

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНГРЕСС

# Роль **бизнеса**

в трансформации  
российского общества

**Экономико-прикладные проблемы  
системного управления  
в инновационной экономике:  
современные тенденции**

Материалы научно-практической конференции 15.04.2015 г.



УНИВЕРСИТЕТ  
**СИНЕРГИЯ**  
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

УДК 338 (470 + 571)(063)(082.1)  
ББК 65.9 (2 Рос)  
М43

Печатается по решению Ученого совета  
Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

*Ответственный редактор серии*  
Член-корреспондент Российской академии образования,  
доктор экономических наук, профессор **Ю. Б. Рубин**

*Председатель оргкомитета конференции*  
доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой  
Организационного менеджмента МФПУ «Синергия» **В. И. Хабаров**

*Члены оргкомитета:*

**Васильев А. И.**, кандидат экономических наук,  
декан факультета Экономики и управления

**Володин В. В.**, кандидат технических наук,  
профессор кафедры Организационного менеджмента

**Дмитриев А. Г.**, кандидат экономических наук,  
доцент кафедры Организационного менеджмента

М43 Международный научный конгресс. Роль бизнеса в трансформации  
российского общества. Экономико-прикладные проблемы системного  
управления в инновационной экономике: современные тенденции.  
Материалы научно-практической конференции (15.04.2015): сб. ст. —  
М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
2015. — 248 с.

ISBN 978-5-4257-0223-4

В сборнике опубликованы статьи участников научно-практической  
конференции «Экономико-прикладные проблемы системного управ-  
ления в инновационной экономике: современные тенденции», про-  
водимой в рамках международного научного конгресса «Роль бизнеса  
в трансформации российского общества» 15 апреля 2015 года.

Материалы сборника могут быть интересны и полезны представи-  
телям бизнеса, руководителям различных организаций, преподавате-  
лям, бакалаврам, магистрам и аспирантам вузов.

УДК 338 (470 + 571)(063)(082.1)  
ББК 65.9 (2 Рос)

© Коллектив авторов, 2015  
© Московский финансово-промышленный  
университет «Синергия», 2015

ISBN 978-5-4257-0223-4

## Содержание

<i>Алавердов А. Р.</i> Кадровая безопасность организации как объект системного управления . . . . .	6
<i>Володин В. В., Алексеев К. Н.</i> Программное обеспечение управления проектами . . . . .	13
<i>Володин В. В., Дмитриев А. Г., Горбатюк А. С.</i> Планирование проекта . . . . .	18
<i>Дмитриев А. Г., Володин В. В., Зуев М. А.</i> Оценка инвестиционной привлекательности проекта . . . . .	24
<i>Володин В. В., Дмитриев А. Г., Романовский А. К.</i> Модели жизненного цикла проектов . . . . .	33
<i>Володин В. В., Дмитриев А. Г., Тургаев Г. С.</i> Устав проекта . . . . .	42
<i>Володин В. В., Максимова В. В.</i> Проблемы взаимодействия со стейкхолдерами проекта . . . . .	49
<i>Володин В. В., Можжухин Д. П.</i> Существует ли возможность управлять изменениями проекта? . . . . .	55
<i>Володин В. В., Дмитриев А. Г., Назарити П. В.</i> Управление проектами: современные мировые тенденции . . . . .	59
<i>Володин В. В., Подуэктова К. П.</i> Разработка концепции проекта в ключе стандарта ISO 21 500 . . . . .	65
<i>Володин В. В., Фролова К. Е.</i> Внедрение и управление проектами в организации. . . . .	75
<i>Володин В. В., Харитонов Д. В., Грошев К. В.</i> Особенности управления операционной деятельностью научно- производственного предприятия . . . . .	80
<i>Володин В. В., Харитонов Д. В., Грошев К. В.</i> Проектные инструменты повышения эффективности производства в научно-производственных предприятиях. . . . .	87

**Володин В. В.**

к. т. н., доцент НОУ ВПО Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

**Харитонов Д. В.**

д. т. н., начальник цеха ОАО «Обнинское НПП «Технология»

**Грошев К. В.**

к. э. н., ОАО «Обнинское НПП «Технология»

## Особенности управления операционной деятельностью научно-производственного предприятия

В настоящей работе авторами приведен анализ структуры управления производственными процессами в научно-производственном предприятии, функционирующем в рамках крупного научно-производственного объединения. Выявлена специфика целевого управления производством в зависимости от количества и номенклатуры выпускаемой продукции. Предложен механизм совершенствования управления производственными процессами в условиях мелкосерийного и единичного производства.

**Ключевые слова:** научно-производственное предприятие, цех, производство, серийность, НИОКР, структура управления, операционная деятельность.

Компании мирового класса создали новые критерии по качеству и производительности, а операции вышли на первый план как основное оружие в конкурентной борьбе. Операционная стратегия предлагает принципиально новый подход к проблемам, связанным с операциями, а также ряд новых концепций и методов.

В 90-х годах XX в. компаниях, которые сегодня стали лидерами на рынке сбыта, активно применяли методы преобразований операционных процессов, ставшие главным оружием в конкурентной борьбе. Каждая компания, считающаяся сегодня производителем мирового класса, пыталась правильно разработать операционную стратегию, чтобы успешно конкурировать на рынке [2].

Основным подразделением любого крупного промышленного предприятия, осуществляющего массовое или крупносерийное производство, является цех. При этом предполагается специализация цехов в соответствии со структурой производственных процессов: основные, вспомогательные и обслуживающие.

С учетом такого рода распределения процессов формируется классическая функциональная модель управления производством в целом (рис. 1).

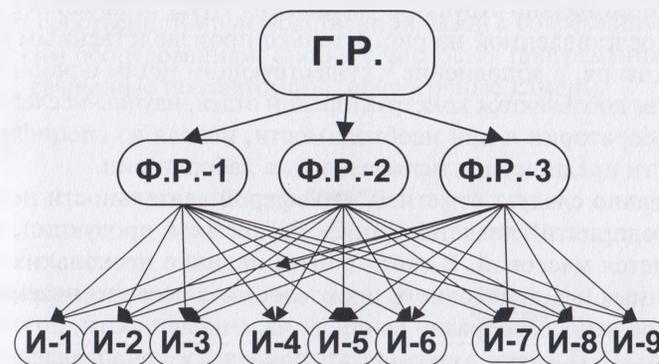


Рис. 1. Функциональный тип организационной структуры управления:

ГР — генеральное руководство;  
ФР — функциональный руководитель;  
И — исполнитель

Как правило, в специализированных, ориентированных на выпуск конкретного типа продукции, машиностроительных предприятиях производственные цеха имеют узкую направленность, например, заготовительный цех, обрабатывающие, разделенные по типу операций (например, штамповка, токарная обработка, фрезерная обработка), сборочный цех. Продукт деятельности предприятия проходит последовательно все стадии производственного процесса через все цеха — от заготовительного до сборочного.

Функции по обеспечению работоспособности производственных цехов возложены на вспомогательные цеха и службы, находящиеся в ведении главного инженера. В связи с тем, что прекращение работы любого из цехов, входящих в производственную цепочку, может привести к остановке всего предприятия, специалистами службы главного инженера постоянно осуществляется мониторинг проблем в работе основных цехов, и при их обнаружении производится оперативное их устранение.

Только такое тесное сотрудничество основного и вспомогательного производства позволяет развиваться предприятию.

В отличие от рассмотренной модели специализированного машиностроительного предприятия, научно-производственные предприятия (НПП) характеризуются наличием научных подразделений: конструкторских отделов, научно-исследовательских и испытательных лабораторий. Предприятия подобного рода осуществляют проведение

научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и при их успешном завершении осуществляют и серийные поставки разработанной продукции.

Принципиально структура управления НПП отличается от структуры, представленной на рис. 1 только производственным блоком. Иначе говоря, в дополнение к существующим цехам основного производства добавляются конструкторский отдел, научно-исследовательские лаборатории и при необходимости, исходя из специфики деятельности предприятия, испытательные лаборатории.

Отдельно следует отметить, что сферой деятельности подобного рода предприятий является выпуск наукоемкой продукции, которая не является массовой. В связи с этим наличие нескольких узконаправленных цехов основного производства в рассматриваемой нами структуре нецелесообразно ввиду их малочисленности, поэтому, как правило, НПП имеют в своем штате один-два узконаправленных производственных цеха, обеспечивающих полный цикл изготовления продукции.

Такая форма управления предприятиями, с элементами научной составляющей, в нашей стране получила широкое распространение после распада СССР в 90-х годах XX в. Данный период характерен резким сокращением финансирования научно-исследовательских институтов, которые работали в высокотехнологических областях промышленности: авиационной, космической, атомной, предприятиях ВПК. При этом большое количество высококлассных специалистов, имеющих богатый научный опыт и знания, не востребованные к тому времени в советской промышленности, оказались на грани выживания. Это привело к созданию небольших предприятий, где высокотехнологические разработки были применены для производства продукции, используемой различными предприятиями гражданской направленности от предприятий малого бизнеса до крупных металлургических и нефтехимических заводов. За прошедшие 20 лет часть такого рода организаций превратились в серьезные предприятия с численностью от 50 до 500 сотрудников, что позволяет отнести их к средним предприятиям.

Типичные примеры успешных НПП среднего уровня — научно-производственное предприятие «МЕТРА» и производственная компания «ТЕСЕЙ», основанные соответственно в 1991 и 1992 гг. в городе Обнинске [3]. Обнинск — небольшой город в Калужской области с населением 110 тысяч человек, характерен тем, что в нем расположено 12 научно-исследовательских институтов, работающих в областях атомной энергетики, космоса, авиации, радиационного материаловедения, метеорологии, физики Земли, медицинской радиологии и других. В мае 2000 г. Указом Президента Российской Федерации г. Обнинску первому из претендентов присвоен статус Наукограда.

Первое из предприятий (НПП «МЕТРА») является одним из ведущих российских предприятий — разработчиков промышленной электронной весоизмерительной техники, которое успешно занимается и производством промышленных весов собственной разработки. Предприятие обладает собственной производственной базой с современным технологическим оборудованием: станки с числовым программным управлением, сварочные полуавтоматы, покрасочные камеры.



Рис. 2. Структура управления научно-производственного предприятия «МЕТРА» (г. Обнинск) [3]

Анализ структуры управления НПП «МЕТРА», представленной на рис. 2 [3], показал, что она практически полностью соответствует типовой функциональной структуре, представленной на рис. 1. На данном предприятии также присутствуют блоки контроля качества (служба качества), финансово-экономический блок (финансово-экономическая служба), коммерческий блок (отделы маркетинга и логистики), производственный блок (производственный отдел). Отличительной чертой двух сравниваемых структур является наличие научно-технического отдела, что ранее нами именовалось принципиальной отличительной чертой НПП.

Также можно отметить отсутствие блока главного инженера. По-видимому, в данной компании его функции выполняет ряд специалистов входящих в производственный отдел.

Наряду со средними научно-производственными предприятиями, в современной российской экономике присутствуют и крупные НПП, с численностью более 2000 сотрудников, основная сфера деятельности которых не ограничена узкой направленностью.

Первоначально на заре существования СССР деятельность научно-производственных предприятий была направлена на разработку новых технологических процессов, их отладку на собственном опытном производстве и внедрение на других серийных заводах. В связи с этим производственные цеха осуществляли свою деятельность под пристальным присмотром технологов из лабораторий разработчиков технологических процессов и конструкторов из конструкторского отдела. Это сотрудничество хорошо показало себя при изготовлении *опытных партий* продукции и отработке технологии ее производства. Однако разрушение кооперации между предприятиями, сложившейся в советский период, когда часть из них стали зарубежными (Украина, Молдавия, страны Прибалтики и т. д.), привело к необходимости срочной наладки серийного производства на собственной производственной базе.

Рассмотрим эффективность работы подобного рода предприятий на примере ОАО «ОНПП «Технология» (г. Обнинск Калужской области), которое входит в структуру Госкорпорации «Ростех» в составе холдинга «РТ-Химические технологии и композиционные материалы» («РТ-Химкомпозит»).

Основное направление деятельности «ОНПП «Технология» — проведение научных исследований и инновационных разработок в области создания новых материалов, уникальных конструкций, технологий и серийное производство наукоемкой продукции для космоса, авиационной техники, наземного и водного транспорта, энергетики, химическое производство для многих отраслей промышленности [4]. В 1994 г. предприятию присвоен статус Государственного научного центра РФ (ГНЦ), что свидетельствует о высоком уровне разработок.

На предприятии проводятся теоретические и экспериментальные исследования по следующим основным направлениям: керамические материалы; полимерные материалы; композитные материалы; перспективные стекломатериалы и оптические изделия, а также технологии их получения.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что мы сталкиваемся со сложной структурой производства, которую целесообразно представить следующей схемой (рис. 3).

Следует заметить, что мы сталкиваемся со сложным производством, сочетающим в себе все представленные на рис. 3. типы производств. При этом общая структура управления ОАО «ОНПП «Технология»

не может быть изменена, так как основным типом является крупносерийное производство.

Таким образом, проблема сводится к усилению целевого управления в условиях единичного и мелкосерийного производств, не меняя при этом общей структуры управления организацией [1].

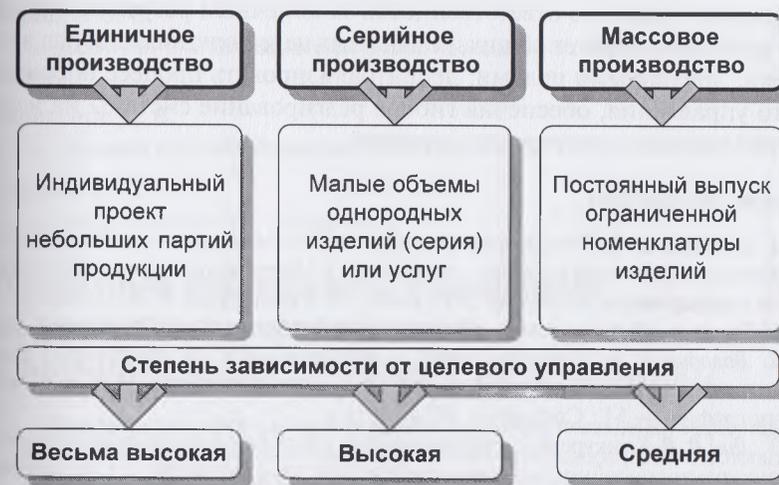


Рис. 3. Значение целевого управления производством от количества и номенклатуры выпускаемой продукции

Совокупность функций управления организацией, таких как экономика, финансы, снабжение, НИОКР, производство, качество, кадры, часто воспринимается высшим руководством организации как система управления. Однако данные аспекты управления не содержат информации о взаимосвязях процессов в условиях мелкосерийного и единичного производства, и поэтому представляется целесообразным дополнить функциональную модель процессными моделями.

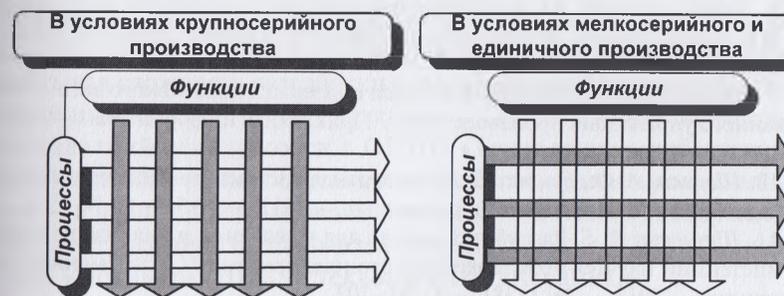


Рис. 4. Доминирование функций и процессов в зависимости от задач производства [1]

В конечном счете определяющим фактором выбора модели является выявление доминирования функций или процессов в зависимости от задач производства (рис. 4.)

Для решения проблемы целесообразно создание целевой единицы управления, наделенной необходимыми правами. Эта целевая единица призвана: повысить ответственность за конечный результат работы; обеспечить приоритет общих, глобальных целей организации над частными, локальными целями; децентрализовать процесс оперативного управления, обеспечив гибкое реагирование системы на изменение внешних и внутренних условий.

#### Список литературы

1. Володин В. В. Тенденции формирования многоуровневой структуры промышленно-строительного холдинга // *Материалы научно-практической конференции (7 апреля 2014 года): сб. ст. под ред. В. И. Хабарова.* — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2014.
2. Володин В. В. Межотраслевая диверсификация как инструмент адаптации компаний к условиям турбулентности современной экономики: Монография. — М.: Спутник+, 2014. — 71 с.
3. Дик В. В. Конкурентные преимущества программного продукта и их связи с конкурентоспособностью его потребителя и производителя // *Современная конкуренция.* — 2012. — № 6 (36). — С. 103–117.
4. Дмитриев А. Г., Каменский Г. В., Романников А. Н. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов // *Транспортное дело России.* — 2010. — С. 5.
5. Дмитриев А. Г., Ракша А. Д., Романников А. Н. Построение модели управления движением кредитных ресурсов в целях оптимизации корпоративной системы проектного финансирования // *Транспортное дело России.* — 2011. — № 2. — С. 78–86.
6. Кукарцев А. В., Горлевский К. И. Инструменты управления бизнес-процессами предприятия ракетно-космической промышленности в конкурентной среде // *Современная конкуренция.* — 2013. — № 5 (41). — С. 81–91.
7. Рубин Ю. Б. Менеджмент конкурентных действий // *Современная конкуренция.* — 2014. — № 5 (47). — С. 77–116.
8. Стрельников М. Ю. Конкурентные действия системных интеграторов на ИТ-рынке: лидеры, претенденты на лидерство и другие участники рынка // *Современная конкуренция.* — 2013. — № 4 (40). — С. 122–129.
9. Чертовской В. Д. Информационная поддержка адаптивного автоматизированного управления производством // *Прикладная информатика.* — 2013. — № 1 (43). — С. 11–17.
10. Шориков А. Ф., Буценко Е. В. Экспертная система инвестиционного проектирования // *Прикладная информатика.* — 2013. — № 5. — С. 96–103.
11. Штыркин В. Е. Разработка метода для выявления и анализа ключевых компетенций научно-производственного предприятия // *Современная конкуренция.* — 2013. — № 2 (38). — С. 97–103.
12. Электронный ресурс URL: <http://www.metra.ru> (дата обращения: 28.11.2014).
13. Электронный ресурс URL: <http://www.technologiya.ru> (дата обращения: 04.12.2014).

#### Володин В. В.

к. т. н., доцент НОУ ВПО Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

#### Харитонов Д. В.

д. т. н., начальник цеха ОАО «Обнинское НПП «Технология»

#### Грошев К. В.

к. э. н., ОАО «Обнинское НПП «Технология»

## Проектные инструменты повышения эффективности производства в научно-производственных предприятиях

Данная статья посвящена рассмотрению проблемы повышения эффективности функционирования научно-производственных комплексов (НПК) с использованием проектного управления. Рассмотрена специфика хозяйственной деятельности НПК. Основное внимание в статье уделено методам и принципам проектного управления как одного из инструментов повышения эффективности производственной составляющей НПК.

**Ключевые слова:** структура управления предприятием, производственный цех, программы, проекты, мультипроекты, стандарты управления проектами.

Процесс создания изделий авиационной и ракетно-космической техники всегда был достаточно сложным и кропотливым. В первую очередь это связано с тем, что получение принципиально новых эксплуатационных свойств такого рода изделий связано с постоянными поисками новых технических решений как в области материаловедения, конструкции, технологии изготовления, так и в методах управления процессами создания новой наукоемкой продукции. Учитывая сложность разработки подобного рода материалов и технологий изготовления из них изделий по каждому из указанных выше направлений деятельности в ОНПП «Технология», работа по ним организована в рамках отдельных предметно-ориентированных блоков — научно-производственных комплексов (НПК), которые получили свое название по направлению деятельности: НПК «Композит», НПК «Полимер», НПК «Стекло» и НПК «Керамика».

Совершенно очевидно, что ОАО «ОНПП «Технология» является проектно-зависимой организацией, так как участвует в реализации государственных (федеральных) программ и проектов.