеристикам для построения системы информационной поддержки проектов по созданию наукоемкой продукции;

6. разработать подход к выявлению состава и оценке эффектов от применения контроллинга проектов по созданию наукоемкой продукции.

Объектом исследования выступает предприятие, основным видом деятельности которого является разработка наукоемкого продукта.

Предметом исследования является управление процессом создания наукоемкого продукта на предприятии.

Теоретические и методологические основы исследования. Для решения поставленных в работе задач использовались теория и методология контроллинга, экономики наукоемкого производства, организации производства, системного анализа, менеджмента, теория принятия решений, проектного менеджмента.

Научная новизна исследования.

Научная новизна отражена в следующих результатах, полученных автором и выносимых на защиту:

1. Выявлены особенности управления предприятием, производящим наукоемкую продукцию, заключающиеся в отсутствии повторяемости разрабатываемых продуктов и реализуемых процессов, что определило необходимость построения организационной структуры предприятия проектного типа и внедрения службы контроллинга проектов.

2. Обоснована необходимость применения технологий сопровождения жизненного цикла изделия, от проектирования до утилизации, базирующихся на использовании международных стандартов, при управлении проектами по созданию новой техники, что позволило упростить процедуру формирования

системы поддержки принятия решения, и формализовать процесс взаимодействия всех участников проекта.

3. Разработан подход и требования к функциональным характеристикам для построения итерационной системы информационной поддержки управления проектами по созданию наукоемкой продукции, что позволило проводить гибкую маршрутизацию документооборота в рамках проектного управления и своевременно вводить корректирующие мероприятия.

4. Разработаны механизмы управления проектом по созданию наукоемкой продукции, включающие трансформацию организационной структуры, и позиционирование службы контроллинга проектов, формирование системы планирования на основе построения агрегированных моделей, системы отчетности, что позволяет делать предварительную оценку потенциальной реализуемости проекта на промежуточных стадиях разработки и изготовления прототипа изделия.

5. Предложен подход к выявлению состава и оценке эффектов от применения контроллинга проектов при создании наукоемкой продукции.

Практическая значимость работы состоит в том, что использование предложенных механизмов управления созданием наукоемких изделий позволяет решать актуальные прикладные задачи планирования, контроля, анализа в ходе реализации проекта, повысить обоснованность управленческих решений, повысить эффективность управления проектами по созданию наукоемкой продукции, рационально использовать имеющиеся ресурсы, в частности, научные знания, технологии и научно-технический потенциал.

Апробация и реализация результатов исследования. Вошедшие в диссертацию работы доложены на Конференции Волгоградского научно-образовательного центра, ИПУ РАН, Волгоград, 2007 г, на Всероссийском симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятий», ЦЭМИ РАН, Москва, 2009 г., на семинаре Лаборатории экономико-математических методов в контроллинге НУК ИБМ МГТУ им. Н.Э. Баумана 2010, 2011 гг.

Практическое применение результаты диссертационного исследования получили в деятельности ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Результаты исследования изложены в научных статьях и тезисах докладов. Апробация и реализация результатов диссертационной работы подтверждены соответствующим актом внедрения.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ общим объемом 2,57 п.л., в том числе 2,1 п.л. написаны лично соискателем, из них 4 в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях ВАК.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, списка использованной литературы. Работа содержит 147 страниц, из них 137 страниц основного текста, 6 таблиц, 19 рисунков, библиографический список использованной литературы включает 118 наименований научных трудов отечественных и зарубежных авторов.

Основные положения работы

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы ее цель и задачи, научная новизна и практическая значимость работы, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Анализ существующих подходов к управлению проектами и концепции контроллинга» рассмотрены традиционные подходы к управлению проектами по созданию наукоемкой продукции и на основе проведенного анализа сформулированы следующие выводы: неопределенность внешней среды, повышающийся уровень конкуренции, недостаток финансовых средств, нестабильность ситуации на предприятиях, занятых разработкой наукоемкой продукции, сложность процесса управления и высокие риски при реализации таких проектов говорят о необходимости введения новых форм управления проектами по созданию наукоемкой продукции.

Управление научно-исследовательскими и производственными процессами в современных условиях требует комплексного решения многочисленных проблем, обусловленных как внешними, так и внутренними факторами, возникает потребность в применении новых, более эффективных и технологичных методов управления.

На основании проведенного анализа связей основных объектов хозяйствования предприятия, занятого разработками наукоемкой продукции (рис.1.)

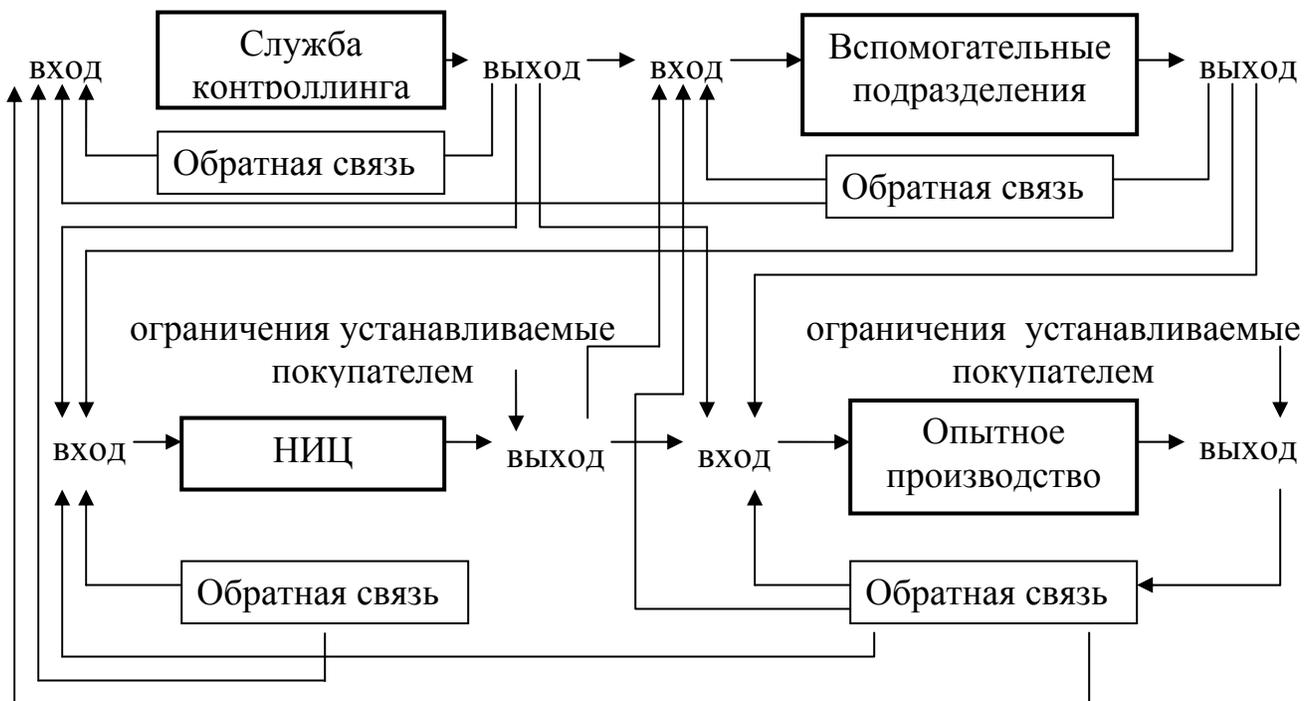


Рис. 1. Совокупность основных объектов хозяйствования предприятия

было выявлено, что функционирование такого предприятия требует существования большого числа прямых и обратных связей между его основными структурными элементами: НИЦ, опытным производством, вспомогательными подразделениями. Между ними происходит обмен информацией, потоков материалов, объектов производства и отходов, контролируется соблюдение требований технических заданий на разработки и производство. Вырабатываются решения по устранению отклонений от этих требований. Была обоснована необходимость внедрения в традиционную схему управления службы контроллинга с точки зрения распределения ответственности, так как на таком предприятии процесс инноваций необходимо рассматривать в постоянной динамике, и в традиционной схеме управленческие решения принимаются лицом достаточно высокого уровня при большом количестве исполнителей.

Такое распределение обязанностей создает узкие места при принятии решений из-за очень сильной загруженности этого руководителя, поэтому для повышения эффективности управления в данной работе предлагается в структуру НПО ввести службу контроллинга, которая осуществляет координационно-интеграционную функцию, обеспечивает методическую, инструментальную, информационную поддержку управления.

Во второй главе диссертации - «Теоретические и методические основы построения механизмов управления проектами по созданию наукоемкой продукции» предложена структура проведения работ по реализации проекта создания наукоемкой продукции.

Процесс разработки новых технических изделий начинается с формирования модели сбалансированности научно-технического развития (НТР), главная задача которой – формирование прообраза будущего изделия, анализ научно-технического и организационно-экономического состояний готовности для его разработки и освоения. При создании наукоемких изделий выдвигаются следующие требования:

- обеспечение требований комплексного подхода: рассматривается объект разработки и организационно-технические условия для его реализации, оценка его показателей по всем стадиям жизненного цикла, исследование конструкции по признакам преемственности к реализации перспективных технических решений как объекта производства и эксплуатации, учет различных факторов, влияющих на эффективность и качество вновь создаваемых изделий;

- установление показателей, обеспечивающих получение эффективного конечного результата, при выборе технических решений;

- обеспечение функциональных требований: объект разработки рассматривается как элемент системы более высокого уровня и как системы состоящей из взаимосвязанных элементов, устанавливаются зависимости общих свойств объекта от свойств и показателей его отдельных частей.



Рис.3. Функции контроллера в алгоритме управления проектом

Работы по созданию наукоемкой продукции проходят в соответствии с регламентом проекта по определенному алгоритму, в котором выделены функции контроллинга (рис.3.).

При создании сложных технических систем важным является определение возможности реализации проекта, что зависит от наличия результатов фундаментальных и прикладных исследований в области применения (рис.4) и состояния научно-технического потенциала (рис.5.).

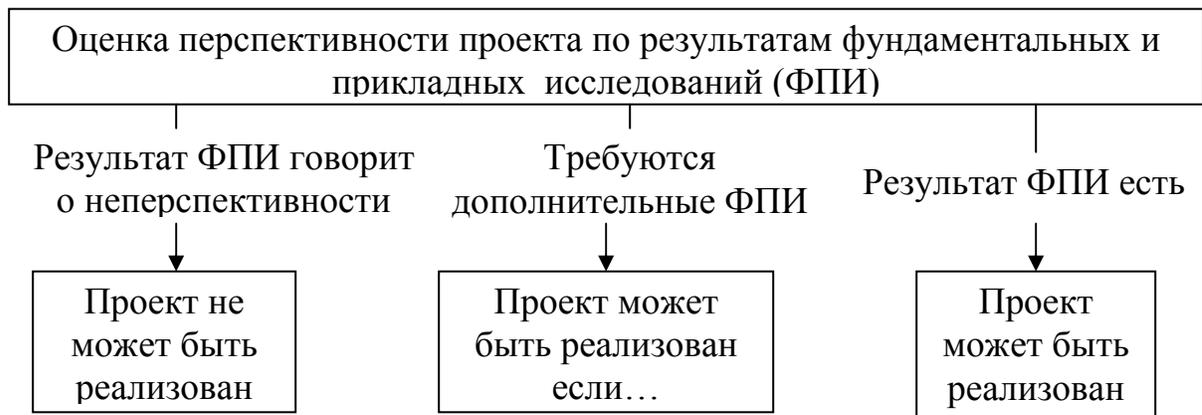


Рис.4. Оценка перспективности проекта по результатам фундаментальных и прикладных исследований

В процессе оценки научно-технического потенциала, представленного на рис.5, производится оценка уровня освоения технологии п.2 в рамках проекта по срокам и объему капитальных вложений:

$$V_o = Z_\phi / Z_{mp} \rightarrow 1, \text{ где } Z_\phi - \text{затраты, которые предприятие может}$$

осуществить на освоение технологии в рамках проекта; Z_{mp} - затраты, которые требуются на освоение технологии в рамках проекта. Расчет этого показателя (уровня освоения технологии) позволяет оценить действующий НТП предприятия. Если значение $V_o \geq 1$, следовательно, технология освоена в полном объеме п.3, если $V_o < 1$, то необходимо выполнить оценку требуемого темпа освоения

$$\text{технологии в рамках проекта п.4: } T_{mp} = \frac{Z_{mp} - Z_\phi}{t_{нар}}, \text{ где } t_{нар} - \text{время наращивания}$$

освоения технологии. При определении этого показателя необходимо учитывать рыночные факторы, согласно специфике деятельности предприятия и типа продукции: уровень цен, требования к качеству продукции, срок жизни технологии, экологическую ответственность, уровень конкуренции... Далее происходит переоценка фактического темпа освоения технологии в рамках проекта п.5.



Рис.5. Оценка состояния научно-технического потенциала предприятия

Здесь учитываются финансовые факторы, которые активизируют или тормозят процесс освоения: наличие собственных источников финансирования, участие в целевых федеральных программах, привлечение кредитных ресурсов, инвесторов... И в итоге п.6 анализируется степень соответствия планируемого предприятием темпа освоения технологии требуемому: $T_c = t_\phi / t_\delta \rightarrow 1$,

где t_ϕ - фактический темп освоения технологии предприятием;

t_δ - директивный темп освоения технологии с учетом морального износа. Этот показатель отражает потенциал развития НТП. Если полученный $T_c < 1$, и следовательно научно-технический потенциал предприятия не позволяет

выполнить проект п.7, если $T_c \geq 1$, и следовательно предприятие может реализовать проект при данном научно-техническом потенциале п.8.

Управление созданием сложной техники требует все большей оперативности и согласованной работы многих предприятий и для этого необходимо использовать соответствующую информационную поддержку этапов жизненного цикла промышленных изделий - CALS (continuous acquisition and lifecycle support - компьютерное сопровождение и поддержка жизненного цикла изделия). Назначением CALS-технологий является обеспечение предоставления необходимой информации в нужное время, в нужном виде, в конкретном месте любому из участников жизненного цикла изделия.

Эффективность управления данными подразумевает предоставление информации в форме, обеспечивающей легкость ее восприятия и однозначное ее понимание всеми участниками проекта. Данное требование распространяется на любую документацию, используемую в разных процедурах жизненного цикла изделия.

Результаты проведенного анализа современных технологий сопровождения этапов жизненного цикла наукоемкой продукции от проектирования до утилизации представлены на рис. 6 и говорят о необходимости их использования в процессе управления проектами по созданию такой продукции. CALS-технологии – это средство, интегрирующее промышленные автоматизированные комплексы в единую многофункциональную систему.

CALS-технологии разработаны на основе требований международных стандартов, среди которых наиболее значимы стандарты ISO 10303 STEP (Standard for Exchange of Product data). В контрактах с инозаказчиками требования к изделиям и документации к ним, формулируются на основании международных CALS-стандартов.

К основным задачам программных комплексов относятся:

- структурирование и моделирование данных об изделиях и процессах;
- обеспечение эффективного управления и обмена данными между всеми участниками жизненного цикла изделий;
- создание и сопровождение документации, необходимой для поддержки всех этапов жизненного цикла изделий.

Основной целью применения программного обеспечения CALS является, обеспечение создания единого информационного пространства, на базе которого реализуется система поддержки принятия решения.

Система поддержки создается для обеспечения методической и информационной поддержки подготовки принятия решений по ключевым финансово-экономическим вопросам руководства предприятия. Задачи СППР решаются на основе методов прогнозирования, мониторинга, анализа и корректировки деятельности предприятия, а также о состоянии рынков и условиях конкуренции.



Рис.6. Автоматизированные информационные комплексы сопровождения этапов жизненного цикла наукоемких изделий

Основными являются функции анализа информации и подготовки решения. Анализ проводится с целью оценки состояния и прогнозирования тенденций бизнеса и рыночной конъюнктуры. Подготовка решения подразумевает, в конечной фазе, - представление требуемой информации в достаточной для принятия управленческого решения форме, объеме и сроках.

В третьей главе «Практические аспекты внедрения проектного управления при создании наукоемкой продукции» рассматривается возможность реализации проектного управления – предлагается создать Орган управления проектом, который будет направлять, и координировать выполнение разработки Проектной группой, состоящей из представителей всей необходимых функциональных подразделений и решающей текущие проектные задачи. Состав сотрудников, включаемых в проектную группу, определяется спецификой задач и конкретными частными целями реализации каждого этапа проекта. Распределение профессиональных обязанностей находит в матричной структуре организации, а участие контроллера проекта служит поддержке руководителя проекта.

Функционально он подчиняется главному контроллеру объединения, хотя и входит в состав проектной группы (рис.7).

1. Формирование облика будущей продукции.
Проведение маркетинговых исследований и прогнозирование цены конкурентоспособной продукции
2. Разработка технического задания на проектирование
3. Разработка технического предложения
4. Разработка эскизного проекта
5. Разработка технического проекта
6. Разработка рабочего проекта
7. Разработка технологического процесса
8. Разработка конструкторской документации на технологическое оснащение производства и испытательной базы
9. Изготовление агрегатов для образцов и проведение стендовых испытаний
10. Изготовление опытных образцов и проведение испытаний
11. Разработка технологии проведение государственных и приемосдаточных испытаний

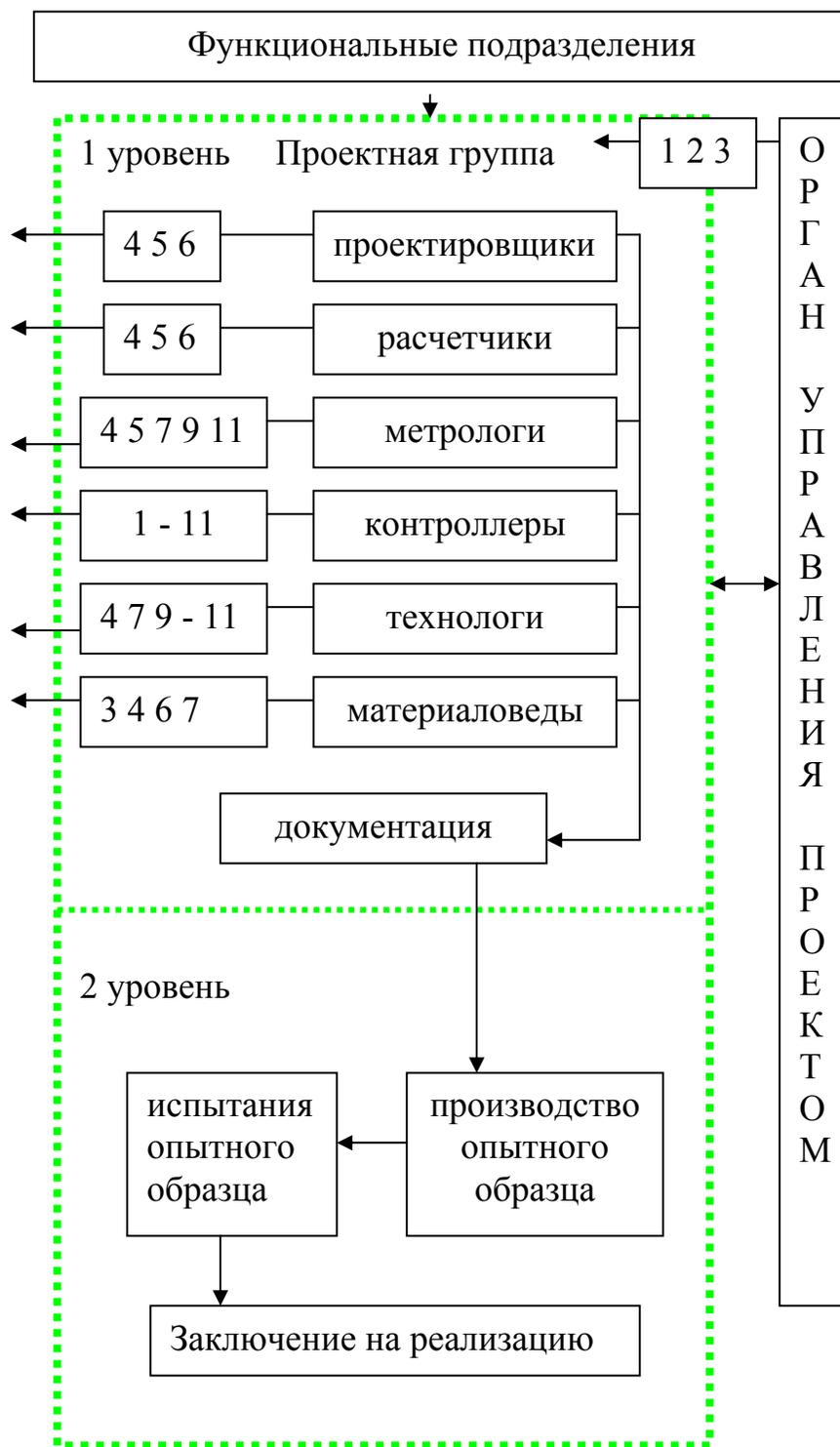


Рис.7. Принцип реализации проекта проектной группой

Предлагаемая структурная организация характерна тем, что контроллеры, входящие в состав проектной группы участвуют на всех стадиях разработки

проекта: на первом этапе проводятся описание, структурирование и ведение протокола идей, предложение и обоснование метода прогнозирования. На втором этапе ведется разработка методов планирования, установление проектных целей и ограничений, определение последовательности мероприятий, контрольных точек, используемых ресурсов, сроков выполнения, допустимых отклонений, установление расходов, определение структуры полномочий и ответственности, инфраструктуры и служб (их готовность и распределение по задачам разработки), определение показателей для проверки и анализа, оценка научно-технического потенциала предприятия. На третьем этапе осуществляется предварительная оценка уровня освоения технологии в рамках проекта, предварительный анализ изменения цены в сторону увеличения или уменьшения, анализ возможностей невыполнения проекта, прослеживание выполнения предложения в срок, расхода финансовых средств, разработка отчетности. На этапах, с четвертого по шестой разрабатывается отчетность о ходе выполнения каждого из этапов, отслеживаются сроки и расход средств, проводится план-фактный анализ ценового диапазона, сопоставляются действительные и желаемые величины, проводится анализ возможного снижения стоимости изделия за счет технологичности соединений. На седьмом этапе важно проводить мониторинг состояния рынка потребления продукции, и всех этапах отслеживаются сроки, расход ресурсов, отклонения, анализ отклонений от плановых показателей, с девятого по одиннадцатый этапы к обязанностям контроллера добавляется ведение статистика по испытаниям и отслеживание состояние испытательной базы.

Положительным качеством такой структуры является сосредоточение в одном месте всей информация о финансово-экономическом состоянии предприятия и возможность ее оперативного получения и обновления.

В работе предлагается структурная компоновка автоматизированной системы информационной поддержки управления проектом по созданию наукоемкой продукции и сформированы требования к функциональным характеристикам этой системы.

Основными задачами разработки и внедрения автоматизированной системы информационной поддержки проекта по созданию наукоемкой продукции являются: разработка автоматизированной системы по сбору, консолидации и последующей аналитической обработке данных в ходе создания наукоемкого продукта в научно-производственном объединении; автоматизация процесса формирования плана создания наукоемкого продукта (ПСНП) с возможностью многоуровневого и итеративного утверждения бюджета; создание гибкой системы, позволяющей оперативно отражать изменения, происходящие во время создания наукоемкого продукта; обеспечение требуемого быстродействия системы при формировании управленческой отчетности; реализация единого

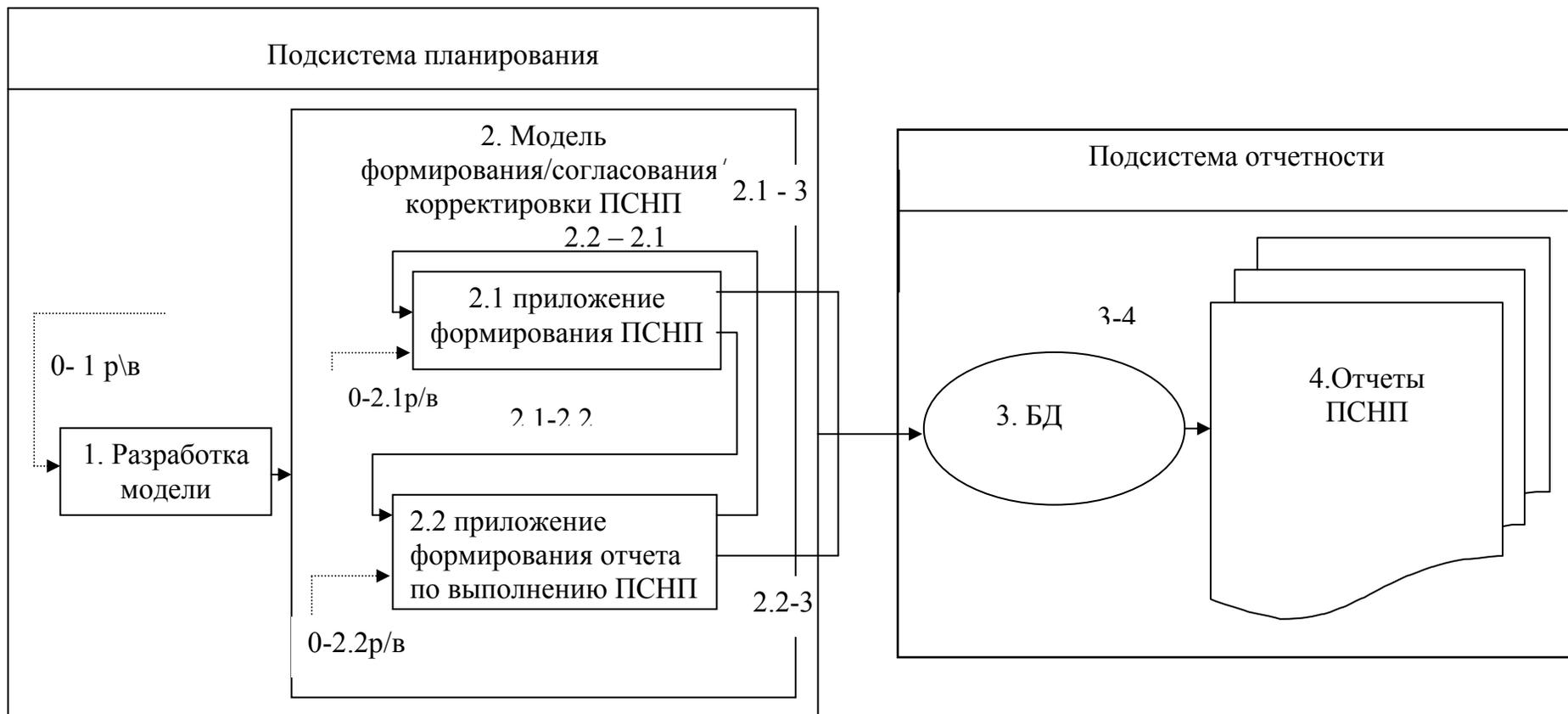


Рис.8. Схема информационных потоков плана проекта и отчета о его выполнении

инструмента для формирования необходимой управленческой отчетности при создании наукоемкого продукта; создание системы хранения и анализа версий согласования документации.

Информационная система планирования проекта должна включать подсистемы: формирования (ПСНП) и формирования отчетности.

В рамках проекта по автоматизации ПСНП предприятию необходимо реализовать схему информационных потоков, представленную на рис.8.

Элемент 1 (Разработка модели) используется для формирования каркаса модели планирования и его изменения. В данном элементе должна производиться централизованная разработка модели, включая изменение аналитического пространства модели ПСНП, изменение правил расчета показателей ПСНП.

Элемент 2 (Модель формирования /согласования/ корректировки плана создания наукоемкого продукта) используется для работы конечных пользователей с реализованной моделью через Веб-интерфейс.

2.Формирование утвержденного плана разработки.

3. Корректировка параметров мероприятий ПСНП на основании рекомендаций, полученных от ОУП и руководителей проектов предприятия: должно производиться полное удаление мероприятия из подсистемы формирования ПСНП и подсистемы отчетности; должно производиться добавление нового мероприятия в подсистему формирования ПСНП и подсистему отчетности; - замена мероприятия ПСНП должна производиться заменой одного ранее заведенного мероприятия ПСНП на одно новое мероприятие плана.

Элемент 3 схемы информационных потоков представляет собой набор баз данных, обеспечивающих хранение информации для формирования регламентированных отчетов.

Элемент 4 схемы отражает отчеты по предприятию, которые должны быть построены на данных, и представлены в разрезе аналитик системы формирования плана в форматах *.pdf, *.xls, *.html.

Источником данных для построения отчетности в системе Элемента 4 схемы информационных потоков являются таблицы баз данных Элемента 3. Периодичность процесса публикации данных определяется регламентом процесса планирования и формирования отчетности.

Внедрение системы информационной поддержки проектов по созданию наукоемкой продукции позволит уменьшить затраты на разработку данной продукции, сократить сроки реализации проектов, а также сократить цикл производства данной продукции.

В соответствии с задачами исследования была выявлена роль контроллера в реализации проекта по созданию наукоемкой продукции и его деятельности, которая дает следующие эффекты: представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Эффекты применения контроллинга проектов

Этап	Эффекты
1.	Точность прогнозирования и достоверность.
2.	Обеспечение комплексности работ, реализуемость плана, обоснованный состав проектной группы, рациональный набор требований для дальнейшей разработки изделия, правильно сформулированное техническое задание дает снижение расхода средств и сокращение сроков разработки проекта.
3.	Соблюдение требования минимальной достаточности данных, неперевышение расходов и сроков при формировании технического предложения, результат переоценки уровня освоения технологии в рамках проекта и возможность выхода на ценовой уровень
4.	Неперевышение сроков по мероприятиям эскизного проектирования, неперевышение затрат, полное и своевременное информирование руководства о ходе эскизного проектирования, возможность удешевления изделия.
5.	Неперевышение сроков по техническому проектированию, неперевышение затрат, полная и своевременная информированность руководства о подготовке технического проекта, экономия трудозатрат и снижение стоимости изделия.
6.	Неперевышение сроков при подготовке технической документации по детализовке, выполнение плановых показателей, неперевышение расходов, информированность руководства о ходе подготовки рабочего проекта, соблюдение пересекающихся интересов
7.	Соблюдение интересов производителя продукции, достоверность соответствия научно-технического потенциала уровню выполняемого проекта, снижение издержек и сокращение сроков при подготовке технологического процесса, увеличение производительности, информированность руководства о ходе подготовки технологического процесса
8.	Соблюдение плановых показателей, сроков, сокращение или неперевышение затрат, уточнение цены, информационное обеспечение руководства о степени готовности к производству.
9.	Достоверность данных по полученным тактико-техническим показателям, временным характеристикам, минимизация отклонений фактических величин от плановых, в том числе и финансовых, информационное обеспечение руководства о результатах предварительных испытаний, обеспечение качества испытаний, формирование статистической базы.
10.	Достижение плановых показателей проекта, соблюдение или сокращение временных границ проекта, неперевышение или сокращение расхода финансовых средств.
11.	Соответствие изделия требованиям рынка, техническим требованиям, достижение желаемых показателей, своевременность реализации проекта, неперевышение или сокращение расхода финансовых средств, формирование статистической базы, управление производством.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. На основании проведенного анализа особенностей управления проектами по созданию наукоемкой продукции намечены пути совершенствования и развития системы управления предприятия научного типа.
2. Сформирована организационная структура проектного управления на основе использования методологии контроллинга.
3. Обоснована необходимость применения автоматизированных систем и разработаны требования к функциональным характеристикам для построения системы информационной поддержки управления проектами по созданию наукоемкой продукции.
4. Разработан алгоритм управления процессом создания наукоемкого продукта, позволяющий на промежуточных этапах делать предварительную оценку реализуемости поставленной цели и вносить коррективы.
5. Предложен подход к выявлению состава и оценке эффектов от применения контроллинга проектов при создании наукоемкой продукции.
6. Внедрение предложенных механизмов, подтвержденное соответствующим актом внедрения ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», позволяет значительно повысить эффективность управления проектами создания наукоемкой продукции на российских предприятиях.
7. Результаты работы внедрены в учебный процесс МГТУ им. Н.Э. Баумана при чтении курсов: «Управление проектами», «Экономика инновационной деятельности», «Контроллинг инновационной и инвестиционной деятельности».

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

1. Боярская Т.О. Стержневые клетки. Практическое управление проектами в научно-производственном объединении // Российское предпринимательство. 2007. №10(2). С.111-115. - 0,2 п.л.
2. Боярская Т.О. Оценка эффективности технологии управления научно-техническим проектом // Контроллинг. 2007. №1(21). С.60-62. -0,12 п.л.
3. Тарасов В.А., Полухин Н.В., Боярская Т.О. Применение симплекс-метода для обоснования решений по техническому перевооружению станочного парка промышленных предприятий // Вестник Московского Государственного Технического Университета им. Н.Э. Баумана. 2010. Машиностроение. №2(79). С.106-115. -0,5 п.л.
4. Боярская Т.О. Принципы построения и требования к функциональным характеристикам системы информационной поддержки управления проектом по созданию наукоемкой продукции // Контроллинг. 2011. №.2 (39) С.58-66. -0,5 п.л.
5. Боярская Т.О. Оценка эффективности технологии управления научно-техническим проектом // Стратегическое планирование и развитие предприятий: Материалы Десятого юбилейного Всероссийского симпозиума. Секция 2. ЦЭМИ РАН. Москва, 2009. С.42-43. -0,08 п.л.
6. Боярская Т.О. Контроллинг научно-производственного объединения // Материалы конференции Волгоградского научно-образовательного центра: ИПУ РАН, Волгоград, 2007. http://www.volsu.ru/s_conf/tez_htm/003.htm -0,67 п.л.