

УДК 338.24

## АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПОД КОНТРАКТНЫЕ РЫНКИ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ

**В. А. Ганэ,**

гл. науч. сотрудник НП ООО «ОКБ ТСП», д-р техн. наук, профессор

**И. А. Гончарук,**

директор НП ООО «ОКБ ТСП», канд. эконом. наук

Дата поступления в редакцию — 01.12.2014 г.

Рассмотрены отличительные проблемы и особенности проектного менеджмента инновационного предприятия под контрактные рынки эксклюзивных наукоемких научно-технических проектов.

We consider the problem of distinguishing features and innovative enterprise project management under the contract market exclusive high-tech scientific-technical projects.

### Введение

Современное развитие науки организационного управления предполагает использование эффективных подходов к разработке, принятию и реализации управленческих решений. Процессный, системный, ситуационный и поведенческий подходы как механизмы и инструменты реализации общих функций экономического управления деятельностью предприятия обобщены многими учеными, например И. М. Бабук, И. Н. Герчиковой, В. И. Гончаровым, Л. Н. Давыденко, Р. С. Седеговым, Р. А. Фатхутдиновым и др. в [1–3, 5–8]. В указанных работах приведены модельные интерпретации управленческих функций: планирование, организация, мотивация и контроль, построенные на базе кибернетического подхода, основанного на организации отрицательной обратной связи и управлении по измеренному целевому рассогласованию. Однако экономические методы и механизмы, лежащие в основе функционального управления инновационным предприятием с эксклюзивной миссией высокотехнологичной наукоемкой модернизации человеко-машинных систем специального назначения, требуют научно-обоснован-

ного развития. Целью развития полагается создание микроэкономических условий для эффективного управления инновационной деятельностью предприятия под стратегию диверсификации эксклюзивных контрактных рынков.

Применение концептуального подхода и модельных интерпретаций к решению практических задач по экономическому управлению функционированием конкретного предприятия должно учитывать специфику выполняемых работ и особенности рыночной деятельности. В приведенной литературе по организационному управлению основное внимание уделено использованию экономических методов управления для повышения эффективности работы предприятий, выпускающих «стандартную» продукцию по хорошо апробированным технологиям. Для этой «типовой» ситуации детерминированы экономические механизмы и инструменты, позволяющие обоснованно выбирать эффективные базовые и условно-ситуационные стратегии предприятия в условиях просчитываемых рисков.

Нетипичная деятельность инновационного предприятия, работающего под контрактные высокотехнологичные наукоемкие рынки эксклю-

живной продукции, требует адаптации экономических механизмов к методологии управления проектами в целях эффективной реализации высокорисковой стратегии диверсификации [4].

Под контрактными будем понимать не биржевые рынки со специфическими по назначению эксклюзивными инновационными проектами, в том числе экспортной ориентации, на которых успех во многом определяется репутационным ресурсом предприятия — исполнителя контракта. На управление экономической эффективностью эксклюзивного проекта существенное влияние оказывают высокорисковые факторы, связанные с необходимостью проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ (НИОКР), с использованием наукоемких высоких технологий для получения опытного образца продукции, изготовленного впервые, с испытаниями и тиражированием, с эксплуатационным обслуживанием, предусмотренным контрактом.

К эксклюзивной продукции относятся инновационные проекты по глубокой наукоемкой модернизации сложных человеко-машинных комплексов специального назначения, функционирующих в условиях естественных помех и противодействия.

При этом учитываются следующие особенности работы инновационного предприятия на кон-

трактных рынках: международный характер рынков, конкуренции и отношений при заключении контрактов на эксклюзивную модернизацию ранее поставленных и долговременно находящихся в эксплуатации изделий — сложных технических комплексов; высокотехнологичный наукоемкий характер работ с экспертным контролем эффективности; концентрация предприятий и их ресурсов на территории страны-исполнителя, в данном случае, Беларуси; тиражирование модернизаций, как правило, на территории стран-заказчиц; матричное организационно-структурное построение, позволяющее одновременно разрабатывать и реализовывать несколько проектов по единому контракту комплексной модернизации; своеобразные структура и методика финансирования и инвестирования работ в условиях специфических для контрактных рынков угроз и рисков. Определяющими являются структура высокотехнологичных наукоемких эксклюзивных по характеру работ и высоко рисковое инвестирование [2, 4].

#### Особенности проблематики проектного менеджмента под контрактные рынки наукоемкой продукции

Литературные источники по теме работы можно условно разделить по научным направлениям, проблематике и классам решаемых задач

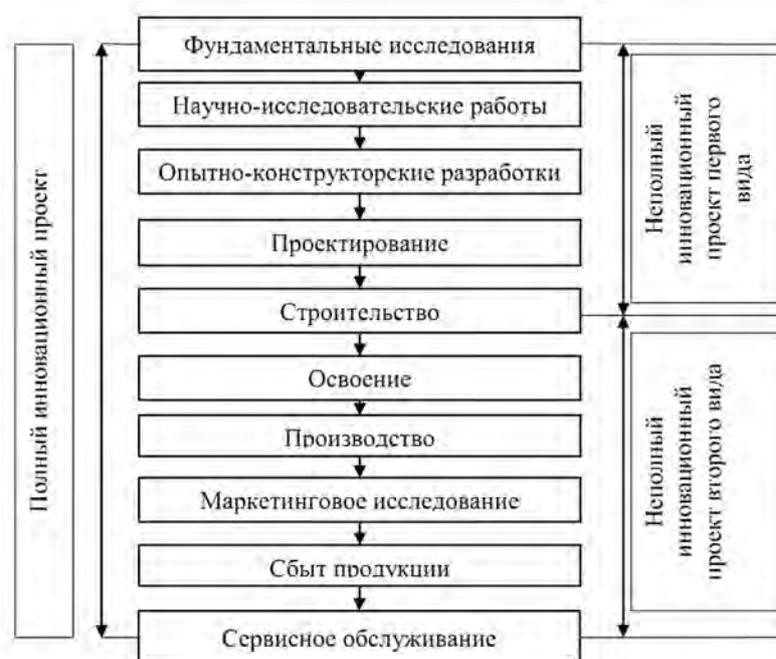


Рис. 1. Классификация инновационных проектов

в соответствии со следующими выбранными классификационными признаками:

- инновационная экономика и инновационный менеджмент с учетом особенностей инновационной политики Беларуси;
- инновационные предприятия и управление их деятельностью на рынках наукоемкой высокотехнологичной продукции;
- диверсификационные стратегии и модели управления высокотехнологичными проектами; инвестиционная деятельность в условиях высоких рисков.

Выбор сформулированных четырех классификационных признаков обусловлен комплексным характером всех видов работ, связанных с наукоемкими высокотехнологичными модернизационными проектами экспортной ориентации и деятельностью на специфических контрактных рынках техники специального назначения.

Выделим и проанализируем основные проблемы организационного управления по первому классификационному признаку, связанному с развитием инновационной экономики и инновационного менеджмента.

*Классификация инновационных проектов и основных стадий жизненного цикла* (см. рис. 1):

- обобщенная классификация не учитывает специфики контрактных проектных рынков эксклюзивной высокотехнологичной наукоемкой продукции, рассчитана на интенсивные рынки продукции массового потребления;

- в классификации не отражена роль стратегического маркетинга и креативного менеджмента на начальных стадиях жизненного цикла эксклюзивных по своему назначению проектов и в их эффективности;

- в классификации не учтена специфика стадий жизненного цикла модернизационных проектов, в частности, по отношению к модернизации сложных человеко-машинных комплексов специального назначения, функционирующих в условиях интенсивного противодействия.

*Политика и источники финансирования инновационных проектов* (рис. 2): рассматриваются стандартные источники и схемы финансирования, не учитывающие особенности тендеров под модернизационные проекты экспортной ориентации, специфические финансовые риски,

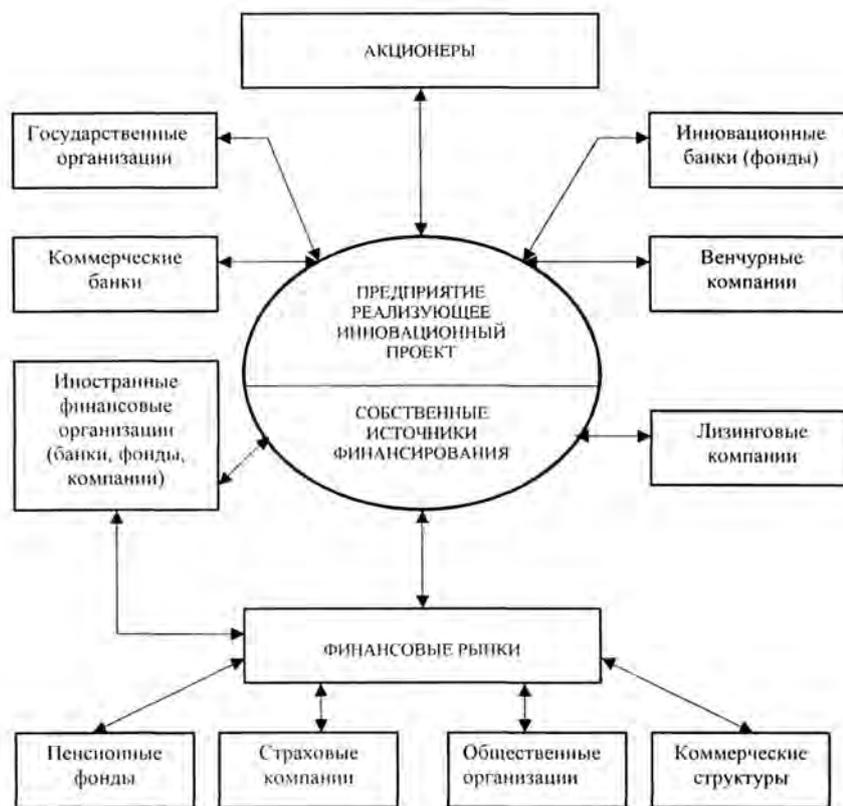


Рис. 2. Источники финансирования инновационных проектов

характерные для работы с иностранными заказчиками, а также с субподрядчиками, участвующими в опытно-конструкторских работах.

Начальные условия выполнения проектных работ и стратегический прогноз результатов, определяемые состоянием инновационного процесса в стране (рис. 3): приводимая статистика характерна для выполнения «стандартных» инновационных проектов, не учитывает требований к условиям, стадиям жизненного цикла, управлению по их реализации, характерных для экспортно ориентированных высокотехнологичных наукоемких проектов, в частности, предусматривающих «глубокую» модернизацию, нацеленную на существенное расширение функциональных и эксплуатационных возможностей комплексов специального назначения.

Анализ источников, соответствующих первому классификационному признаку, выявил следующие доминирующие факторы инновационной деятельности:

– системообразующим элементом инновационной экономики является инновационное предприятие, отличительная особенность которого состоит в необходимости использования

собственных или заимствованных наукоемких технологий и производств;

– менеджмент и его специфическая функция — комплексный маркетинг (стратегический, включая выбор стратегии по достижению целей и организацию управления по целям всеми видами ресурсов; тактический, основным содержанием которого является вывод наукоемкой продукции на рынок и трансформация товара в прибыль), базовые функции планирования, организации, мотивации и контроля для эффективного выполнения существенно условны и должны быть адаптированы по отношению к видам рынков наукоемкой продукции: интенсивные, эксклюзивные [2, 4];

– менеджмент инновационного предприятия должен основываться на современных процессном, системном, ситуационном и поведенческом подходах, адаптивных к потребностям рынков наукоемкой продукции, их видам и формам хозяйственной деятельности;

– научный потенциал Беларуси, системно и покомпонентно представленный академической и вузовской наукой, отраслевыми прикладными исследованиями и их результатами,

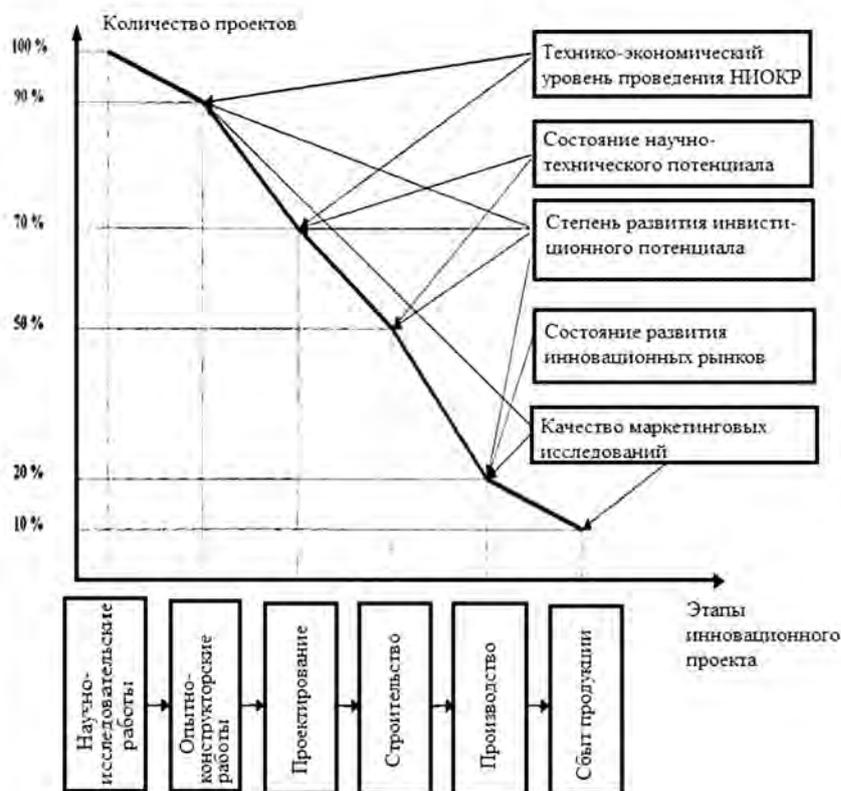


Рис. 3. Состояние инновационного процесса в экономике страны

деятельность которых отражается и координируется соответствующими государственными органами и структурами, включая разнообразные фонды, отслеживает в своем развитии современные достижения научно-технического прогресса, является базой инновационной экономической политики государства и инновационной деятельности предприятий республики;

- основное внимание уделяется научно обоснованию и развитию в целях повышения экономической эффективности деятельности инновационных предприятий, использующих стандартные формы: НИОКР — высокие технологии — высокотехнологичное производство продукции массового потребления — интенсивные рынки сбыта;

- практически отсутствуют научно обоснованные сведения об организации и управлении деятельностью инновационных предприятий под контрактные рынки эксклюзивных наукоемких высокотехнологичных модернизационных проектов экспортного назначения, учитывающие осо-

бенности реализации основных и дополнительных функций управления интеллектуальными, материальными, трудовыми и инвестиционными ресурсами.

Выявленные доминирующие факторы организации рыночной инновационной деятельности экспортной ориентации для предприятий в условиях Беларуси позволяют обосновать актуальность проблематики, направленной на решение народнохозяйственной задачи повышения эффективности инновационной деятельности путем организации и управления диверсификацией контрактных рынков эксклюзивных наукоемких проектов.

Рассмотрим и проанализируем основные научные проблемы по второму классификационному признаку, соответствующему совершенствованию управления инновационными предприятиями, работающими под контрактные рынки наукоемкой продукции.

*Методология разработки стратегии инновационной деятельности (рис. 4):* обобщаются



Рис. 4. Схема разработки стратегии инновационной деятельности

Факторы инновационного потенциала предприятия

№	Описание фактора
<b>Персонал</b>	
1	Квалификация персонала
2	Уровень корпоративной и инновационной культуры
3	Мотивация персонала
4	Творческая активность персонала
5	Сопротивление изменениям
6	Производительность труда
<b>Маркетинг</b>	
7	Качество маркетинговых исследований
8	Качество маркетинга инноваций
9	Объем продаж новой продукции
10	Скорость выхода на рынок новой продукции
11	Качество новой продукции
<b>НИОКР</b>	
12	Уровень новизны разработок
13	Качество новых разработок
14	Сроки разработки новой продукции.
15	Способность к инновациям в производственных процессах
16	Вероятность патентной защиты интеллектуальных разработок
<b>Предприятие</b>	
17	Синергия подразделений
18	Обеспеченность научно-технической и коммерческой информации
19	Наличие долгосрочной стратегии
20	Соответствие организационной структуры целям предприятия
21	Объем инвестиций в инновации
22	Конкурентоспособность предприятия
23	Гибкость управления при переходе на новую продукцию
24	Выполнение плана по выпуску новой продукции
25	Наличие резервных ресурсов, технологий
26	Доминирование интересов текущего производства
27	Прибыльность новой продукции

этапы разработки инновационной стратегии предприятия без учета специфики рынков, их конкурентной силы, экспортной ориентации проектирования.

*Факторный анализ и оценка инновационного потенциала предприятия* (см. таблицу): приводятся для «стандартных» инновационных проектов; не учитываются особенности конкурентной среды на рынках экспортно ориентированных проектов эксклюзивного типа (репутационный ресурс предприятия и его факторная динамика); не рассматриваются особенности выполнения основных функций менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль) в проектно-матричной структуре предприятия, сопряженной с субподрядной средой

организаций, договорно привлеченных к выполнению ОКР; не учитываются степень и широта полномочий в отношениях с иностранным инвестором и заказчиком, возможность динамического ресурсного маневрирования.

*Этапы реализации инновационного проекта* (рис. 5): описаны общие этапы стандартного типа, не учитывающие вероятностный характер по факторам разработки технического задания проекта, обусловленный объемами и требуемым качеством ОКР, подготовкой серийного производства, проведением испытаний; приведены без прогнозных методик и оценок эффективности начальных условий и мониторинга реализации стадий жизненного цикла высокотехнологичного наукоемкого проекта.

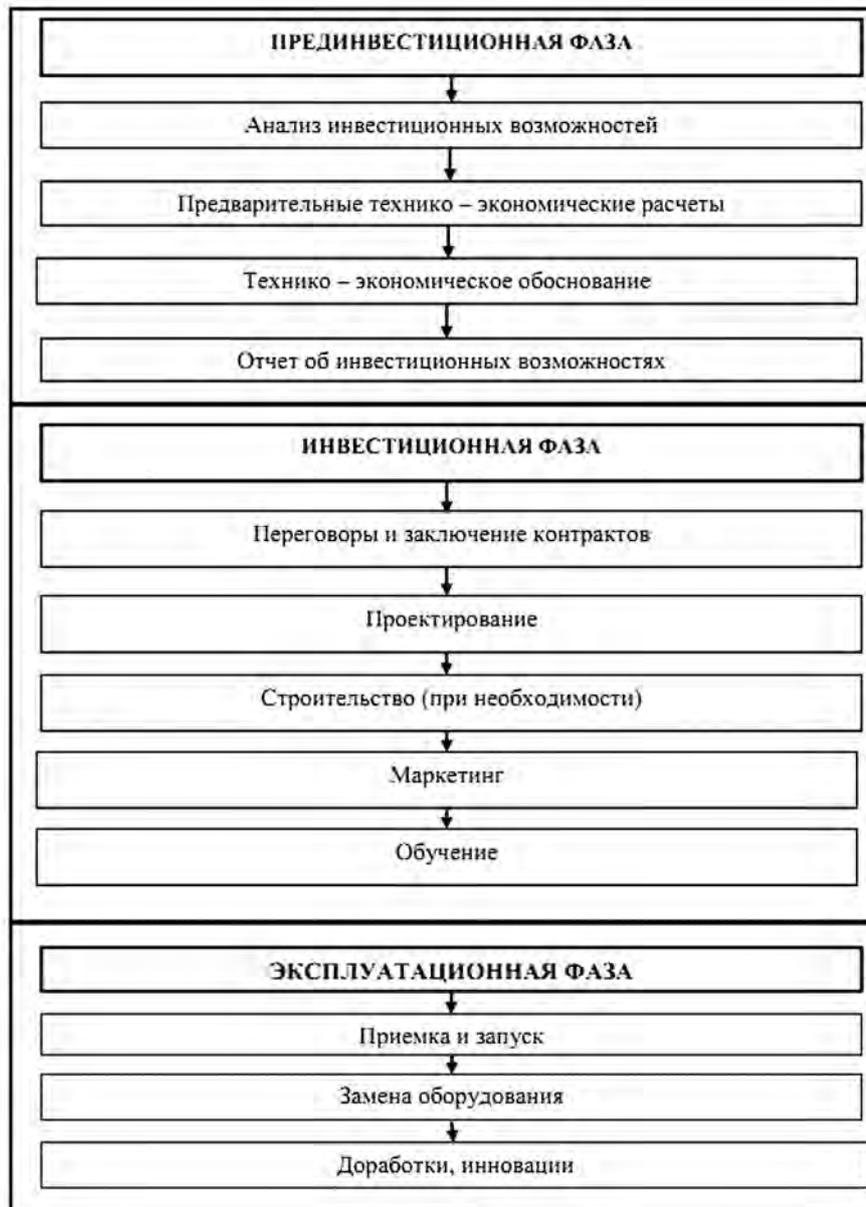


Рис. 5. Этапы реализации инновационного проекта

**Заключение**

Сформулированные особенности проблем проектного менеджмента под контрактные рынки наукоемкой продукции характерны для инновационной деятельности на макроэкономическом (региональном, отраслевом) и на микроэкономическом (предприятие, компания) уровнях. Свое частичное разрешение проблемы менеджмента в структуре управления научно-техническими проектами получили в источниках [2, 4].

На макроуровне: в форме научно обоснованных рекомендаций по стратегическому пла-

нированию на основе РЭНД-технологий (инновационное развитие через исследования). В основу положена связь между комплексом источников научных знаний (академическая, отраслевая и вузовская наука, маркетинговые и инженерно-консалтинговые фирмы) и стратегическим планированием на основе понятий стратегического горизонта, стратегических коридоров, условно-ситуационных стратегических маневров под модельно структурированные интенсивные и эксклюзивные рынки наукоемкой продукции.

На микроуровне: в форме алгоритма диверсификации контрактного рынка высокотехнологичных наукоемких проектов, структурно включающего: ситуационный мониторинг рыночной среды и выбор диверсификационной области ведения бизнеса; компоновку множества диверсификационных целей, стратегий, ресурсов с учетом репутационного ресурса компании; переговорный процесс и контракт с инвестором; выполнение научно-технического проекта на основе РЭНД-технологий; эксплуатационная поддержка модернизированного или созданного нового человеко-машинного комплекса, в частности, техники специального назначения.

Для эффективной реализации диверсификационного алгоритма предложены специфические под РЭНД-технологии интегрированные проектные инструменты: экспертное прогнозирование экономической эффективности наукоемких проектов, методы экономического управления наукоемким контрактным проектом. Первый проектный инструмент структурируется механизмами экономического управления диверсификацией; критериями и методиками экспертных оценок проектной эффективности. В основу второго проектного инструмента положены классификация экономических рисков инновационно-инвестиционного управления; моделирование динамики и оптимизация инно-

вационного и экономического управления предприятием; методические рекомендации по повышению эффективности реализации контрактных проектов, включая развитие предприятия.

#### Литература:

1. Бабук, И. М. Инвестиции: финансирование и оценка экономической эффективности / И. М. Бабук. — Минск: ВУЗ — ЮНИТИ, 1996. — 161 с.
2. Ботеновский, С. Л. Модели ситуационного управления в развитии новых технологий / С. Л. Ботеновский, В. А. Ганэ, И. А. Малевич. — Минск: Технопринт, 2001. — 164 с.
3. Герчикова, И. Н. Менеджмент / И. Н. Герчикова. — М.: ЮНИТИ, 2003. — 501 с.
4. Гончарук, И. А. Управление диверсификацией контрактных рынков наукоемких проектов / И. А. Гончарук; под науч. ред. Л. Н. Давыденко. — Минск: Право и экономика, 2013. — 200 с.
5. Давыденко, Л. Н., Смирнов М. Н. Модели инвестирования инновационных проектов / Л. Н. Давыденко, М. Н. Смирнов. — Минск: ИСЗ, 2001. — 166 с.
6. Седегов, Р. С. Управление персоналом. Сотрудники как фактор успеха предприятия / Р. С. Седегов. — Минск: Тэхналогія, 1997. — 178 с.
7. Фатхутдинов, Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. — М.: ИКЦ «Маркетинг», 2002. — 878 с.
8. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. — СПб.: Питер, 2002. — 400 с.