

## 9.4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РФ

Попович Л.Г., к.э.н., проректор, доцент кафедры предпринимательства и внешнеэкономической деятельности;

Дроговоз П.А., к.э.н., доцент кафедры предпринимательства и внешнеэкономической деятельности

*МГТУ им. Н.Э. Баумана*

В статье исследуются типовые модели интеграции оборонной промышленности в США, странах Западной Европы и в России. Анализируются актуальные методологические проблемы создания эффективных корпоративных образований и корпоративного управления в оборонно-промышленном комплексе РФ. Предлагается методология организационно-экономического проектирования оборонно-промышленных корпораций, основанная системного анализа и синтеза базовых организационных структур и определения функциональных связей между ними в процессе создания наукоемкой продукции военного, двойного и гражданского назначения. Разрабатываются методы оценки синергетических эффектов в корпоративных образованиях в оборонно-промышленном комплексе РФ.

### ВВЕДЕНИЕ

Создание современного вооружения и военной техники (ВВТ) является важнейшим условием обеспечения военной безопасности для всех экономически развитых стран. В России в силу ее выгодного геополитического положения и самой большой в мире протяженности сухопутных и морских границ эта военно-экономическая проблема приобретает особую актуальность. В соответствии с Военной доктриной Российской Федерации [1], важнейшими задачами военно-экономического обеспечения являются развитие научно-технической, технологической и производственной базы, а также интеграция гражданского и военного секторов экономики страны и координация военно-экономической деятельности государства в интересах обеспечения военной безопасности.

Наукоемкие технологии обеспечивают не только создание ВВТ нового поколения, но и позволяют завоевывать международные рынки мирным путем – за счет производства и реализации конкурентоспособной продукции гражданского назначения. Гонка вооружений времен холодной войны сегодня перешла в другую плоскость. Между развитыми странами развернулась напряженная невидимая борьба за технологическое превосходство. Главным фактором успеха в этих условиях стали инновации, а именно – способность эффективно и быстро довести новые научные открытия до конкретной практической реализации, обеспечить требуемый уровень национальной безопасности и закрепив за собой новые рынки сбыта наукоемкой продукции.

Для того чтобы обеспечить инновационный прорыв, необходима системная и экономически обоснованная интеграция различных ресурсов: организационных, кадровых, инвестиционных, производственных, финансовых и других, а также их концентрация на решении ключевых задач инновационного развития. Необходимо признать, что решение этой задачи в РФ пока затруднено из-за отсутствия эффективных организационно-экономических механизмов корпоративного управления жизненным циклом инновационной продукции военного назначения (ПВН). Эти механизмы должны отвечать требованиям современной экономики и обеспечивать взаимодействие государственного и предпринимательского сектора для решения приоритетных военно-экономических задач. Отсут-

ствие таких механизмов приводит к хронической нехватке денежных средств для финансирования разработки и производства сложной высокотехнологичной ПВН.

Острая необходимость решения проблем интеграции наукоемких оборонно-промышленных предприятий сегодня открыто признается руководством страны. Развитие новых организационных структур управления наукоемким производством является одним из приоритетов государственной политики РФ. В стране создаются корпорации по основным видам ВВТ, которые должны обеспечить технологическую модернизацию военной экономики и ее переход на инновационный путь развития.

В настоящее время формируются базовые организационные и экономические предпосылки для создания современных систем корпоративного управления процессами жизненного цикла инновационных изделий и комплексов военного назначения. В этих условиях особую актуальность приобретают задачи разработки эффективных механизмов управления сложными взаимосвязями между организациями, входящими в состав корпораций оборонно-промышленного комплекса: научно-исследовательскими институтами, конструкторскими бюро, опытными заводами, производственными предприятиями, финансовыми, страховыми и другими компаниями.

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА ИНТЕГРАЦИИ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Условия современной экономики инноваций, в которой основную роль играет способность предприятия создавать и осваивать передовые технологии, требуют критического переосмысления отечественного и зарубежного опыта управления интегрированными научно-производственными структурами. Как известно, принципы интеграции компаний определяются законодательством той или иной страны, а также исторически сложившимися национальными традициями бизнеса. Исследование процессов создания крупных объединений оборонно-промышленных компаний в США, в странах Западной Европе и в России позволяет выделить типовые модели интеграции и изучить их отличительные особенности.

### Американская модель

Американская модель интеграции оборонной промышленности основана на активном использовании рыночных инструментов управления. Отличительной особенностью данной модели является отделение собственности от менеджмента: корпорации привлекают инвестиционные ресурсы на фондовых рынках, при этом собственники этих ресурсов – акционеры не принимают непосредственного участия в управлении, а делегируют эти полномочия наемным менеджерам.

Основным механизмом создания интегрированных структур в оборонной промышленности США является проведение сделок слияний и поглощений (mergers and acquisitions, M&A) с последующей реструктуризацией бизнеса. Слияние или объединение интересов (pooling of interests) представляет собой объединение компаний, в результате которого они прекращают свое существование, и на их основе возникает новая компания, при этом владение и управление этой вновь созданной компанией осуществляется всеми сторонами-участниками сделки. Поглощение или перехват контроля (takeover) осуществляется путем покупки контрольного пакета акций или доминирующей доли участия в капитале, в результате чего покупатель получает полномочия на

управление приобретаемой компанией с целью извлечения из ее деятельности экономических выгод.

В США и других странах с развитым рынком капитала значительная часть компаний, занятых в сфере военного производства, часто меняет своих собственников в ходе слияний и поглощений, а фондовые биржи дают приток новых инвестиций. Так, например, активы Hughes Aircraft – крупнейшей авиационно-космической и оборонной корпорации США 50-70-х гг. – после кончины основателя бизнеса, промышленника Говарда Хьюза, подверглись серии сделок M&A и реструктуризации, в результате чего перешли под контроль и были поделены между Boeing, Raytheon и General Motors и стали важнейшими бизнес-единицами этих компаний [2].

Американская модель обеспечивает высокую гибкость капиталовложений, быструю ответную реакцию на изменение конъюнктуры и интенсивное перераспределение ресурсов между секторами экономики. Типовые процессы интеграции оборонно-промышленных компаний США по состоянию на 2005 г. представлены на рис. 1. Наиболее высокую активность эти процессы имели в период с 1993 до 1998 гг., когда в результате крупномасштабных сделок слияний и поглощений сформировались четыре мегакорпорации: Boeing, Lockheed Martin, Northrop Grumman и Raytheon, ставшие основными исполнителями заказов Минобороны США.

Рассмотрим особенности интеграции оборонной промышленности «по-американски» на примере корпорации Boeing (см. рис. 1). Важнейшими факторами формирования этой корпорации стала борьба за получение военных заказов в США и за международные рынки сбыта гражданских самолетов.

В 1996 г. компания Boeing приобрела космические и оборонные подразделения корпорации Rockwell International. Стоимость поглощения составила 0,86 млрд долл., кроме того Boeing взял на себя долги приобретаемой корпорации общей суммой 2,165 млрд долл.

Подразделения, купленные Boeing, обеспечивают производство широкого спектра военной техники – начиная от космических аппаратов и заканчивая компонентами для стратегических ядерных ракет.

Именно эта сделка позволила компании Boeing существенно расширить спектр продуктов и услуг военного назначения, укрепить связи с военными и государственными структурами США в реализации целого ряда национальных программ, включая программу разработки наземных систем перехвата баллистических ракет для Минобороны США, программу создания перспективной одноразовой ракеты-носителя для ВВС США, программу строительства международной космической станции для NASA и ряд других. В настоящее время подразделения Boeing, обеспечивающие выпуск военной техники, обеспечивают более 50% доходов корпорации. На фоне роста военных расходов США в 90-х гг. оборонные подразделения компании позволили ей поддерживать и развивать гражданские проекты.

Важнейшим фактором укрупнения компании Boeing в 90-х годах стала острейшая конкурентная борьба с европейским консорциумом Airbus. Впервые Boeing ощутил серьезную конкурентную угрозу со стороны Airbus в 1988 г., когда были начаты поставки европейского самолета серии A320, главным достоинством которого стала его относительная экономичность и возможность легкой модернизации без существенных временных и денежных затрат. Хорошие показатели конкурентоспособности A320 позволили ему проникнуть в внутренний рынок своего главного конкурента – в Северную Америку.

Ответной реакцией компании Boeing стало ее слияние со своим давним американским конкурентом – аэрокосмической корпорацией McDonnell Douglas. Стоимость этой сделки, объявленной в 1995 г., была оценена в 13-15 млрд. долл. Однако, самым негативным эффектом от этой сделки для Airbus стал вовсе не захват рыночной доли McDonnell Douglas – она составляла не более 10% против 60-70% у Boeing, а объединение производственных мощностей компаний. После слияния Boeing уже в 1997-1998 гг. получил возможность производить в среднем более 50 машин в месяц,

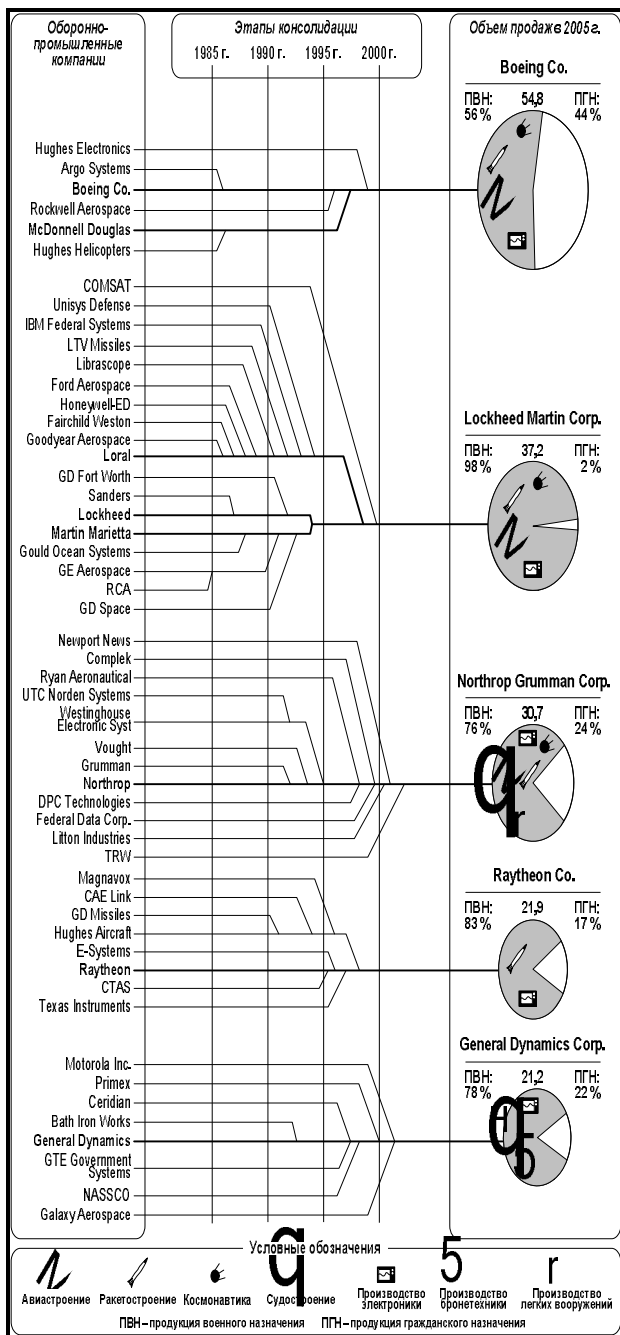


Рис. 1. Типовые процессы интеграции оборонно-промышленных компаний США



За счет военного бюджета Евросоюза, составлявшего менее половины от американского, финансировались оборонно-промышленные предприятия, в три раза превосходившие по числу своих конкурентов в США. Руководители стран Евросоюза приняли решение о слиянии своих военных производств в единое корпоративное образование. Многоэтапный процесс интеграции различных западноевропейских компаний в рамках создания EADS (см. рис. 2) длился более 5 лет и завершился формированием ядра корпорации в 2000 г. путем слияния французской компании Aerospatiale-Matra, немецких компаний Dornier и DaimlerChrysler Aerospace AG (DASA), а также испанской компании Construcciones Aeronauticas SA (CASA).

В настоящее время около 40% акций EADS находятся в открытом обращении на шести европейских биржах, а остальные 60% находятся во владении т.н. «контрактного партнерства», в которое входят компании SOGEADE (27%), Daimler AG (22%), SEPI (5%) и Dubai Holding (3%). Собственниками SOGEADE являются правительство Франции и французская компания Lagardère, а SEPI является испанской государственной холдинговой компанией.

В результате сравнительного анализа особенностей американской и западноевропейской модели интеграции оборонной промышленности, можно сделать вывод о том, что их различия обусловлены разными подходами к построению систем корпоративного управления и разными критериями оценки синергии – показателя экономической эффективности корпоративных образований

В американской модели только акционеры имеют право влиять на принятие стратегических решений и политику корпорации. Корпорация действует исключительно в интересах акционеров как организованной группы собственников. Представители группы наемных работников, включая менеджеров, в корпорацию не входят, а выступают как агенты акционеров, которым делегируется определенный круг прав и обязанностей по управлению. Среди особенностей американской модели корпоративного управления – прямой запрет для банков владеть акциями нефинансовых компаний, блокирующий формирование финансовой олигархии, высокая раздробленность пакетов акций и, следовательно, невозможность единоличного контроля и принятия решений со стороны одного акционера; высокая ликвидность рынка ценных бумаг, обеспечивающая быстрое «недружественное» поглощение (hostile takeover) неэффективных корпораций и, как следствие, являющаяся фактором повышения профессионализма и эффективности управления [3].

Таким образом, главной количественной мерой синергетического эффекта в американской модели корпоративного управления является повышение рыночной капитализации корпорации в результате сделок слияний и поглощений (M&A).

Для западноевропейской модели характерно включение в корпорацию всех заинтересованных групп: акционеров, менеджеров, финансовых структур, государства. Важнейшими особенностями формирования корпораций в Западной Европе являются социальное партнерство и социальная ответственность. В западноевропейских странах является обязательным включение представителей трудового коллектива в наблюдательные советы; корпорации неотъемлемы от государства, которое владеет крупными пакетами акций, имеет своих

представителей в правлении, стимулирует и поддерживает координацию компания в отраслях; через банки формируются промышленные группы, специализирующиеся на ведении наукоемкого бизнеса.

Исходя из этого, в западноевропейской модели рост капитализации не может служить единственным показателем синергетического эффекта, понятие эффективности рассматривается шире, с учетом экономических интересов различных групп участников корпоративных отношений.

Методологические вопросы выбора адекватных критериев экономической эффективности для западноевропейской модели корпоративного управления пока еще остаются неразрешенными и находятся в центре пристального внимания зарубежных ученых. Так, например в работах М. Мура введено понятие «общественной ценности» (public value) [3]. Мур утверждает, что общественная ценность для организаций государственного сектора является аналогом понятию рыночной стоимости для коммерческого предприятия. Если рыночная стоимость отражает потоки экономических выгод для акционеров и рост их благосостояния, то общественная ценность характеризует потоки экономических выгод для граждан (рост благосостояния общества). В настоящее время концепция общественной ценности получила широкое распространение для оценки эффективности деятельности организаций государственного сектора в Великобритании.

Ведущее консалтинговое агентство Accenture разработало на основе концепции Мура собственную методику оценки показателей общественной ценности и реализовало ее в более чем 30 организациях общественного сектора (транспорт, здравоохранение, образование и др.) в Европе, Азии и Северной Америке. Аналогичная методика предложена компанией SAP AG – крупнейшим поставщиком корпоративных информационных систем, для оценки инвестиций в информационные технологии в государственном секторе.

Основные характеристики рассмотренных моделей корпоративного управления сведены в табл. 1. Следует отметить, что многообразие подходов к построению корпораций в различных странах мира не исчерпывается перечисленными особенностями, но они дают определенную систему индикаторов, по которым может быть осуществлена первичная классификация тех или иных сложившихся на практике форм корпоративных отношений.

Так, например, уникальная ситуация характерна для Японии, где законодательно принята американская модель, однако на практике работает западноевропейская [5]. Как известно, после Второй мировой войны американские специалисты внедрили в Японии основные принципы своей модели управления, и по закону круг участников японских корпораций (кейрецу) ограничен исключительно акционерами. Однако на практике, с точки зрения японской идеологии служения государству и обществу, промышленность имеет более высокий статус, поскольку обеспечивает рост благосостояния граждан и развитие науки, в то время как торговля решает в первую очередь вопросы личного обогащения. Кейрецу, ядро которых составляют процессы разработки высоких технологий и производства наукоемкой продукции, имеют в качестве своей основы банковский капитал, на начальных этапах своего развития поддерживаются государством и являются по своей сути круп-

ными общественными образованиями, подчиненными национальным интересам.

Следует также отметить, что в условиях глобализации, с появлением транснациональных корпораций, ярко выраженные границы между двумя этими моделями постепенно стираются, и в настоящее время складывается некая общая модель корпоративного управления, сочетающая в себе как рыночные, так и государственные механизмы управления крупными корпоративными образованиями.

Об этом свидетельствуют новые редакции международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) [6] и принципов корпоративного управления Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [7]. В этих основополагающих официальных документах закреплено право на участие в корпоративном управлении всех заинтересованных лиц.

Таблица 1

**ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В США И СТРАНАХ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ**

Характеристика	Модель корпоративного управления	
	Американская	Европейская
Субъекты управленческих отношений	Акционеры, менеджеры	Акционеры, менеджеры, работники, финансовые и государственные структуры
Структура акционерного капитала корпорации	Пакеты акций распределены среди множества частных инвесторов	Пакеты акций сконцентрированы в руках банков и государства
Способ привлечения инвестиций	Высоколиквидный фондовый рынок	Банковский капитал, государственные инвестиции
Цели функционирования	Удовлетворение интересов акционеров	Удовлетворение общественных интересов
Показатели синергетического эффекта	Рост капитализации на фондовом рынке	Рост благосостояния общества

**Российская модель**

Российская модель интеграции оборонной промышленности характеризуется доминирующим участием государства в капитале и в управлении этими организациями. Анализируя организационно-правовые формы, структуру капитала и органы управления создаваемых корпораций, выделим два варианта их построения: государственные холдинги и государственные корпорации.

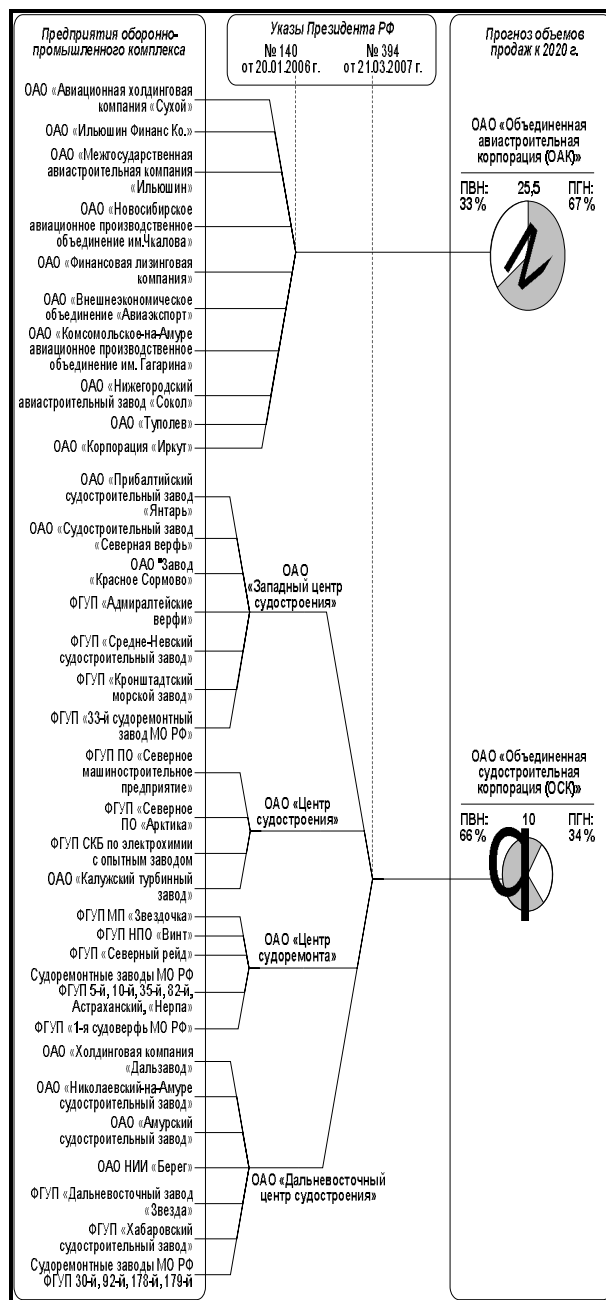
**Государственные холдинги**

Государственные холдинги представляют собой открытые акционерные общества (ОАО) с контрольным пакетом акций в уставном капитале и участием представителей власти в органах управления. Типовыми примерами таких корпоративных образований в отечественной промышленности являются ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», созданные на основании Указов Президента в 2006 и 2007 гг. (см. рис. 3)

**Государственные корпорации**

Государственные корпорации являются некоммерческими организациями, учреждаемыми РФ на основе имущественного вноса и создаваемыми для осуществления социальных, управленческих или иных обще-

ственно полезных функций. В настоящее время для целей развития наукоемких отраслей промышленности РФ созданы и структурно оформляются государственные корпорации «Ростехнологии» и «Росатом» (см. рис. 4), идет процесс создания государственной корпорации «Роснано».



**Рис. 3. Типовые процессы создания государственных холдингов в оборонной промышленности РФ**

Фактически, эти варианты формирования корпораций отражают определенные этапы становления и развития крупных корпоративных образований в отечественной промышленности. Для целей дальнейшего исследования целесообразно выделить следующие этапы.

На первом этапе (2000-2007 гг.) основными организационно-правовыми формами создания корпораций являлись ОАО с участием государства (государственные

холдинги). Главной задачей создания таких структур стало преодоление системного кризиса в высокотехнологичных отраслях промышленности, являвшегося последствием допущенных просчетов при приватизации предприятий в 90-х годах. К 2000 г. стало очевидным, что активы наукоемких предприятий оказались сосредоточенными в руках различных собственников, а административный аппарат централизованного управления этими отраслями фактически перестал существовать.

Государственная корпорация «Росатом»

100% ↓

ОАО Атомэнергпром

- ОАО «ВНИПИЭТ»,
- ОАО «ТВЭЛ»
- ОАО «Изотоп»
- ОАО «Атомредметзолото»
- ОАО «Альфанатом»
- ОАО «Московский завод полиметаллов»
- ОАО «ЭФЭОН»
- ОАО «Севатомэнергоремонт»
- ОАО «Техснабэкспорт»
- ОАО «Сибирский проектно-исследовательский институт «Оргстройпроект»
- ОАО «Обеспечение РЯЦВНИИЭФ»
- ОАО «Центр информационной и выставочной деятельности атомной отрасли»
- ОАО «Управление капитального строительства»
- ОАО «Центр отдыха и спорта «Оленок»
- ОАО «Специгазмеханизация»
- ОАО «Третьинский Опытный завод «Прогресс»
- ОАО «Моспромтехмонтаж»
- ОАО «Свердловский НИИ химического машиностроения»
- ОАО «Триборный завод «Сигнал»
- ОАО «Мосспецатомэнергомонтаж»
- ОАО «Фирма «Центроэнергомонтаж»
- ОАО «Севказэнергомонтаж»
- ОАО «НИИКИ средств контроля электронной аппаратуры и изделий электронной техники»
- ОАО «Опытный завод «Атомспецконструкция»
- ОАО «Финкнуртинский машиностроительный завод «ВЕНТА»
- ОАО «Калужский турбинный завод»
- ОАО «Энергоспецмонтаж»
- ОАО «НПО «ЦНИИ технологии машиностроения»
- ОАО «Перловский завод энергетического оборудования»

49%

30%

25,5%

25,1%

25%

74,8%

53,8%

50%+1

Государственная корпорация «Ростехнологии»

75% ↓

ФГУП «Рособоронэкспорт»

ООО «Оборонимпэкс»

66% ОАО «Корпорация ВСМПОАВИСМА»

25% ОАО «Мотовилихинские заводы»

ОАО «АвтоВАЗ»

33,13%

ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ»

100% ОАО «Вертолеты России»

100% ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»

75% ОАО «Оборонительные системы»

51% ОАО «Электромашинностроительный завод «ЛЕПСЕ»

50%+1 ОАО «ВЭБ-лизинг»

100%

ОАО «Промимпэкс»

25,3% ЗАО «РусСпецСталь»

100%

ОАО «Промышленные технологии»

43,34%

ОАО «ПРОТОНСЕРВИС»

25,18%

ОАО «ОКБ Сухого»

26%

ЗАО «Климовский специализированный патронный завод»

51%

ЗАО «НПЦ «Реструктуризация и новые программы»

Предприятия оборонно-промышленного комплекса

Авиационная промышленность (16 ФГУП+57 ОАО)

Промышленность боеприпасов и спецхимии (48 ФГУП+16 ОАО)

Промышленность обычных вооружений (25 ФГУП+26 ОАО)

Радиоэлектронная промышленность и системы управления (68 ФГУП+74 ОАО)

Химическая и нефтехимическая промышленность (8 ФГУП+8 ОАО)

Предприятия гражданских отраслей

Машиностроение (4 ФГУП+24 ОАО)

Металлургическая промышленность (3 ФГУП+9 ОАО)

Внешнеэкономическая деятельность (3 ФГУП+3 ОАО)

Непроизводственная сфера (1 ФГУП+5 ОАО)

Наука (4 ФГУП+2 ОАО)

Медицинская промышленность (4 ОАО)

Авиатранспортные предприятия

ОАО «Авиакомпания «Домодедовские авиалинии»

50,04%

ОАО «Авиакомпания «Красноярские авиалинии»

51%

ОАО «Авиакомпания «Самара»

46,5%

ОАО «Саратовские авиалинии»

51%

ФГУП «ТК Россия»

ФГУП «Оренбургские авиалинии»

ФГУП «КАВИИ/НВО/ДАВИА»

Рис. 4. Развитие государственных корпораций в наукоемких отраслях

Фактически, эти варианты формирования корпораций отражают определенные этапы становления и развития крупных корпоративных образований в отечественной промышленности. Для целей дальнейшего исследования целесообразно выделить следующие этапы.

На первом этапе (2000-2007 гг.) основными организационно-правовыми формами создания корпораций яв-

лялись ОАО с участием государства (государственные холдинги). Главной задачей создания таких структур стало преодоление системного кризиса в высокотехнологичных отраслях промышленности, являвшегося последствием допущенных просчетов при приватизации предприятий в 90-х годах. К 2000 г. стало очевидным, что активы наукоемких предприятий оказались сосредоточенными в руках различных собственников, а административный аппарат централизованного управления этими отраслями фактически перестал существовать.

Это привело к нарушению сложившихся производственно-технологических связей и к неспособности разрозненных предприятий конкурировать с крупными зарубежными интегрированными компаниями на мировом рынке.

Особенно сильно системный кризис сказался на авиационной и судостроении, которые в советский период являлись передовыми отраслями оборонной промышленности РФ. Необходимость сохранения целостности научно-производственного потенциала этих отраслей, обеспечения безопасности и обороноспособности государства обусловила создание объединенных авиационной (ОАК) и судостроительной (ОСК) корпораций в форме открытых акционерных обществ.

Создание ОАК обеспечило консолидацию ведущих предприятий-разработчиков и производителей авиационной техники, финансовых и сервисных организаций. В качестве стратегических задач ОАК [8] были определены следующие:

- удовлетворение потребностей государственных заказчиков (Минобороны России, МВД России, МЧС России и др.) в современной авиационной технике;
  - удержание паритетных позиций с американскими и европейскими поставщиками на рынках военной авиации третьих стран;
  - увеличение продаж гражданских воздушных судов на внутреннем рынке за счет выпуска продукции, конкурентоспособной по отношению к зарубежным аналогам и ряд других.
- Основными задачами ОСК, объединившей предприятия отечественного судостроения в единый интегрированный комплекс и обеспечивающей централизованное управление данным комплексом, стали:
- концентрация интеллектуальных, производственных и финансовых ресурсов при реализации проектов строительства и ремонта кораблей и подводных лодок, гражданского судостроения и судоремонта, освоения континентального шельфа и мирового рынка морских перевозок;
  - выработка и реализация общей стратегии развития судостроительного комплекса Российской Федерации, сохранение и развитие его научно-производственного потенциала;
  - координация деятельности дочерних и зависимых обществ, проведение в них единой научно-технической, инвестиционной, производственно-технической, финансовой, ценовой, сбытовой, социальной и кадровой политики и другие задачи.

Таким образом, основной предпосылкой создания госхолдингов на первом этапе являлась необходимость интеграции разрозненных предприятий наукоемких отраслей и сохранение паритета с американскими и европейскими поставщиками: как в оборонном, так и во внешнеторговом аспекте.

Одновременно формировался и другой вариант организационно-правового построения крупных интегрированных структур в РФ, позволивший использовать финансовые ресурсы, накопленные за период благоприятной для РФ конъюнктуры на рынке энергоносителей, и усилить централизованное управление развитием нау-

кормых отраслей. Он нашел воплощение в формировании государственных корпораций, в ведение которых были переданы стратегические задачи социального и экономического развития. Создание таких организаций, акцентирующих внимание на целевом инвестировании финансовых ресурсов государства в перспективные инновационные технологии, соответствовало второму этапу развития корпоративных образований в РФ.

На втором этапе (2007-2008 гг.) были законодательно оформлены идеи и планы создания государственных корпораций «Ростехнологии», «Росатом», «Роснано-тех» и других. Отличительные особенности корпораций второго поколения заключались в использовании организационно-правовой формы некоммерческих организаций, в более широком охвате решаемых социальных и управленческих задач.

Целью деятельности госкорпорации «Ростехнологии» является содействие разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции путем обеспечения поддержки на внутреннем и внешнем рынках российских организаций - разработчиков и производителей высокотехнологичной промышленной продукции, привлечения инвестиций в организации различных отраслей промышленности, включая оборонно-промышленный комплекс.

Госкорпорация «Роснано-тех» действует в целях содействия реализации государственной политики в сфере нанотехнологий, развития инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, реализации проектов создания перспективных нанотехнологий и наноиндустрии.

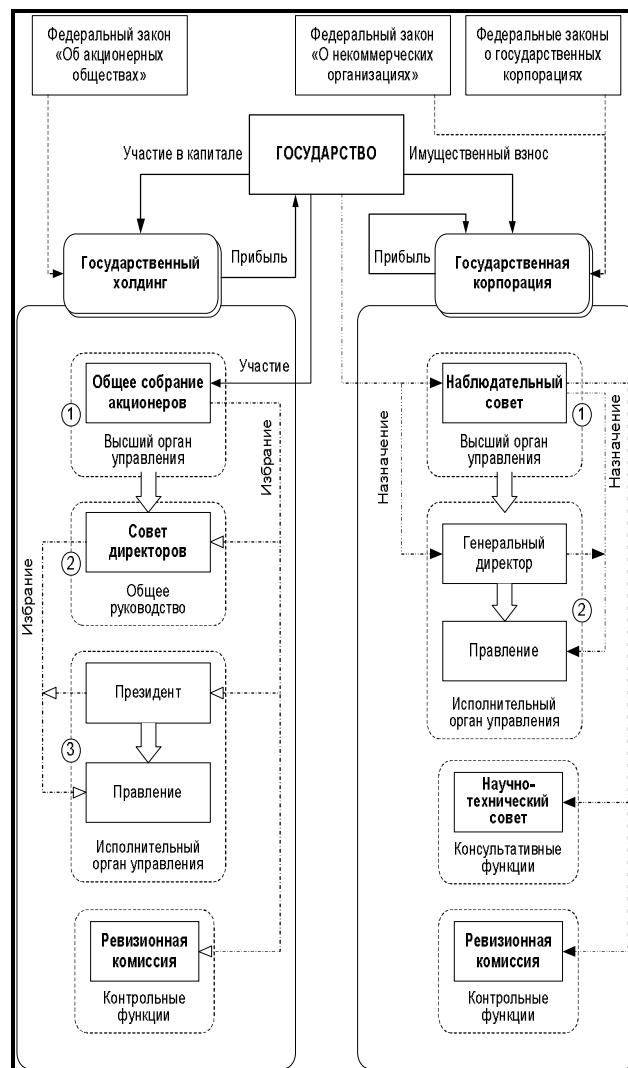
Госкорпорация «Росатом» создается и действует в целях проведения государственной политики, осуществления нормативно-правового регулирования, оказания государственных услуг и управления государственным имуществом в области использования атомной энергии, развития и безопасного функционирования организаций атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов Российской Федерации, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, нераспространения ядерных материалов и технологий, развития атомной науки, техники и профессионального образования, осуществления международного сотрудничества в этой области.

Анализ многочисленных аналитических публикаций по этой теме позволяет утверждать, что при создании таких структур широко использован опыт построения и развития аналогичных организаций в ведущих зарубежных странах, в том числе федеральных правительственных корпораций в США и в Великобритании [9, 10].

Исходя из этого, можно выделить третий, перспективный этап развития корпораций в РФ, на котором, в зависимости от эффективности принимаемых в настоящее время решений, возможен переход к акционированию предприятий, вошедших в госкорпорации, и их вывод на отечественный и международный фондовый рынок. Очевидно, что на этом этапе будут предъявляться особые требования к организации корпоративного управления и к оценке экономической эффективности таких предприятий.

Основы эффективного корпоративного управления предприятиями и комплексами промышленности заложены в действующей нормативно-правовой базе РФ, которая продолжает совершенствоваться. Исследуем

принципы организации и управления государственными холдингами и государственными корпорациями, закрепленные в законодательстве РФ. Они представлены на схеме на рис. 5.



**Рис. 5. Системы корпоративного управления в государственном холдинге и государственной корпорации в соответствии с законодательством РФ**

Порядок создания, реорганизации, ликвидации, а также правовое положение государственного холдинга регламентированы Федеральным законом РФ «Об акционерных обществах» [11].

Законодательством предусмотрены три уровня органов управления акционерным обществом: общее собрание акционеров – высший орган управления; совет директоров (наблюдательный совет); исполнительный орган (органы) общества. Кроме того, создается ревизионная комиссия, которая выполняет контрольные функции и взаимодействует с названными органами управления.

Общие вопросы функционирования госкорпораций раскрыты в ст. 7.1 Федерального закона РФ «О некоммерческих организациях» [12]. При этом каждая государственная корпорация создается на основании отдельного федерального закона. Отличительной особенностью является то, что имущество, переданное

государственной корпорации Российской Федерацией, переходит в собственность государственной корпорации. Это имущество используется для целей, определенных законом, предусматривающим создание государственной корпорации. Для достижения поставленных целей государственная корпорация может осуществлять предпринимательскую деятельность.

Из схемы на рис. 7 видно, что в отличие от ОАО, государственная корпорация имеет двухуровневую структуру, при этом участники органов управления не избираются, а назначаются Президентом и Правительством РФ. В государственной корпорации также предусмотрена ревизионная комиссия для контрольных функций и обычно создается научно-технический совет, реализующий консультативные функции.

За прошедшее десятилетие нормативно-правовая база, регулирующая деятельность крупных промышленных предприятий, претерпела значительные изменения, связанные с разработкой и модернизацией федеральных законов «Об акционерных обществах», «Об обществах с ограниченной ответственностью», Кодекса (Свода правил) корпоративного поведения и иных официальных документов. Совершенствование нормативно-правовой базы в этой области продолжается, о чем свидетельствуют дальнейшие изменения, вносимые в законодательство. В результате, в настоящее время созданы организационно-правовые предпосылки для эффективной консолидации инновационной деятельности отдельных оборонно-промышленных предприятий в рамках интегрированных структур и их вовлечения в единый процесс жизненного цикла наукоемкой продукции военного назначения.

## **АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РФ**

Проведенный анализ моделей интеграции оборонной промышленности свидетельствует о том, что в нашей стране приоритет отдается развитию европейской модели корпоративного управления, что выражается в создании государственных холдингов и государственных корпораций в условиях недостаточно развитого фондового рынка. При этом доминирующее влияние на создание систем управления корпорациями оказывает опыт конкретных руководителей и специалистов. Попытки государства реформировать наукоемкие отрасли «сверху вниз» по европейской модели заканчиваются на уровне предприятий автономными локальными действиями, связанными в основном с отдельными улучшениями отсталой функционально-ориентированной системы управления, которая уже ни методически, ни технологически не соответствует сути современных наукоемких корпораций.

В условиях функционально-ориентированных структур управления каждое подразделение отвечает исключительно за свой «участок работ», отчитывается перед вышестоящим руководством о проделанной работе и слабо связано с другими подразделениями, задействованными в общем процессе разработки и производства финальной продукции.

Следует подчеркнуть, что жизнеспособность европейской модели корпоративного управления возможна лишь в том случае, если качество финальной продук-

ции становится определяющим показателем эффективности и более того, на примере Германии и Японии, главной национальной идеей в промышленном бизнесе. При отсутствии такого системообразующего критерия эффективности, доведенного до сознания каждого работника, европейская модель корпорации оказывается неработоспособной. Она сразу проигрывает по сравнению с американской моделью, где главным стимулирующим фактором развития является высокая ликвидность фондового рынка, и неэффективные корпорации быстро теряют акционерный капитал, а затем поглощаются своими конкурентами.

Какая модель корпоративного управления ни была бы выбрана в качестве базовой для отечественной оборонной промышленности: европейская с идеей тотального качества и социальными ориентирами или более агрессивная американская, где выживание корпорации зависит от рыночных индикаторов, ее адаптация не возможна без перехода от функционального к процессно-ориентированному управлению. Необходимо создать структурно упорядоченную совокупность организационно-экономических механизмов, охватывающих все процессы промышленной корпорации и адекватных целям и критериям эффективности ее функционирования.

Только такой подход позволит провести детальный анализ взаимосвязанностей между процессами создания ценности в корпорации, выявить источники формирования синергетических эффектов и установить над ними контроль. Помимо проблем выбора модели корпоративного управления и критериев синергетических эффектов, для отечественных промышленных корпораций характерна проблема закрытости корпоративных отношений.

В государственном холдинге представление отчетности общественности и публичное ведение дел требуются законодательством (ФЗ об АО). Однако в отечественной практике АО недостаточно раскрывают информацию о значимых фактах своей финансово-хозяйственной деятельности в средствах массовой информации и на общедоступных Интернет-ресурсах. Информация в основном распространяется через условно открытые системы, в которых в свободном доступе размещаются лишь краткие сведения о предприятии, а круг пользователей, имеющих доступ к полным данным, ограничен представителями власти и профессиональными участниками фондового рынка. В госкорпорациях, по мнению авторитетных экспертов [13, 14], проблема информационной закрытости может приобрести еще более острый характер, т.к. никаких требований к этим организациям о раскрытии информации о своей деятельности в современном российском законодательстве не существует.

Этот факт может существенно снизить конкурентоспособность отечественных корпоративных образований в сфере привлечения частных инвестиций, по сравнению с американскими и европейскими компаниями, в которых детальное публичное раскрытие информации о деятельности является стандартом де-факто, и процессы формирования синергетических эффектов являются более прозрачными для инвесторов.

Недооценка данного факта может привести к серьезной экономической проблеме – к созданию барьеров на пути поступления частных инвестиций корпорации оборонно-промышленного комплекса. Закрытость корпоративных отношений является основным источником рисков корпоративного управления, для компенсации такого риска



потенциальные частные инвесторы требуют от корпорации более высокие уровни доходности по своим капиталовложениям, а если таковые не обеспечиваются, то переводят свой капитал в иные, более прозрачные и тем самым менее рискованные предприятия.

Актуальным неразрешенным методологическим вопросом в сфере интеграции наукоемких оборонно-промышленных предприятий является проблема формирования системы критериев для оценки синергетических эффектов. Большинство современных исследователей сходятся в том, что для любого объекта в условиях рыночной экономики существует интегральный показатель стоимости, который отражает ценность данного объекта для его владельца. Впервые идея о том, что рост рыночной стоимости бизнеса является основным критерием эффективности деятельности компании, была сформулирована в трудах американских экономистов. Т. Коупленд, Т. Колер и Дж. Муррин [15] доказывают, что главной задачей и центральной проблемой менеджеров высшего эшелона является управление стоимостью в интересах акционеров. Г. Арнольд [16] обосновывает, что долгосрочное благосостояние акционеров является главной целью организации, которая определяет все остальные стороны ее жизни.

Однако такое узкое определение не адекватно исследуемой проблеме, т.к. государственные корпорации и холдинги создаются не только для удовлетворения интересов акционеров, а в первую очередь - для решения важных социальных и народно-хозяйственных задач, для обеспечения национальной безопасности и в интересах военно-технического сотрудничества с иностранными государствами. Таким образом, такие организации являются источником экономических выгод не только для акционеров, но и для других лиц, получающих прямо или опосредованно блага от их функционирования. Это понимание экономической эффективности оборонно-промышленных корпораций выходит за рамки классического определения рыночной стоимости, используемого в стандартах оценки. Согласно последнему, стоимость рассматривается как цена возможной продажи объекта на рынке [17]. Оборонно-промышленные корпорации могут быть объектами купли продажи лишь частично (в виде небольших пакетов акций) или не продаваться вовсе, если речь идет об объектах государственного значения.

Таким образом, для оборонно-промышленной корпорации как объекта исследования свойственен дуализм целей – удовлетворение экономических интересов частных инвесторов и удовлетворение экономических, политических и социальных интересов общества. Критерии оценки синергетических эффектов оборонно-промышленной корпорации должны сочетать элементы методологических подходов в оценке рыночной стоимости и общественной ценности.

Из сказанного выше также следует, что изучаемые корпоративные образования оборонной промышленности относятся к классу сложных организационно-экономических систем, характеризуются открытостью, интенсивным обменом материальными и нематериальными потоками с внешней средой и способностью к эволюции под воздействием управленческих решений. Эффективность таких систем во многом определяется рациональностью их внутреннего организационного построения, взаимосвязями между протекающими в них

бизнес-процессами, а также взаимозависимостями между используемыми активами бизнеса. Это обуславливает широкие возможности по достижению синергетических эффектов при управлении оборонно-ленными корпорациями и служит обоснованием для дальнейшего развития и разработки экономической концепции синергии применительно к данным системам.

## МЕТОДОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОРПОРАЦИЙ В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Объединение наукоемких оборонно-промышленных предприятий в крупные корпорации осуществляется в целях единого управления всеми стадиями жизненного цикла наукоемкой продукции военного, двойного и гражданского назначения: от фундаментальных научных исследований до рыночной реализации, сервисного обслуживания и утилизации по окончании эксплуатации. Создание корпораций путем слияний и поглощений наукоемких предприятий – не спонтанный процесс, а результат системного, четко обоснованного организационно-экономического проекта. Методология организационно-экономического проектирования обеспечивает систематизацию всего комплекса управленческих решений по созданию интегрированных научно-производственных структур в оборонно-промышленном комплексе.

Задачи развития общесистемной методологии организационно-экономического проектирования являются одной из ключевых тем научных исследований и отражены в современных зарубежных и отечественных трудах и публикациях []. Они характеризуются высоким уровнем актуальности и имеют важное значение для развития ОПК РФ в условиях современной открытой рыночной экономики.

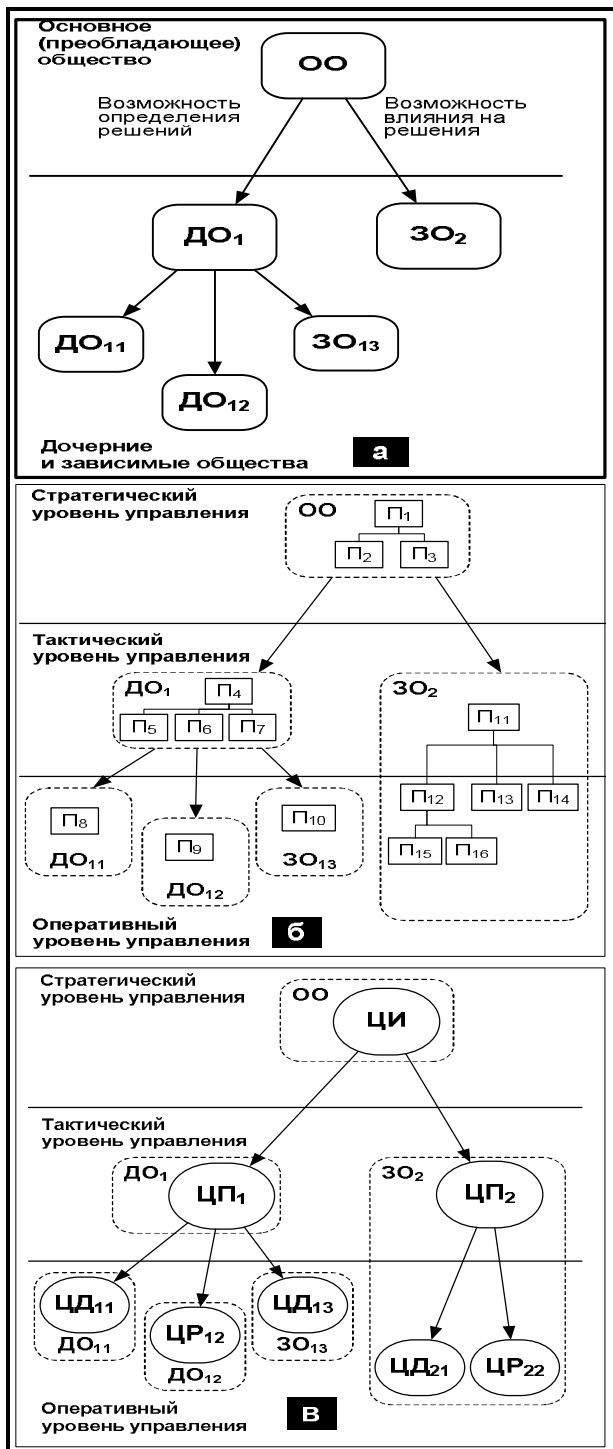
Современные оборонно-промышленные предприятия представляют собой крупные корпоративные объединения научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, инжиниринговых фирм, производственных и сбытовых предприятий, банков, страховых компаний и других специализированных организаций. Такое корпоративное образование моделируется как сложная организационно-экономическая система, которая целенаправленно создается для решения приоритетных задач развития экономики и обеспечения национальной безопасности. Процесс создания корпорации предлагается описывать с помощью следующих терминов.

Организационно-экономическое проектирование – создание новой корпорации на основе системного анализа и синтеза базовых организационных структур и определения функциональных связей между ними в процессе создания наукоемкой продукции военного, двойного и гражданского назначения.

Для разработки организационно-экономического проекта следует рассмотреть возможные варианты построения базовых организационных структур (см. рис. 6). Схемы базовых организационных структур разрабатываются для каждого из исследуемых предприятий (до реорганизации), а также для создаваемой корпорации (после реорганизации).

Организационно-правовая структура – это описание корпорации в виде системы основного, дочерних и зависимых обществ в соответствии с ГК РФ (см. рис. 6, а).

Эта структура отражает механизм формирования корпорации по схемам «основное – дочернее общество» или «преобладающее – зависимое общество», которые закреплены в ст. 105 и 106 ГК РФ.



**Рис. 6. Базовые организационные структуры (типовой пример): а – организационно-правовая; б – организационно-управленческая; в – организационно-экономическая; ОО – основное общество; ДО – дочернее общество; ЗО – зависимое общество; П – подразделение; ЦИ – центр инвестиций; ЦП – центр прибыли; ЦР – центр расходов; ЦД – центр доходов**

На рис. 6, а представлен пример организационно-правовой структуры корпорации. В нее входят: основное общество (ОО) и подконтрольные ему дочерние (ДО) и зависимые (ЗО) общества. На практике, такая структура формируется в процессе создания холдингов – при покупке управляющей компанией контрольных пакетов акций дочерних обществ, а также в процессе реорганизации крупных предприятий. В последнем случае, например, учреждаются подконтрольные юридические лица, отвечающие за определенные виды деятельности (производственные предприятия, фирмы логистики, торговые дома и пр.) или функционирующие в различных географических сегментах (регионах, странах).

Для того, чтобы раскрыть внутренне строение юридических лиц – элементов организационно-правовой системы с точки зрения осуществления управления, используется организационно-управленческая структура.

Организационно-управленческая структура – это описание корпорации в виде системы подразделений и должностных лиц, наделенных определенными полномочиями и подчиненных друг другу (см. рис. 6, б).

Эта структура включает три уровня (горизонта) управления: стратегический, тактический и оперативный. Стратегический уровень ориентирован на создание ценности продукта для потребителя и определяет стратегию развития предприятия в условиях рынка. Для оценки его эффективности используется интегральный показатель рыночной стоимости предприятия. Процессы тактического уровня обеспечивают реализацию стратегии предприятия путем формирования годовых бюджетов и достижения целевых показателей рентабельности и финансовой устойчивости. Процессы операционного уровня моделируют каждодневную деятельность предприятия, связанную со снабжением, производством и сбытом продукции, и характеризуются соответствующими показателями производства и реализации продукции. На рис. 6, б условно показаны подразделения предприятия (П<sub>1</sub>-П<sub>16</sub>), отображена их подчиненность друг другу и принадлежность к юридическим лицам.

Для того, чтобы описать функции подразделений в процессе создания и рыночной реализации наукоемкой продукции, используется организационно-экономическая структура.

Организационно-экономическая структура – это описание корпорации в виде системы бизнес-единиц (центров ответственности), отвечающих за формирование затрат, получение прибыли и осуществление инвестиций в процессе создания и реализации продукции (см. рис. 6, в).

Организационно-экономическая структура, представленная на рис. 6, в, отражает трехуровневую модель бизнес-процессов корпорации, введенную ранее. Функции подразделений корпорации моделируются в виде центров ответственности [20], размещенных на соответствующих уровнях управления:

- центр инвестиций (ЦИ) – на стратегическом,
- центр прибыли (ЦП) – на тактическом,
- центры доходов (ЦД) и расходов (ЦР) – на оперативном.

Такая структура отражает схему функционирования крупного предприятия в виде корпоративного центра, определяющего единую стратегию, базовых бизнес-единиц, отвечающих за основные сегменты бизнеса, и производственно-сбытовых бизнес-единиц, реализующих текущие процессы финансово-хозяйственной деятельности. Разработка организационно-экономической структуры обеспечивает рациональное распределение

ответственности за выполнение уникальных и типовых процессов по бизнес-единицам наукоемкой корпорации с разной степенью автономности.

Используя введенные понятия базовых организационных структур, следует рассмотреть типовые задачи и этапы организационно-экономического проектирования. Они представлены на рис. 7. Как видно из схемы, разработка организационно-экономического проекта подразумевает выполнение трех последовательных этапов: реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга.

Реорганизация представляет собой изменение организационно-правовой структуры и является правовым способом прекращения деятельности существующих и возникновения новых юридических лиц. В соответствии со ст. 57 ГК РФ, видами реорганизации являются слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование (см. рис. 7).

При слиянии прекращается существование юридических лиц, а на их базе образуется новое юридическое лицо. При присоединении одно юридическое лицо «вливается» в другое и перестает существовать как самостоятельная организация, обычно этот процесс также называют поглощением. При разделении на базе прекратившегося юридического лица возникают новые. При выделении возникает новое юридическое лицо, а то, из которого оно выделилось, продолжает свое существование. При преобразовании юридическое лицо прекращает свое существование и на его базе возникает новое. Очевидно, что реорганизация влечет за собой реструктуризацию – изменение внутреннего строения юридических лиц.

Реструктуризация представляет собой изменение организационно-управленческой структуры путем системного упорядочивания подразделений, входящих в создаваемую корпорацию, определения решаемых ими задач и установления прямых и обратных управленческих связей между ними. По степени роста автономии подразделений корпорации выделяют следующие типовые организационно-управленческие структуры: иерархическую, матричную и сетевую [21].

Иерархическая структура подразумевает, что каждый нижестоящий уровень управления контролируется вышестоящим уровнем и подчиняется ему, а полномочия и ответственность подразделений и должностных лиц соответствуют их месту в иерархии. Матричная структура отражает закрепление в организационном построении фирмы двух направлений руководства. Вертикальное направление – управление функциональными и линейными структурными подразделениями компании. Горизонтальное – управление отдельными проектами, программами, продуктами, для реализации которых привлекаются человеческие и иные ресурсы различных подразделений компании. Сетевая структура представляет собой объединение подразделений корпорации, имеющих значительную степень автономности, и является «плоской» иерархией, в которой сокращается вертикальное администрирование.

Для того, чтобы построить эффективную организационно-управленческую структуру, необходимо изучить механизмы осуществления подразделениями корпорации функций и бизнес-процессов. Эту задачу решает следующий этап организационно-экономического проектирования – реинжиниринг.

Реинжиниринг означает изменение организационно-экономической структуры путем оптимизации функций

корпоративной политики и реализуемых бизнес-процессов.

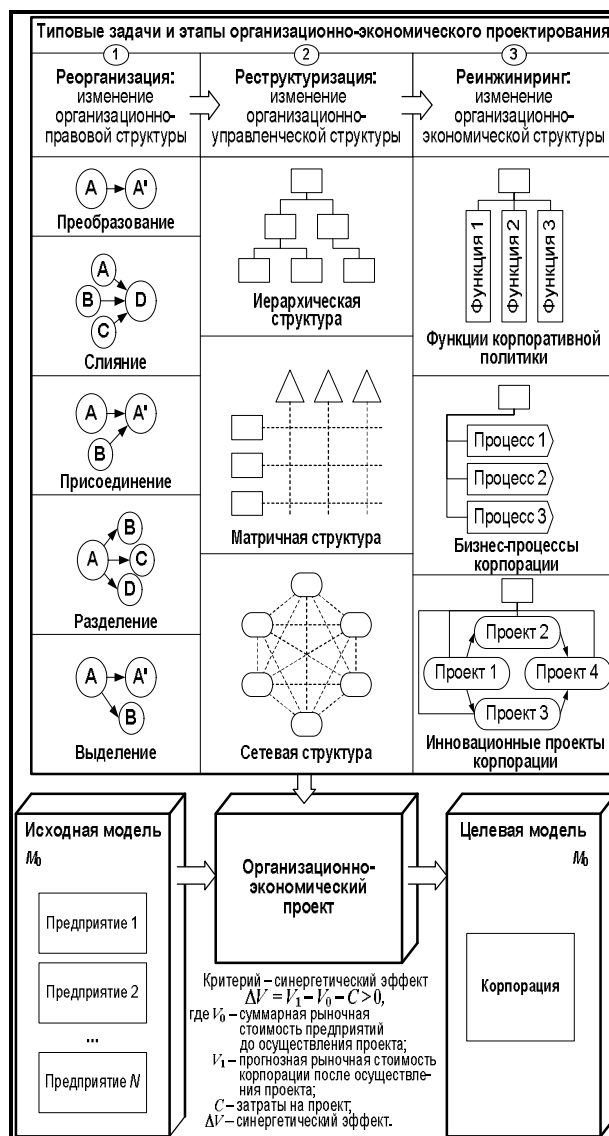


Рис. 7. Типовые задачи и этапы организационно-экономического проектирования

Функции корпоративной политики охватывают следующие взаимосвязанные области: финансовую, маркетинговую, научно-техническую, производственно-технологическую, инвестиционную и кадровую [22]. Они обеспечивают тотальное управление предприятием как единым объектом и обеспечивают группировку решаемых подразделениями задач по функциональному признаку.

Бизнес-процессы моделируют деятельность предприятия в виде цепочки создания продукции или услуг, обладающих конкурентоспособностью и качеством. Бизнес-процесс представляет собой последовательность решения задач, которые преобразуют входы (ресурсы) в выходы (продукцию и услуги) [23]. Таким образом, бизнес-процессы «пронизывают» все функциональные области корпоративной политики и группируют задачи подразделений корпорации по их месту и роли в создании продукции и услуг. Особую разновидность бизнес-процесса представляет собой инновационный проект. Если традиционные бизнес-процессы операционной

деятельности (производство продукции, взаиморасчеты с контрагентами и т.п.) можно рассматривать как непрерывно повторяющиеся во времени типовые задачи, то инновационный проект является однократным процессом, он имеет четкое начало и окончание, и обеспечивает получение уникальных результатов.

Понятие процесса введено в научно-практический оборот в работах зарубежных авторов – М. Портера [24], Дж. Харрингтона [25] и А.-В. Шеера [26, 27].

По мнению Портера, целью функционирования любого предприятия в условиях рынка является создание продукта, обладающего уникальными функциональными характеристиками и, следовательно, имеющего ценность для покупателя. Исходя из этого Портер предложил исследовать деятельность предприятия в виде цепочки создания ценности (value chain), в которой выделяются первичные процессы, обеспечивающие создание ценности на основных этапах жизненного цикла продукта, и вторичные процессы, которые непосредственно ценность не формируют, а поддерживают и сопровождают первичные процессы (см. рис. 8).

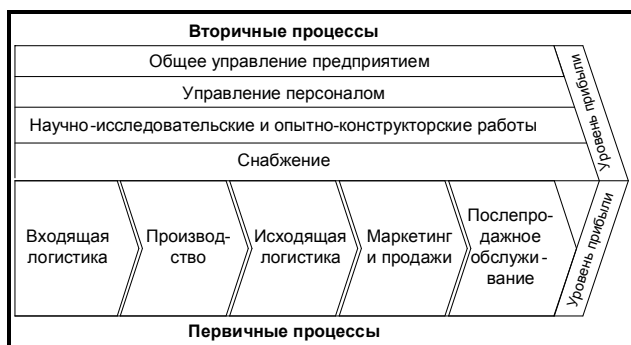


Рис. 8. Цепочка создания ценности по М. Портеру

Первичные процессы включают входящую и исходящую логистику, производство, маркетинг и продажи, послепродажное обслуживание.

Ко вторичным процессам относят общее управление предприятием, управление персоналом, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и снабжение.

Работы Дж. Харрингтона ориентированы на решение практических задач моделирования бизнеса. В них процесс определяется как логичный, последовательный, взаимосвязанный набор мероприятий, который потребляет ресурсы поставщика, создает ценность и выдает результат потребителю.

Харрингтон разделяет процессы на производственные, непосредственно участвующие в производстве товаров, работ и услуг, и вспомогательные, к которым относятся сбытовые операции, управление персоналом и пр. Термин «бизнес-процесс» определяется как совокупность производственных и вспомогательных процессов предприятия, потребляющих ресурсы и формирующих однозначный, ориентированный на внешнего клиента результат. Харрингтоном разработана иерархическая структура, которая позволяет моделировать сложные процессы деятельности промышленного предприятия (см. рис. 9).

В работах А.-В. Шеера модель бизнес-процесса расширяется и детализируется. На рис. 10 приведен пример описания бизнес-процесса изготовления изделия.

Функции моделируют преобразование входов в выходы, каждая функция характеризуется определенной

целью, управляется событиями и использует конкретные данные. Для реализации функции необходимы ресурсы: организационные единицы, человеческие ресурсы, производственные ресурсы, компьютерное оборудование и программное обеспечение. Функции, ресурсы, входы и выходы связаны потоками.

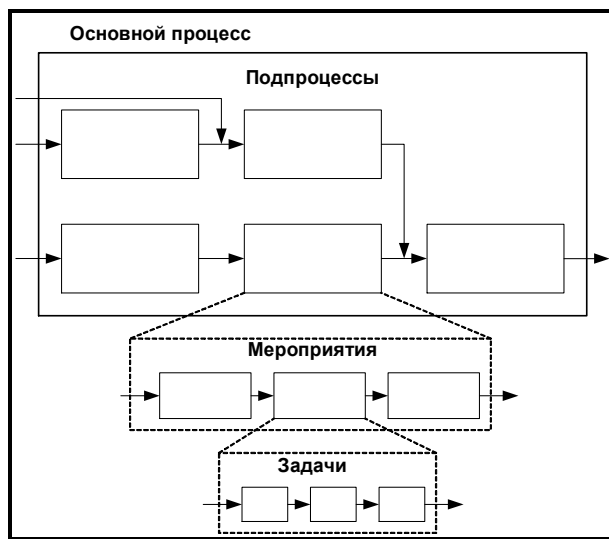


Рис. 9. Иерархическая структура процессов по Дж. Харрингтону

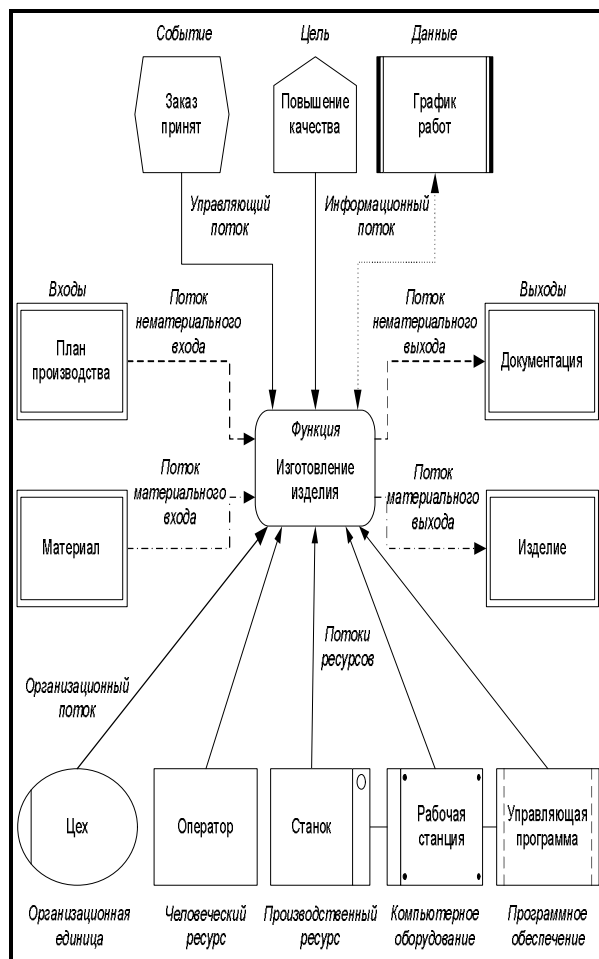


Рис. 10. Модель бизнес-процесса по А.-В. Шееру

Организационные потоки характеризуют управление организационными единицами. Управляющие потоки определяют логическую последовательность выполнения функций посредством события и сообщений. Потоки входов/выходов могут быть материальными (материальные ресурсы и продукция) и нематериальными (информационные услуги). Потоки ресурсов показывают использование факторов производства. Информационные потоки отображают использование информации – совокупности целенаправленных знаний и навыков.

В настоящее время процессный подход является методологической базой построения систем менеджмента качества (СМК) и раскрыт в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2001 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

В соответствии с этим документом процесс определяется как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы. Результатом процесса является продукция, которая сгруппирована в четыре общие категории: услуги, программные средства, технические средства и перерабатываемые материалы. Установленный способ осуществления процесса называется процедурой.

Таким образом, сегодня в распоряжении бизнес-аналитиков имеется богатый инструментарий для формализованного описания и системного анализа бизнес-процессов. Наиболее распространенными стандартными методологиями для моделирования деятельности организации и составляющих ее процессов являются: методология IDEF, язык моделирования UML и архитектура информационных систем ARIS.

IDEF (Integrated Definition) – семейство методов моделирования бизнеса, которые исторически разрабатывались в 1980-е годы в США для нужд Министерства обороны и военно-воздушных сил, а в настоящее время стали общепринятыми инструментами системного моделирования и закреплены в ряде официальных стандартов [28].

UML (Unified Modeling Language) – графический язык для объектно-ориентированного анализа, моделирования и проектирования организационных систем, в которых большая роль принадлежит программному обеспечению [29]. С помощью языка UML можно не только описать системные функции и бизнес-процессы, но и конкретные особенности их реализации в виде баз данных и программных компонентов. UML представляет собой набор взаимосвязанных диаграмм, позволяющий построить модель бизнеса.

Методология ARIS основана на теории архитектуры интегрированных информационных систем (Architecture of Integrated Information System – ARIS), разработанной А.-В. Шеером [27]. Она позволяет определить и отразить в виде моделей основные компоненты организации, протекающие в них процессы, производимую и потребляемую продукцию, используемую информацию, а также выявить взаимосвязи между ними. В методологии ARIS используется пять типов представлений, отражающих основные аспекты деятельности организации.

Таким образом, рассмотренные методы моделирования процессной структуры позволяют представить финансово-хозяйственную деятельность корпоративного образования в виде многоуровневой и многозвенной системы бизнес-процессов и являются теоретической и методологической основой для разработки интегрированных процессно-ориентированных систем

управления крупными научно-производственными корпорациями.

Следующей задачей, подлежащей решению в ходе выполнения организационно-экономического проекта, является разработка информационных моделей бизнеса: исходной и целевой.

Исходная модель бизнеса (модель «как есть») – это «снимок» положения дел на исследуемых предприятиях, позволяющий понять, как они функционируют, выявить проблемные ситуации и сформулировать предложения по созданию корпорации. Построение исходной модели означает разработку схем действующих базовых организационных структур для каждого предприятия.

Целевая модель бизнеса (модель «как должно быть») интегрирует перспективные предложения руководства по созданию корпорации, позволяет сформировать видение ее новой рациональной организационной структуры. Построение целевой модели означает разработку схемы новых базовых организационных структур для создаваемой корпорации.

Исходное и целевое состояние бизнеса фиксируется с помощью системы показателей которые в компактной форме отражают основные результаты организационно-экономического анализа фактического состояния исследуемых предприятий и прогнозного состояния корпорации. В качестве интегрального показателя эффективности бизнеса используется рыночная стоимость, которая рассчитывается и анализируется по каждому из реорганизуемых предприятий и по корпорации в целом.

Организационно-экономические показатели играют ключевую роль в проектировании эффективных корпоративных структур. Они отражают процессы деятельности корпорации (объекта управления) и ее состояние: фактическое, желаемое и возможное будущее. Исходя из принципа необходимого разнообразия, в статье разрабатывается комплексная система организационно-экономических показателей, позволяющая детально изучить специфику поведения объекта управления и его внешней среды.

Система организационно-экономических показателей представляет собой «матрицу», в которую закладывается определение общей инновационной стратегии оборонно-промышленной корпорации, а ее отдельные компоненты служат для измерения степени достижения стратегических целей.

Для целей организационно-экономического анализа целесообразно классифицировать показатели по состоянию корпоративной системы и выделить целевые, фактические, исторические, прогнозные, плановые и нормативные показатели.

Целевые показатели характеризуют требуемое состояние бизнеса, которое соответствует системе финансово-экономических интересов его участников и должно быть достигнуто за счет реализации управленческих решений. Фактические показатели описывают текущее (наблюдаемое) состояние системы бизнеса и ее внешней среды. Исторические показатели описывают ряд прошлых состояний системы бизнеса и ее внешней среды. Прогнозные показатели характеризуют возможное будущее состояние системы бизнеса и ее внешней среды, которое может наступить в случае развития ситуации по тому или иному сценарию. Плановые показатели описывают возможное будущее со-

стояние системы бизнеса, которое может быть достигнуто только при условии реализации запланированных мероприятий. Нормативные показатели отражают ограничения на допустимые плановые показатели, которые налагаются законодательно или управленческой документацией предприятия.

Система показателей, разработанная для построения исходной и целевой моделей бизнеса, представлена на рис. 11. Она содержит блоки, которые учитывают специфику производственно-хозяйственной деятельности оборонно-промышленной корпорации.

На схеме показатели распределены по семи блокам в соответствии с направлениями корпоративной политики: научно-технические показатели ( $X_n$ ); производственно-экономические показатели ( $X_p$ ); финансовые показатели ( $X_f$ ); маркетинговые показатели ( $X_m$ ); инвестиционные показатели ( $X_u$ ); кадровые показатели ( $X_k$ ); показатели стоимости ( $Y$ ).

Как видно на рис. 8, первые четыре блока содержат по три группы ключевых показателей ( $X$ ), а также группу результативных показателей ( $Y$ ). Результативные показатели служат для оценки эффективности деятельности предприятия по соответствующему блоку, они зависят от множества соответствующих ключевых показателей данного блока:

$$Y_n = f(X_{n1}, X_{n2}, X_{n3}); Y_p = f(X_{p1}, X_{p2}, X_{p3}); Y_f = f(X_{f1}, X_{f2}, X_{f3}); Y_m = f(X_{m1}, X_{m2}, X_{m3}). \quad (1)$$

Использование экономико-математических моделей позволяет выявить причинно-следственные связи между показателями и оценить вклад каждого из них в повышение стоимости бизнеса – интегрального показателя эффективности производственно-хозяйственной деятельности корпорации:

$$Y_m = f(X_n, X_p, X_f, X_m, X_u, X_k). \quad (2)$$

Источниками информации для расчета перечисленных показателей являются: финансовая и статистическая отчетность предприятия, а также котировки его акций на фондовом рынке.

Научно-технические показатели  $X_n$  служат для оценки научного потенциала и инновационной активности предприятия и включают в себя показатели для оценки научных кадров, инновационной деятельности, наукоемкости и нематериальных активов.

На инновационных предприятиях первоочередной задачей становится введение в хозяйственный оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности. В финансовой отчетности для обобщения информации об этом сложном процессе используются нематериальные активы.

Производственно-экономические показатели  $X_p$  обеспечивают оценку эффективности использования материальных ресурсов, основных средств и трудовых ресурсов предприятия. Для «свертки» этих показателей также используются аналитические факторные модели.

Финансовые показатели  $X_f$  предназначены для оценки финансового состояния предприятия и включают в себя показатели для оценки имущества (активов), капитала (пассивов) и показатели рентабельности.

Маркетинговые показатели  $X_m$  характеризуют сбытовую и снабженческую деятельность предприятия и служат для выработки маркетинговой политики инновационного предприятия.

Инвестиционные показатели  $X_u$  характеризуют направления капиталовложений предприятия и эффективность инвестиционной деятельности и служат для обоснования инвестиционной политики предприятия. В

качестве обобщающего показателя эффективности инвестиций в диссертации используется чистая приведенная стоимость.

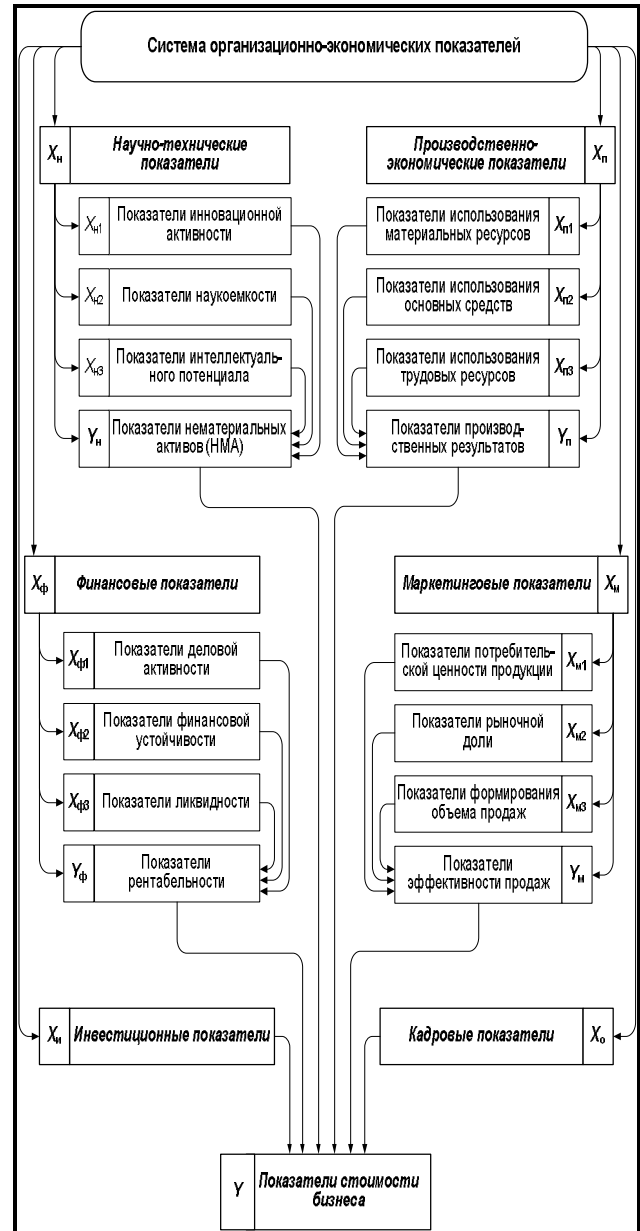


Рис. 11. Система организационно-экономических показателей для разработки моделей бизнеса корпорации

Кадровые показатели  $X_k$  характеризуют уровень квалификации работников, их движение и условия труда, а также социальное развитие предприятия.

На основании приведенных показателей выявляются причинно-следственные связи между определенными группами показателей в зависимости от целей оценки бизнеса. Для аналитического представления причинно-следственных связей между показателями составляются детерминированные экономико-математические модели разной степени детализации. Модели и приемы факторного анализа позволяют дать оценку влияния показателей-факторов на изменение результативного аналитического показателя.

Метод ситуационного анализа обеспечивает выявление проблемных ситуаций на ранних стадиях их возникновения и выработку упреждающих управляющих воздействий. В статье предполагается, что в основе деятельности менеджера лежит процесс обнаружения, анализа и разрешения проблемных ситуаций. Этот процесс описывается в терминах проблемы, ситуационных факторов и собственно проблемной ситуации [30].

Проблема – расхождение (рассогласование) между фактически наблюдаемым состоянием бизнеса и его требуемым состоянием (целью). Проблема возникает, если функционирование бизнеса в данный момент не обеспечивает достижения стоящих перед ним целей, функционирование бизнеса в будущем не гарантирует достижения поставленных целей или осуществляется пересмотр целей бизнеса, вызванный изменением внешних или внутренних факторов.

Ситуационные факторы – характеристики признаков, событий, обстоятельств, причин, породивших проблему. Ситуационные факторы могут быть представлены в виде численных значений организационно-экономических показателей, логических высказываний, лингвистических переменных или текстовых вербальных описаний. Ситуационные факторы по отношению к системе бизнеса можно разделить на внутренние и внешние.

Внутренние ситуационные факторы описывают состояние собственной среды бизнеса и находятся под контролем менеджмента. Внешние ситуационные факторы описывают состояние среды, в которой функционирует бизнес. Эти факторы могут быть неконтролируемыми (экономическое положение, динамика рынка, налоговая политика государства и т.п.) и частично контролируемые (взаимосвязи с поставщиками, потребителями, кредиторами и т.п.). Неконтролируемые внешние факторы зачастую не могут прогнозироваться предприятием, и именно они обычно приводят к пересмотру цели бизнеса.

Проблемная ситуация (ПС) представляет собой содержательное описание проблемы совместно с комплексом ситуационных факторов, вызвавших ее появление. По точности формализации ПС можно разделить на структурированные, слабоструктурированные и неструктурированные.

Структурированная ПС может быть представлена в виде количественных зависимостей между ситуационными факторами в формализованной (аналитической или логической) форме. Слабоструктурированная ПС может быть описана главным образом в виде качественных зависимостей между ситуационными факторами, причем информация о части из них может вообще отсутствовать. Таким образом, слабоструктурированные ПС характеризуются наличием неопределенности как в отношении значений факторов, так и зависимостей между ними. Неструктурированная ПС может быть охарактеризована лишь степенью близости к какому-либо классу проблем, информация о ее факторах и зависимостях между ними практически полностью отсутствует.

Для регистрации проблемы менеджеру необходимо проанализировать комплекс организационно-экономических показателей и на основе отчетных, плановых и нормативных данных о состоянии предприятия выявить ПС и оценить степень их критичности. Введем понятие признака ПС.

Признак ПС – это отклонение фактических показателей от плановых и нормативных и/или негативная тен-

денция фактических показателей по сравнению с историческими.

Для выявления ПС все множество организационно-экономических показателей следует условно подразделить на два класса. В первый класс входят показатели, для которых определены нормативные значения. К их числу относятся, например, показатели финансовой устойчивости и ликвидности. При этом как снижение значений показателей ниже нормативных, так и их превышение, а также их движение в одном из названных направлений следует трактовать как признак ПС.

Во второй класс показателей входят ненормируемые показатели, значения которых не могут служить для оценки эффективности функционирования предприятия и его финансово-экономического состояния без сравнения со значениями этих показателей на предприятиях, выпускающих аналогичную продукцию и имеющих сравнимые производственные мощности, или анализа тенденций изменения этих показателей. В эту группу входят показатели рентабельности, характеристики структуры имущества, источников и состояния оборотных средств. По данной группе показателей целесообразно использовать в качестве признака ПС наличие негативной тенденции их изменения.

В последнем случае для организационно-экономического показателя  $x$  рассчитываются следующие величины.

1. Абсолютные приросты:

- базисный
 
$$\Delta x_{\text{бi}} = x_i - x_0 ;$$
- цепной
 
$$\Delta x_{\text{цi}} = x_i - x_{i-1} , \tag{3}$$

где

$x_i$  – фактическое значение показателя в  $i$ -м периоде;

$x_{i-1}$  – историческое значение показателя в предыдущем периоде;

$x_0$  – историческое значение показателя в базовом периоде;

2. Темпы роста:

- базисный
 
$$J(x_{\text{бi}}) = \frac{x_i}{x_0} * 100 ;$$
- цепной
 
$$J(x_{\text{цi}}) = \frac{x_i}{x_{i-1}} * 100 ; \tag{4}$$

3. Темпы прироста:

- базисный
 
$$\Delta J(x_{\text{бi}}) = \frac{\Delta x_{\text{бi}}}{x_0} * 100 ,$$

или

$$\Delta J(x_{\text{бi}}) = J(x_{\text{бi}}) - 100 ;$$

- цепной

$$\Delta J(x_{\text{цi}}) = \frac{\Delta x_{\text{цi}}}{x_{i-1}} * 100 ,$$

или

$$\Delta J(x_{\text{цi}}) = J(x_{\text{цi}}) - 100 . \tag{5}$$

Таким образом, с учетом формул (3.3)-(3.5) признак  $P_x$  проблемной ситуации по организационно-экономичес-

кому показателю  $x$  может быть формализован в виде следующего логического выражения:

$$P_x = [x \notin \bar{X}] \vee [J(x_e) < 100] \vee [J(x_u) < 100] \vee [\Delta J(x_e) < 0] \vee [\Delta J(x_u) < 0], \quad (6)$$

где  $\bar{X}$  – область нормативных значений показателя  $x$ .

Разработанная система организационно-экономических показателей представляет собой целостный набор индикаторов, характеризующих состояние интегрированной научно-производственной структуры как единой системы, а причинно-следственные связи между показателями позволяют выявить ключевые факторы результативности инноваций.

Система организационно-экономических показателей рассматривается в качестве информационной базы, которая позволяет исследовать процесса формирования синергетического эффекта от создания корпорации на заключительном этапе проектирования.

Синергетический эффект является основным критерием эффективности организационно-экономического проекта. Он характеризует превышение прогнозной рыночной стоимости корпорации над суммарной стоимостью вошедших в нее предприятий-участников с учетом затрат на осуществление проекта.

Синергия в переводе с греческого означает сотрудничество, содружество, совместное действие, взаимодействие различных видов энергий в целостном действии, которые вступают в партнерство друг с другом. Применительно к бизнесу под синергией понимают пользу, полученную от комбинирования двух или более элементов так, что продуктивность этой комбинации выше, чем сумма ее отдельных элементов. Указанная польза измеряется превышением стоимости объединения компаний по сравнению с суммарной стоимостью этих компаний до объединения, т.е. добавленной стоимостью, называемой синергетическим эффектом [32].

Прямая синергия возникает при объединении отдельных компаний и характеризует увеличение рыночной стоимости такого объединения сверх суммы рыночных стоимостей компаний до объединения.

Обратная синергия характеризует отрицательный эффект, который возникает при разделении объединенной компании, она заключается в падении рыночной стоимости после выхода участников из состава компании.

Синергетические эффекты могут проявиться как напрямую, так и косвенно. Прямая выгода соответствует увеличению денежных потоков, а косвенная – повышению рыночной стоимости акций объединения за счет роста привлекательности для инвесторов. В современных публикациях [32, 33] выделяют следующие виды синергии.

Операционная синергия представляет собой экономию на операционных расходах или увеличение операционных доходов. Сокращение операционных расходов достигается за счет оптимизации производственных мощностей и снижения себестоимости продукции

Увеличение операционных доходов достигается за счет комбинирования конкурентных преимуществ компаний-участников для создания новых продуктов, объединения маркетинговых усилий и расширения каналов сбыта продукции.

Финансовая синергия связана с экономией за счет изменения источников или стоимости финансирования. Этот эффект также связывают с понятием взаимного страхования долга. При объединении компаний

их кредиторы получают определенные гарантии, так как при банкротстве одной из объединившихся компаний другая выступит плательщиком долга. Кроме того, крупная объединенная компания получает возможность использовать более широкие возможности для привлечения инвестиций и займов.

Управленческая синергия возникает при создании новой системы управления. Она достигается за счет внедрения в объединившихся компаниях единых методов управления, стандартов качества и информационных систем.

Таким образом, синергия является ключевым фактором успеха проектов объединений компаний и формирования холдингов. Существование синергии при объединении компаний позволяет объяснить факт уплаты премий при сделках слияний и поглощений. Синергия может обеспечить положительную величину чистой стоимости поглощения (NAV, net acquisition value) [33]:

$$NAV = (V_{AB} - [V_A + V_B]) - (P + E), \quad (7)$$

где

$V_{AB}$  – стоимость объединенной компании;

$V_A$  – рыночная стоимость компании **A** до объединения;

$V_B$  – рыночная стоимость компании **B** до объединения;

$P$  – премия, выплаченная за покупку компании **B**;

$E$  – издержки процесса поглощения.

Синергетический эффект в формуле (7) представлен выражением:

$$S = V_{AB} - [V_A + V_B]. \quad (8)$$

Повышение качества, конкурентоспособности и технического уровня выпускаемой продукции является важнейшим фактором увеличения синергетического эффекта. Это достигается за счет интеграции всех стадий жизненного цикла наукоемких изделий в рамках единой корпоративной системы управления, устранения избыточных и дублирующих подразделений, перехода на инновационные, ресурсосберегающие технологии и внедрения систем менеджмента качества.

Для характеристики экономической эффективности хозяйственной деятельности инновационного предприятия и его участия в интегрированных корпоративных структурах целесообразно использовать понятия синергетических эффектов первого и второго порядка [22].

Синергетические эффекты первого порядка отражают превышение прогнозной рыночной стоимости действующего инновационного предприятия над суммарной текущей рыночной стоимостью его активов за вычетом обязательств (см. рис. 12). Они обусловлены эффективной организацией внутрифирменных механизмов управления, обеспечивающих наиболее выгодное использование имеющихся активов и рациональное осуществление инвестиций в инновационные разработки.

Введенное понятие синергетического эффекта первого порядка основывается на системном подходе, в соответствии с которым предприятие рассматривается как функционирующая система, состоящая из взаимосвязанных элементов. В качестве элементов системы будем рассматривать активы предприятия – материальное и нематериальное имущество, используемое для осуществления исследований, разработок и производства наукоемкой продукции. Тогда синергетический эффект первого порядка можно определить, сравнивая суммарную стоимость элементов системы со стоимостью системы в целом.



Для расчета суммарной стоимости элементов системы используем формулу определения рыночной стоимости чистых активов предприятия, а для оценки стоимости системы в целом – показатель прогнозной рыночной стоимости действующего предприятия.

Суммарная стоимость элементов системы рассчитывается по формуле:

$$VNA = \sum_i VA_i - D, \tag{9}$$

где

$VA_i$  – текущая рыночная стоимость  $i$ -го актива предприятия;

$D$  – сумма обязательств (заемный капитал), принимаемых к расчету.

Стоимость системы в целом определяют по следующей формуле:

$$VE = NA_0 + VE_1 + VE_2 = NA_0 + \sum_{t=1}^T \frac{(ROE_t - r)NA_{t-1}}{(1+r)^t} + \sum_{i=1}^N (NPV_i + ROV_i), \tag{10}$$

где

$NA_0$  – балансовая стоимость чистых активов в момент времени  $t = 0$ ;

$VE_1$  – экономическая добавленная стоимость от текущей хозяйственной деятельности за прогнозный период  $T$ ;

$VE_2$  – чистая приведенная стоимость портфеля инновационных проектов;

$ROE_t$  – рентабельность собственного капитала предприятия в период времени  $t$ ;

$r$  – среднотраслевая норма рентабельности собственного капитала;

$NA_{t-1}$  – балансовая стоимость чистых активов предприятия в период времени  $t-1$ ;

$NPV_i$  – чистая приведенная стоимость  $i$ -го инновационного проекта предприятия;

$ROV_i$  – стоимость реального опциона для  $i$ -го инновационного проекта предприятия;

$T$  – длительность прогнозного периода.

Учитывая формулу (9), величина синергетических эффектов первого порядка определяется следующим образом:

$$S_1 = VE - \left( \sum_i VA_i - D \right), \tag{11}$$

где

$VE$  – прогнозная рыночная стоимость действующего инновационного предприятия;

$VA_i$  – текущая рыночная стоимость  $i$ -го актива предприятия;

$D$  – сумма обязательств (заемный капитал) предприятия.

С позиций системного подхода научно-производственная корпорация представляет собой систему следующего уровня. Ее элементами являются предприятия, которые, в свою очередь, также рассматриваются в виде систем. Таким образом, создание корпорации сопровождается синергетическими эффектами второго порядка.

Синергетические эффекты второго порядка возникают при вхождении предприятий в интегрированные корпоративные структуры и отражают превышение стоимости корпорации над суммарной стоимостью предприятий-участников (см. рис. 8):

$$S_2 = VC - \sum_j VE_j - c, \tag{12}$$

где

$VC$  – прогнозная рыночная стоимость корпорации;

$VE_j$  – текущая рыночная стоимость  $j$ -го предприятия в составе корпорации;

$c$  – затраты на создание корпорации.

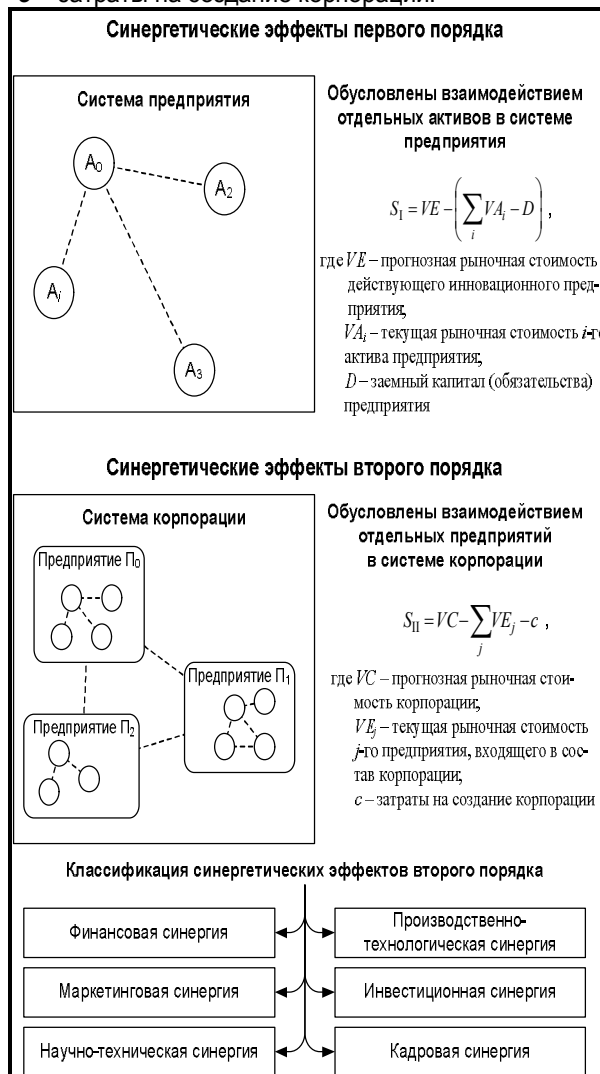


Рис. 12. Виды синергетических эффектов в корпоративных образованиях

Для совершенствования методов оценки синергетических эффектов при формировании научно-производственных корпораций автором предложена их классификация, основанная на перечне направлений корпоративной политики (см. рис. 12). В соответствии с этими направлениями, в монографии выделены эффекты финансовой, маркетинговой, научной, производственной, инвестиционной и кадровой синергии.

Представленная методология организационно-экономического проектирования применяется для создания новой организации или группы организаций - совокупности юридических лиц, связанных между собой корпоративными отношениями. При этом разрабатываются проектные решения по перспективному устройству бизнес-корпорации и по процессу ее преобразования – переходу от исходного состояния к целевому. Перспектива определяется достижением корпорацией определенной цели за установленный период времени.

Основными разделами организационно-экономического проекта являются:

1. Обоснование целесообразности создания корпорации.
2. Разработка проекта создания корпорации.
3. Экономическое обоснование проекта создания корпорации.
4. Перспективный анализ результатов проекта.

В первом разделе проводится анализ и систематизация организационно-правовых основ создания корпорации. В начале подробно обосновывается актуальность выбранной проблемы для государства, отрасли и предприятий, исследуются организационно-экономические проблемы, которые стоят перед ними, рассматриваются пути их решения на базе реорганизации, слияний и поглощений. Далее проводится обзор и сравнительный анализ нормативно-правовой базы по созданию корпораций в России и за рубежом, рассматриваются основы корпоративного управления. Проводится анализ и обобщение статистических материалов, характеризующих тенденции развития отрасли, в которой работают исследуемые предприятия. Дается краткая характеристика видов экономической деятельности, товаров, продукции, работ и услуг, а также описание сегментов рынка предприятий, которые могут войти в корпорацию. В завершение главы обосновывается целесообразность создания корпорации на базе выбранных предприятий, определяются пути повышения качества и конкурентоспособности выпускаемых изделий за счет образования корпорации.

Во втором разделе осуществляется разработка организационно-экономического проекта по созданию корпорации. Первым этапом выполнения проекта является разработка общей концепции построения корпорации, в которой формулируется цель ее создания и определяются основные задачи по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу предприятий-участников. На втором этапе осуществляется разработка комплекса системных структурных моделей, описывающих текущее состояние предприятий, на базе которых предлагается создать корпорацию. Это — модели «как есть», они представляют собой схемы базовых организационных структур каждого предприятия-участника. При разработке этих схем рекомендуется указать, какие именно юридические лица, подразделения и бизнес-единицы предприятий-участников будут реорганизованы в процессе создания корпорации. На третьем этапе разрабатывается комплекс системных структурных моделей создаваемой корпорации «как должно быть». Они представляют собой схемы базовых организационных структур формируемой корпорации и отражают новое, перспективное видение ее внутренних и внешних бизнес-процессов и бизнес-единиц. Для разработки схем рекомендуется использовать стандартные инструменты ARIS, Visio и др.

В третьем разделе дается экономическое обоснование проекта и решаются задачи его практической реализации на базе современных информационных технологий. В этом разделе проводится исследование результатов организационно-экономического анализа по каждому предприятию до и после реорганизации, а на их основе разрабатываются предложения по совершенствованию корпоративной системы управления. В этом разделе приводятся перспективные предложения по внедрению и системной интеграции типовых модулей SAP R3, Oracle, Ахарт и других автоматизированных систем управления, исследуются возможности реализации управленческих технологий и методов:

ERP/MRP, CALS, систем менеджмента качества, интегрированной логистической поддержки наукоемких изделий и т.п.

В четвертом разделе проводится оценка экономической эффективности проекта, исследуются перспективы его дальнейшего развития. Здесь проводится расчет и анализ показателей рыночной стоимости реорганизуемых предприятий и создаваемой корпорации, исследуется процесс формирования синергетического эффекта от создания корпорации. Осуществляется комплексное исследование изменения показателей качества и конкурентоспособности изделий за счет образования корпорации и оценка влияния этих изменений на величину синергетического эффекта. В этом разделе также исследуются возможности перехода на ресурсосберегающие технологии и перспективы вывода инновационной продукции корпорации на международные рынки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемая методология организационно-экономического проектирования позволяет дать емкое структурное описание типовых и уникальных бизнес-процессов оборонно-промышленной корпорации в виде рассмотренных выше базовых организационных структур. Важной особенностью методологии организационно-экономического проектирования является инвариантность базовых организационных структур относительно используемых в них механизмов управления. Выбор той или иной модели описания процесса НИОКР, принятия решений, постановки оптимизационных задач будет определяться спецификой конкретной наукоемкой корпорации, но общая методологическая база обеспечивает их интеграцию по принципу замены одного системного элемента на другой.

Таким образом, проектирование наукоемкой корпорации в оборонно-промышленном комплексе представляет собой процесс «восхождения от абстрактного к конкретному»: базовые организационные структуры конкретизируются в соответствии с индивидуальными особенностями определенных видов экономической деятельности, а затем воплощаются в правилах, процедурах и технологиях корпоративного управления.

Такой подход обеспечивает универсальность методологии организационно-экономического проектирования и ее применимость к решению широкого круга актуальных задач реорганизации и реструктуризации наукоемких предприятий оборонно-промышленного комплекса РФ и формирования на их базе крупных корпоративных объединений, адаптированных к условиям современной экономики.

## Литература

1. Военная доктрина Российской Федерации: Утверждена Указом Президента РФ от 21 апреля 2000 г.
2. Rumerman J. The Hughes Companies // U.S. Centennial of Flight Commission. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.centennialofflight.gov/essay/Aerospace/Hughes/Aer044.htm>, свободный – Загл. с экрана.
3. Кочетков Г.Б., Сулян В.Б. Корпорация: американская модель. – СПб.: Питер, 2005. – 320 с.
4. Moore M. H. Creating Public Value: Strategic Management in Government. – London: Harvard University Press. 1995. – 402 p.
5. Портер М. и др. Японская экономическая модель: Может ли Япония конкурировать? / Портер М., Такеути Х., Сакакибара М.: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 262 с.
6. Палий В.Ф. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: Учебник. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 512 с. – (Высшее образование).
7. Пособие по корпоративному управлению: В 6 т. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – Т. 1: Часть I. Введение в корпоративное управление. – 93 с.
8. Основные положения стратегии развития ОАО «ОАК» // ОАК. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uacrussia.ru/ru/corporation/strategy/>, свободный – Загл. с экрана.

9. Николаев И. Госкорпорации: Иные общественно полезные // Ведомости. – 2007. – №159(1933).
10. Алехин Б., Захаров А. Государственные корпорации: обремененные властью и гибкие // Экономика России: XXI век. – 2007. – №20.
11. Об акционерных обществах: Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. №208-ФЗ (с изм., включая изм. от 6 апреля 2004 г.).
12. О некоммерческих организациях: Федеральный закон от 12 января 1996 г. №7-ФЗ (с изм., включая изм. от 1 декабря 2007 г.).
13. Хестанов Р. Вся власть – корпорациям // Русский репортер. – 2007. – №18(18).
14. Делягин М. Государственные корпорации как фактор модернизации России // Персональный сайт Михаила Делягина. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.deliagin.ru/articles/2177.html>, свободный – Загл. с экрана.
15. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: Оценка и управление. (Серия «Мастерство»). – 2-е изд., стер.: Пер. с англ. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. – 576 с.
16. Arnold G. Tracing the development of value-based management // Value-Based Management: Context and application / Eds. G. Arnold, M. Davies. Chichester, 2000. – P. 7-36.
17. Международные стандарты оценки. МСО 2005: Пер. с англ. - М.: Российское общество оценщиков, 2006. – 414 с.
18. Гританс Я.М. Организационное проектирование и реструктуризация (реинжиниринг) предприятий и холдингов: экономические, управленческие и правовые аспекты: (практ. пособие по управлен. и финанс. консультированию) – М.: Волтерс Клувер, 2005. – 206 с.
19. Портной К. Правовое положение холдингов в России / Научно-практическое пособие. – М.: Волтерс Клувер, 2004. – 278 с.
20. Друри К. Управленческий и производственный учет: Пер. с англ. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 1424 с.
21. Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 864 с.
22. Дроговоз П.А. Управление стоимостью инновационного промышленного предприятия / Под ред. Т.Г. Садовской. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 240 с.
23. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. – 408 с.
24. Porter M. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. – N.Y.: THE FREE PRESS, 1998. – 557 p.
25. Harrington H. Business process improvement. The breakthrough strategy for total quality, productivity and competitiveness. – N.Y.: McGraw-Hill, 2002. – 274 p.
26. Шеер А.-В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы: Пер. с англ. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999. – 152 с.
27. Шеер А.-В. Моделирование бизнес-процессов: Пер. с англ. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Весть-МетаТехнология, 2000. – 205 с.
28. Черемных С.В. и др. Структурный анализ систем: IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.
29. Кватрани Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 176 с.
30. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 400 с.
31. Кэмпбелл Э., Лачс К.С. Стратегический синергизм: Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2004. – 416 с.
32. Оценка бизнеса: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 512 с.
33. Эванс Ф.Ч., Бишоп Д.М. Оценка компаний при слияниях и поглощениях. Создание стоимости в частных компаниях: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 336 с.

*Попович Леонид Григорьевич;  
Дроговоз Павел Анатольевич*

## Ключевые слова

Организационно-экономическое проектирование, оборонно-промышленный комплекс, корпорация, корпоративное управление, реорганизация, реструктуризация, реинжиниринг, синергетический эффект

## РЕЦЕНЗИЯ

В настоящее время серьезным вызовом для отечественной промышленности являются достижения иностранных корпораций в ряде современных технологий – информатике, геной инженерии, наноматериалах, организации бизнеса, управлении и др., которые разрабатываются за рубежом в условиях существенной государственной поддержки, финансируются крупнейшими банковскими структурами и частными инвесторами.

Динамика военно-экономических факторов национальной безопасности РФ заставляет серьезно задуматься о скорейшем решении задачи создания национальной индустрии высоких технологий, базирующейся на собственных научно-технических разработках и обеспечивающей производство широкого спектра продукции военного, двойного и гражданского назначения.

Статья Поповича Л.Г. и Дроговоза П.А. посвящена решению актуальных задач разработки методологии организационно-экономического проектирования корпораций в оборонно-промышленном комплексе РФ. Авторы провели системный анализ процессов интеграции оборонно-промышленных предприятий в США, странах Западной Европы и в РФ, выявили типовые модели и сценарии развития этих процессов, исследовали их отличительные характеристики с позиций организации систем корпоративного управления. На основе проведенного анализа в статье сформулированы актуальные методологические проблемы создания интегрированных научно-производственных структур и определены пути их решения.

Новизна и научно-практическая ценность разработок Поповича Л.Г. и Дроговоза П.А. заключается в создании универсальной методологии организационно-экономического проектирования интегрированных научно-производственных структур в оборонно-промышленном комплексе. Авторам удалось разработать стройную и логически выверенную систему методов анализа и синтеза базовых структур оборонно-промышленной корпорации, а также методов оценки синергетических эффектов в корпоративных образованиях. Работу характеризует комплексный подход к решению поставленных задач, системность полученных выводов и результатов, применение экономико-математических моделей для формализации исследуемых процессов.

Авторские разработки, изложенные в рецензируемой статье, являются перспективными в научном и практическом плане, их публикация будет полезной для развития новых форм управления предприятиями оборонно-промышленного комплекса РФ.

*Садовская Т.Г., д.т.н., профессор, заведующая кафедрой предпринимательства и внешнеэкономической деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана*

## 9.4. ORGANIZATIONAL-ECONOMIC DESIGN OF INTEGRATED SCIENTIFIC-PRODUCTION STRUCTURES IN MILITARY INDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIAN FEDERATION

L.G. Popovich, Candidate of Science (Economics),  
Vice-Rector, Assistant Professor, Department «Business Enterprise and External Relations», Faculty «Engineering Business Management»;  
P.A. Drogovoz, Candidate of Science (Economics),  
Assistant Professor, Department «Business Enterprise and External Relations», Faculty «Engineering Business Management»

*BMSTU, Moscow*

This article studies typical models of military industries integration in USA, Western Europe and Russia. It discusses current methodological problems of efficient corporation development and corporate governance in military industrial complex of Russian Federation. The article introduces the methodology of organizational-economic design of military

industrial corporations based on system analysis and synthesis of base organizational structures and their functional links in the process of military, dual-use and civil production. It develops methods for evaluation of synergy effects in corporation development in military industrial complex.

## Literature

1. Military Doctrine of Russian Federation: Ratified by decree of President of Russia on April, 21, 2000.
2. J. Rumerman. The Hughes Companies. U.S. Centennial of Flight Commission. Electronic references. Retrieved January, 11, 2009 from <http://www.centennialofflight.gov/essay/Aerospace/Hughes/Aero44.htm>.
3. G.B. Kochetkov, V.B. Supyan. Corporation: American model. – SPb: Piter, 2005. – 320 p.
4. M.H. Moore. Creating Public Value: Strategic Management in Government. – London: Harvard University Press. 1995. – 402 p.
5. M. Porter, H. Takeuchi, M. Sakakibara. Japan economic model: Can Japan compete. – M.: Alpina Business Books, 2005. – 262 p.
6. Paily V.F. International Financial Reporting Standards: Handbook. – 3rd ed. – M.: INFRA-M, 2007. – 512 p. – (Higher Education).
7. Handbook of corporate governance: 6 vol. – M.: Alpina Business Books, 2004. – Vol. 1: Part I. Introduction in corporate governance. – 93 p.
8. Main principles of OAK strategic development (2009). Electronic references. Retrieved January, 11, 2009 from <http://www.uacrussia.ru/ru/corporation/strategy/>.
9. Nikolaev I. State corporations: Other social oriented // Vedomosti. – 2007. – №159(1933).
10. Alehin B., Zakharov State corporations: powerful and flexible // Economics of Russia: XXI Century. – 2007. – №20.
11. On joint stock companies: Federal law December, 26, 1995. №208-FZ (including changes from April, 6 2004).
12. On non-commercial organizations: Federal law January 12 1996. №7-FZ (including changes from December, 1, 2007).
13. Hestanon R. All power – to corporations // Russkiy reporter. – 2007. – №18(18).
14. Delyagin M. State corporations as a factor of modernization of Russia (2009) Retrieved January, 11, 2009 from <http://www.deliagin.ru/articles/2177.html>.
15. T. Copeland, T. Koller, J. Murrin. Valuation: Measuring and managing the value of companies.– 2nd ed. - M.: ZAO «Olimp-Business», 2002. – 576 p.
16. G. Arnold. Tracing the development of value-based management // Value-Based Management: Context and application / Eds. G. Arnold, M. Davies. Chichester, 2000. – P. 7-36.
17. International Valuation Standards. IVS 2005. - M.: Russian Appraiser Society, 2006. – 414 p.
18. Y.M. Gritans. Organizational design and restructuring (reengineering) of enterprises and holdings: economic, management and law issues– M.: Wolters Kluwer, 2005. – 206 p.
19. K. Portnoy. Law on holdings in Russia. – M.: Wolters Kluwer, 2004. – 278 p.
20. C. Drury. Cost and management accounting. – M.: UNITI-DANA, 2007. – 1424 p.
21. B.Z. Milner. Theory of organizations. – 2nd ed. – M.: INFRA-M, 2008. – 864 p.
22. P.A. Drogovoz. Value-based management of innovative industrial firm / Eds. T.G. Sadovskaya. – M.: BMSTU, 2007. – 240 p.
23. V.V. Repin, V.G. Eliferov. Process-based approach to management. Business process modeling. – M.: RIA «Standards and quality», 2008. – 408 p.
24. M. Porter. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. – N.Y.: THE FREE PRESS, 1998. – 557 p.
25. H. Harrington. Business process improvement. The breakthrough strategy for total quality, productivity and competitiveness. – N.Y.: McGraw-Hill, 2002. – 274 p.
26. A-W. Scheer. Business processes. Concepts. Theory. Methods. – 2nd ed. – M: Vest-MetaTechnology, 1999. – 152 p.
27. A-W. Scheer. Business process modeling.– 2nd ed. – M: Vest-MetaTechnology, 2000. – 205 p.
28. S.V. Cheremnyh, I.O. Semenov, V.S. Ruchkin. Structured system analysis: IDEF-technologies. – M.: Finance and statistics, 2003. – 208 p.
29. T. Quatrani. Visual modeling with Rational Rose 2000 and UML. – M.: DMK Press, 2001. – 176 p.
30. A.S. Malin, V.I. Muhin. Management systems studies. – M.: Higher School of Economics, 2002. – 400 p.
31. A. Campbell, K.S. Luchs. Strategic synergy. – SPb.: Piter, 2004. – 416 p.
32. Handbook on business valuation / Eds. A.G. Gryaznova, M.A. Fedotova. – M.: Finance and statistics, 2001. – 512 p.
33. F.C. Evans, D.M. Bishop. Valuation for M&A: Building value in Private Companies. – M.: Alpina Business Books, 2007. – 336 p.

## Keywords

Organizational-economic design, military industrial complex, corporation, corporate governance, reorganization, restructuring, reengineering, synergy effect.