

Секция 8

Экономика космической деятельности**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ
СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ***В.А.Бунак**ФГУП «НПО машиностроения»*

Актуальным и возможным путем реализации стратегических целей и основных направлений научно-технической и производственно-экономической деятельности предприятий РКО является создание корпораций для обеспечения задач национальной обороны и военно-технического сотрудничества РФ с иностранными государствами.

Актуальность создания корпоративных структур обусловлена необходимостью:

- обеспечения конкурентоспособности на мировом и отечественном рынках профильной высокотехнологичной продукции;
- сохранения, развития и реализации уникального научно-технологического потенциала, экспериментальной базы и производственных мощностей разработки и создания высокотехнологичных систем вооружения и военной техники, востребованных для выполнения ГОЗ и ВТС;
- повышения степени управляемости, согласованности и подконтрольности деятельности предприятий кооперации в разработках и реализации проектов.

Особое внимание заслуживает рассмотрение и использование конкурентных преимуществ, в числе которых могут рассматриваться:

- уникальная компетенция, опыт и технология создания, отработки и продаж высокотехнологичной наукоемкой космической продукции и услуг;
- успешно продвигающиеся проекты создания конкурентоспособной продукции;
- наличие рынка для технологий предприятия и продукции на их основе;
- опыт и права самостоятельного ведения внешнеторговой деятельности и ВТС.

Президентом Российской Федерации 13 сентября 2004 года подписан Указ «Об открытом акционерном обществе «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения». В соответствии с Указом, ФГУП «НПО машиностроения» преобразует-

ся в открытое акционерное общество (ОАО), 100% акций которого будут находиться в федеральной собственности. Созданное ОАО будет являться головной компанией, выполняющей функции управления корпорацией.

В качестве направлений деятельности работы НПО машиностроения и предприятий-участников корпорации для совместных работ определены разработки:

- стратегические ракетные комплексы и ракеты-носители;
- боевые ракетные комплексы с крылатыми ракетами;
- интегрированные информационно-космические системы;
- информационно-управляемые комплексы радиоэлектронного вооружения;
- информационные технологии;
- возобновляемая энергетика и интегрированные продукты технологий двойного применения.

В уставной капитал ОАО «ВПК «НПО машиностроения» в качестве вклада Российской Федерации передаются 74,5 процента акций всех предприятий, входящих в корпорацию, что обеспечивает жесткую вертикаль управления со стороны головной компании.

Корпоративное управление рассматривается как современный, прогрессивный вид управленческой деятельности, которое характеризуется согласованием и единством подходов к обеспечению:

- ассортимента производственной продукции и услуг;
- единой финансовой, ценовой и налоговой политики;
- кадрового потенциала;
- производственно-технической и экспериментальной базы;
- научно-технических и экономических инвестиций;
- социально-культурного развития.

В целях развития «ВПК «НПО машиностроения» в настоящих условиях разрабатываются рекомендации по:

- сохранению и укреплению позиций на внешнем и внутреннем рынках;
- ориентации на приоритетное развитие экспортной продукции;
- делегированию участникам корпорации полномочий самостоятельности принятия технических и организационно-экономических решений в рамках корпоративной стратегии;
- централизации управленческих функций на уровне корпорации;
- разработке комплексной программы развития корпорации на долгосрочную перспективу и ее основной загрузке.

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ПРИНЦИПОВ ПОСТРОЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР АВИАКОСМИЧЕСКИХ КОРПОРАЦИЙ

А.Г.Бакланов, М.А.Шепелев

МГТУ им. Н.Э.Баумана

Радикальные экономические и политические изменения в начале XXI в. вызвали перемены в статусе авиакосмических предприятий, их стратегий, принципах построения их организационных структур. Нестабильность среды инициировала слияния лидеров мирового рынка и их концентрации до 3 – 4 крупных компаний в США и Европе. Возникло несоответствие потребности в гибкости структур в изменчивой среде и реального их усложнения.

Целью работы является анализ типов и принципов построения структур управления корпораций, тенденций их изменения и пригодности использования при реструктуризации российских предприятий.

Исследовались структуры лидеров мирового рынка: производителей финальной продукции – Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, BAЕ Systems, EADS, РКК Энергия, ЦСКБ – Прогресс, НПО Машиностроения, РСК «МИГ» и комплектующих SNECMA, Thales.

В трансформации западных корпораций отмечена тенденция к группированию элементов на верхних эшелонах управления по рыночному признаку, что соответствует маркетинговой концепции хозяйствования. При этом унифицируется корпоративная часть иерархии: высшее руководство – бизнес–единицы – бизнес–группы – проектные группы – фирмы и число уровней достигает 5 – 6; при этом число дочерних фирм может достигать 289 (Boeing). Второй, тип структур представляет собой европейская транснациональная корпорация EADS, построенная на холдинговых принципах при значительном государственном участии. Третий тип характерен для российских предприятий: он является переходным от производственно – жизнециклического подхода к рыночному.

Число уровней управления западных корпораций адаптировано к рынку, но является недопустимо высоким и негибким в условиях нестабильности. Это необходимо учитывать при реструктуризации российских предприятий во избежание некритического переноса структур широко диверсифицированных западных корпораций в практику узко профилированных российских, нуждающихся в прагматичной оценке рынка и стратегий выхода на него и лишь на этой основе формирования адекватных организационных структур с корпоративными уровнями не выше 4 – 5, с использованием рыночного признака группирования в виде бизнес – единиц на верхних эшелонах управления.

**ГЛОБАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В СФЕРЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ,
ПЕРСПЕКТИВЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ**

Л.В.Панкова
(ИМЭМО РАН)

Цель доклада – активизировать дебаты по проблеме развития перспективных космических технологий, которые, согласно и российским, и американским прогнозам, с высокой степенью вероятности могут оказаться в центре национального и общемирового научно-технологического развития уже в начале следующего десятилетия.

Рассматриваемые в качестве важнейшего элемента и одновременно инструмента, как политики безопасности, так и научно-технического развития, перспективные космические технологии могут существенным образом повлиять на общие подходы, механизмы и направления кооперации в космосе. Сотрудничество в области космоса – это взаимодействие в области высоких критически важных, по большей степени «двойных» технологий, что в условиях усиления подвижности соотношения сил (как технологических, так и военно-стратегических) в результате тенденций глобализации и динамизма научно-технического прогресса, ускоренного развития информационных технологий позволяет утверждать о необходимости разработки новых подходов и нетрадиционных моделей взаимодействия и сотрудничества в области космической деятельности.

Какова вероятность глобального партнерства в сфере перспективных космических технологий? Какое место может занять глобальное партнерство в сфере перспективных космических возможностей в механизме сотрудничества в области безопасности, который, (как становится все более очевидным), требует своего концептуального обновления и совершенствования?

Каковы должны быть основные критерии построения организационно-экономического механизма глобального партнерства в сфере космической деятельности? Рассматривается роль и место глобального партнерства в области перспективных космических технологий в организационной структуре решения прорывных научно-технических проблем.

Особое значение в докладе уделяется взаимодействию в космосе России и США и его роли в системе предотвращения кризисных явлений как в российско-американских отношениях, так и в целом в сфере безопасности.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ СНИЖЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ

С.Г.Мартиросян, н.р. С.С.Корунов
Московский авиационный институт

(Государственный технический университет)

Естественной реакцией на наличие риска в инвестиционной деятельности является стремление компенсировать его с помощью рискованных премий, которые представляют собой различные надбавки, выступающие в виде платы за риск. Другим из используемых приемов сокращения риска, применяемого в инвестиционных решениях, является распределение инвестиционных средств между несколькими объектами. Не смотря на это, самым эффективным способом ослабления влияния рисков является управление.

Управление рисками – целенаправленная деятельность по ограничению рисков в экономических взаимоотношениях, которое осуществляется на основе различных методов, приемов и инструментов, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рискового события и принимать меры к снижению риска.

Управление рисками предприятия представляет собой один из способов оптимального сочетания рисков и доходности. В настоящее время существует достаточно много литературы на тему управления рисками и применения различных процедур снижения рисков в российских условиях. Не смотря на это, большинство предприятий не понимает главного значения организации управления инвестиционными рисками.

Проблема главным образом состоит в том, что необходим комплексный подход, состоящий из следующих этапов:

1. Разработка системы управления рисками. Необходимо четко сформулировать политику в области управления рисками и выстроить на основании политики стратегию и тактику управления, разработать стандарт предприятия по экономической безопасности, направленные на выявление возможных экономических угроз и прогнозирование вероятных рисков.

2. Выявление присущих данному предприятию рисков и разработка подходов для их анализа. На этом этапе выбирают, какие должны быть использованы методы оценки и данные для расчетов.

3. Выбор программного обеспечения для расчетов. Для некоторых вычислений вполне достаточно стандартных пакетов, таких как Excel. Для более сложных задач необходимы специализированные программные продукты по оценке рисков.

4. Разработка процедур и инструментов по управлению рисками. Необходимо разработать инструменты контроля выполнения процедур

управления рисками на различных этапах и оценки эффективности управления.

5. Создание подразделения на предприятии или определение лиц из существующих отделов, которые будут отвечать за управление рисками: выявлять и прогнозировать риски, оценивать риск, готовить отчетность, устанавливать лимиты, контролировать и т. д. Важно четко разграничить ответственности и разделить обязанности между сотрудниками подразделения.

Внедрение этого процесса представляет собой сложную задачу, но от ее решения во многом зависит качество и эффективность всей системы управления предприятием.

Управление инвестиционными рисками необходимо начинать уже на этапе формирования бизнес-идей, которые изначально сопровождаются угрозами экономической безопасности. Оно должно быть направлено на предупреждение и минимизацию ущерба, обеспечение соответствия вероятности риска и размера страховых ставок, создание резервного фонда и гарантирование полного возмещения ущерба.

В докладе рассматриваются и анализируются четыре группы методов управления рисками: уклонения, диссипации, компенсации и локализации и предлагаются некоторые инструменты снижения инвестиционных рисков по четырем направлениям: договорное, финансово-банковское, страховое и управленческое. Приведена структура и содержание этапов риск-менеджмента инвестиционного проекта.

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА СПУТНИКОВЫХ КАНАЛОВ СВЯЗИ В СИСТЕМАХ ШИРОКОПОЛОСНОГО РАДИОДОСТУПА

В.А.Скачков, ЗАО «Сота ТВМ»

В докладе рассматриваются экономические аспекты, определяющие перспективы внедрения спутниковых каналов связи на российском рынке широкополосных телекоммуникационных систем. Анализируется ёмкость и особенности этого рынка, предоставляемого цифровым телевидением, телеконференцсвязью, телефонией общего пользования, системами видеонаблюдения и другими перспективными мультимедийными услугами. Выявляются положительные и отрицательные предпосылки рентабельного использования спутниковых систем связи в народнохозяйственном комплексе.

**ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ***Д.А. Чуканов**Московский авиационный институт
(Государственный технический университет)*

Принятие стратегически важных решений формирует политику развития предприятия. В современных условиях часто руководству приходится задаваться вопросами: «Насколько устойчиво развивается тот или иной проект?», «Каковы наиболее приемлемые дальнейшие шаги реализации проекта или программы?».

Использование сценарного анализа в значительной мере затруднено неоднородностью и недостаточностью поступающей информацией. Однако именно такой анализ позволяет в наиболее приемлемом виде отображать состояние и развитие проекта, именно этот инструмент прогнозирования дает возможность выстраивать цепочки взаимосвязанных событий и ситуаций. Только постоянное отслеживание ситуаций позволяет руководителю принимать обоснованные, стратегически важные решения.

Ретроспективный анализ позволяет выявить основные трудности и «узкие места» программы или проекта. Такой подход может помочь составить целостную картину об основных рисках в развитии предприятия. Масштабность современных космических проектов и программ заставляет искать пути совмещения сценарного анализа с анализом формализованных данных. В различных источниках разные авторы предлагают свои варианты решений, отличающиеся различной полнотой и формой используемой информации, глубиной формализации, сложностью обработки данных, степенью участия человека и проч. Так, сценарий может быть представлен в виде направленного графа, вершины которого составляют сцены (ситуации), а ребра интерпретируются как действия. Каждый путь от начальной вершины до конечной, который может выбрать ЛПР, представляется в виде совокупности действий и сцен и являет собой один из вариантов развития проекта/программы. Отдельную проблему составляет задача формирования списка существенных характеристик (признаков), состояние которых определяет состояние проекта/программы, позволяет отнести (классифицировать) сложившуюся ситуацию к одной из вершин графа. Наблюдая за выстроенной цепочкой существенных изменений по проекту, ЛПР может получить достаточно серьезные инструменты для оценки текущего состояния проекта/программы, диагностирования известных угроз и выработки плана необходимых действий.

В докладе рассматриваются методические аспекты построения подобных формализованных сценариев, предлагается структура и содержание основных этапов их построения.

ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА ДЛЯ РЫНКОВ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Е.И.Алексеева

Вычислительный центр им. А.А.Дородницына РАН

На рубеже второго и третьего тысячелетий мир начинает осознавать себя единым. Ограниченное пространство и природные ресурсы могут стать главной причиной либо консолидации человечества, либо кровопролитной борьбы народов. Новый незримый фронт противостояния прошел внутри каждой страны. Меньшинство выступает за благоразумие и умеренность в потреблении, большинство вынуждено заботиться о повседневном выживании. Между ними те, кто не может насытиться благами потребительского общества и не желает думать о будущем человечества.

Считается, что относящиеся к охране окружающей среды затраты наносят существенный экономический ущерб, поскольку они «непомерно велики». Так ли уж «вредны» для экономики указанные затраты в контексте экологической безопасности анализируется на примере экономик США и некоторых стран Европы. При этом мы ограничиваемся лишь показателями в макроэкономическом смысле - процентом от Валового Национального Продукта (ВНП). Иными словами, исследуется вопрос, сколько обществу стоит защита окружающей среды? Оценка проводится на основе данных Агентства по Охране Окружающей Среды (EPA). Так, чтобы удовлетворить федеральным требованиям по охране окружающей среды в США в 1990 г. было потрачено 2.1% ВНП, и, соответственно, 2.6% ВНП в 1997 г. Это составляет примерно 210 млн. долларов в 1997 г. Много это или мало, каким образом Агентство подсчитывает эти цифры, сколько тратят на экологическую безопасность в странах Европы - эти и другие вопросы освещаются в докладе.

Обсуждаются также эффективность, темпы развития и перспективность рынков так называемых «возобновляемых» источников энергии (солнечных, ветряных, термальных и проч.). Несмотря на сравнительно малый «удельный вес» альтернативных источников энергии по сравнению с «традиционными» (например, для всех ветряных и

солнечных источников энергии в 1997 г. эта цифра составляет около 7000 МВтЧ, тогда как в США на тепловых, гидро- и атомных станциях было выработано 3536000, а в Японии 993000 МВтЧ в 1995 г.), они стремительно развиваются. Так, динамика роста ветряных источников составляет 25.7% в год (между 1990 и 1997гг.) - и это самый быстрорастущий сектор энергетики, и подавляющее большинство таких источников располагается в Европе. Источники солнечной энергии в последнее десятилетие развиваются со скоростью примерно 16.8% в год. Этот впечатляющий, «экологически мотивированный» рост ветряной и солнечной энергетики, правда, не получил столь же бурного воплощения в области геотермальной энергетики и биогаза. Рынки возобновляемой энергетики привлекают интересы больших энергетических компаний, по крайней мере, тех из них, которые обеспокоены изменениями климата.

Тем, кто занимается планированием на государственном уровне, нужна определенная гибкость, чтобы быть эффективными, вовремя оставлять «неработающие» проекты и точно настраивать работающие проекты, проводить государственное регулирование экономики с компенсацией колебаний конъюнктуры. И они будут вынуждены изыскивать пути наиболее полного использования рынка, уменьшая при этом аппетиты менеджмента энергетической системы. Медленно народы и правительства приближаются к одному из самых фундаментальных вызовов, когда-либо стоявших перед человечеством: передать нашим детям природную среду, которая не слишком основательно загажена в угоду нашими кратковременными потребностями.

СИСТЕМА УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА. ПЕРЕЧЕНЬ УГРОЗ.

КЛАССИФИКАЦИЯ. УРОВНИ ВЛИЯНИЯ.

С.Г.Мартиросян, н.р. С.С.Корунов(МАИ)

На сегодняшний день механизм обеспечения экономической безопасности инвестиционных проектов практически не разработан. Присутствие на внутреннем рынке импортной продукции существенно изменило стандарты, как инвестиционного спроса, так и уровня угроз инвестиционных проектов. Практика внедрения инвестиционных проектов показывает, что учет финансовых потерь от дезорганизации или разглашения конфиденциальной информации в проектах наукоемких отраслей может составить значительные суммы.

С наличием экономических угроз связана необходимость, если не самого существования, то высокой интенсивности и разнообразия мето-

дической, организационной, технической и финансовой комплектации отдельных специальных направлений инвестиционного проекта, работы служб предприятия, носящих обеспечивающий характер и играющих значительную роль в экономической безопасности.

После подробной оценки различных сторон угроз встает вопрос, что же в итоге следует понимать под угрозами экономической безопасности инвестиционных проектов и каково их содержание? Как нам представляется, угроза экономической безопасности инвестиционных проектов – это потенциальные или реальные действия со стороны государственных учреждений, конкурирующих компаний, самой компании, а также случаи непреодолимой силы, нарушающие целостность и доступность инвестиционного проекта в такой степени, в которой они способны привести к замедлению, остановке или прекращению возможности осуществлять проект. Надо иметь в виду, что угрозой экономической безопасности инвестиционного проекта может быть не всякое действие, имеющее негативные последствия.

Экономической безопасностью инвестиционных проектов необходимо управлять. Организация обеспечения безопасности инвестиционных проектов должна носить комплексный характер и основываться на глубоком анализе возможных негативных последствий. Это означает, что можно использовать различные способы и средства управляющего воздействия, позволяющие в той или иной степени влиять на ход инвестиционного проекта, на рост эффективности использования инвестиций. Результативность способов и средств управляющего воздействия во многом определяется системой, которая классифицирует угрозы экономической безопасности.

Классификация угроз экономической безопасности инвестиционных проектов означает распределение угроз на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленной цели. Носителями угроз безопасности инвестиционных проектов являются источники угроз. Все источники угроз имеют разную степень опасности, которую можно количественно оценить, проведя их ранжирование. При этом оценка степени опасности проводится по косвенным показателям.

Таким образом, можно отметить *три признака, характерных для угроз экономической безопасности инвестиционных проектов*:

- сознательный характер предпринятых действий;
- направленность действий на нанесение убытков по проекту;
- часто противоправный характер.

Значительная степень тяжести последствий реализации угроз предполагает возможность нанесения инвестиционному проекту таких финансовых потерь, которые окажут негативное воздействие на основ-

ные инвестиционные расчетные параметры (суммы, сроки), а также и на деятельность в будущем. Анализ негативных последствий для инвестиционных проектов предполагает обязательную идентификацию возможных источников угроз, факторов, способствующих их проявлению и, как следствие, определение актуальных угроз безопасности инвестиционных проектов.

РОЛЬ ТРАНСФЕРТА ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

М.А.Бек, Н.Н.Бек

Государственный университет - Высшая школа экономики

Исторически сложившиеся цепочки ценности и цепи снабжения аэрокосмической отрасли промышленности замкнуты, в основном, на государственных закупках и контролируемом государством экспорте. Добиться сохранения потенциала отрасли и её развития вряд ли удастся целиком за счёт расширения экспорта и роста бюджетного финансирования. Но вполне возможно на основе выявления и удовлетворения платежеспособного спроса конечных потребителей. Ориентация на конечный спрос, по мнению авторов, является принципиально важной предпосылкой развития многих перспективных направлений космонавтики, включая производство в космосе и космический туризм.

Для стимулирования и удовлетворения конечного спроса необходимо: ускорение инновационного развития конечных звеньев цепочек ценности и цепей снабжения за счёт объединения компетенций и ресурсов разных отраслей; использование современных маркетинговых технологий; подчинение товарной политики, процессов обновления технологий и продуктов интересам конкретных целевых сегментов (групп конечных потребителей). В докладе рассматриваются и анализируются проблемы и возможности такого сценария развития с использованием потенциалов авиации, космонавтики и отраслей новой экономики.

Аэрокосмическая промышленность:

- одной из первых в России стала широко использовать многие современные виды кооперационных связей и партнерских отношений
- имеет опыт трансфера технологий и инноваций между сферами военного и гражданского назначения, в том числе в процессе конверсии предприятий оборонного комплекса
- обладает высоким инновационным и технологическим потенциалом

- имеет значительные достижения в сфере управления сложными научно-техническими программами и проектами и организационно-управленческими инновациями

- в известной степени сохранила кооперационные связи и опыт, которые могут стать основой воссоздания локальных кластеров и расширения участия в глобальных стратегических альянсах.

С учётом перечисленных особенностей, при условиях стабильной государственной поддержки, повышения качества управления процессами трансферта знаний и компетенций, аэрокосмическая промышленность вполне может стать ядром организации взаимодействия отраслей, обеспечивающим ускорение инновационного развития экономики страны.

АНАЛИЗ И ОБОСНОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ ПРИ СОЗДАНИИ И РАЗВЕРТЫВАНИИ КОСМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

А.Г.Гуров, Е.Е.Чарная

Московский авиационный институт

(Государственный технический университет)

Проблема анализа, оценки, прогнозирования финансовых потоков является одной из центральных экономического обоснования проектов и программ. Ограниченность финансовых ресурсов, экономических возможностей, все возрастающие в результате нестабильности социально-экономических, политических условий инвестиционные риски, изменение, расширение рынков коммерческой деятельности, увеличение конкурентоспособных участников рынков, ведет к тому, что без всестороннего, расширенного анализа, точности распределения финансовых вливаний и прогноза коммерческих эффектов осуществляемый проект или программа становятся нежизнеспособными.

В сфере ракетно-космической промышленности все большую долю участия в проектах и программах принимают негосударственные инвесторы. Это обуславливает все более сложную, разветвленную схему финансирования космических проектов и программ. Здесь наиболее важной задачей становится структурирование, всестороннее изучение наиболее оптимальных вариантов вложения средств, позволяющее добиться максимального коммерческого эффекта, что дополнительно позволит привлечь большее число инвесторов к осуществлению последующих проектов, либо расширению существующих.

Необходимо решить задачи эффективного распределения финансовых вложений – в каком объеме, на каком этапе проекта, какими темпами будут поступать инвестиции, когда может быть получен первый

коммерческий эффект, как перераспределить эффект для привлечения инвесторов и расширения программы или начала нового проекта.

Поскольку каждый инвестор желает как можно быстрее получить отдачу на вложенный капитал, а также эффект от проведения проекта или программы, то задача распределения финансирования напрямую связывается с характеристиками проекта – его продолжительностью, вариативностью создаваемой продукции и услуг, возможностью оперативного изменения характеристик производимой продукции или услуг по запросу того или иного заказчика.

В докладе рассматривается схема распределения финансовых потоков при осуществлении космических проектов по этапам создания космических систем. В процессе моделирования динамики распределения инвестиций по годам были учтены возможные изменения продолжительности проекта в связи с сокращением отдельных этапов, в данном случае НИОКР, проанализированы схемы дисконтирования затрат при различных подходах к оценке рисков инвестиционных вложения, темпов инфляции и других составляющих нормы дисконта, проведено сравнение различных (как по потребительским характеристикам, так и по времени осуществления) вариантов космических систем с точки зрения окупаемости и получения коммерческого эффекта. Рассматриваемые методические положения, разработанные модели, системы оценки были апробированы на примере обоснования финансовых потоков при создании спутниковых систем дистанционного зондирования.

ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРАХОВАНИЯ РИСКОВ КОСМИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Д.А.Медведчиков

Московский авиационный институт

(Государственный технический университет)

Достижение стратегических целей в области космической деятельности, эффективное использование и развитие потенциала ракетно-космической промышленности в значительной степени зависят от уровня обеспечения безопасности ракетно-космических комплексов, космической и производственной деятельности предприятий и организаций (далее по тексту – предприятий) ракетно-космической промышленности. Развитие новых технологий, рост промышленного производства, использование опасных производств и высокорисковых видов деятельности при усилении конкуренции приводят к увеличению числа аварий и катастроф изделий РКТ, сопровождающихся значительными материальными, экологическими и социальными последствиями, гибелью лю-

дей. Космическая деятельность относится к опасным видам человеческой деятельности.

В условиях, когда гарантии, предоставляемые государством средствами федерального бюджета участникам космической деятельности, значительно ослабли, необходимость создания эффективной системы страховой защиты от рисков космических проектов и ракетно-космической промышленности не вызывает сомнений.

До 90-х годов XX века вопросы организации страхования космических рисков в отечественной науке и практике не поднимались в силу отсутствия коммерческой космической деятельности и возмещения ущерба от космической деятельности за счет госбюджета. Лишь после начала рыночных реформ появились предпосылки для развития и внедрения системы страхования в ракетно-космической промышленности.

Создание отечественной системы космического страхования находится пока в начальной стадии. Переход к управлению космической деятельностью рыночными методами требует разработки, создания и внедрения системы страхования космических рисков, как особой формы экономических отношений между субъектами космической деятельности.

Страхование космических рисков в РФ является относительно новой, самостоятельной областью страхования. Особенности космического страхования послужили причиной того, что до настоящего времени не создано эффективное методическое обеспечение проблемы организации страхования космических рисков.

Развитие теоретической и практической базы страхования космических рисков крайне необходимо для повышения безопасности космической и хозяйственной деятельности предприятий ракетно-космической промышленности, дальнейшей коммерциализации космической деятельности и привлечения инвестиционного капитала.

В современных условиях существует необходимость в усилении взаимосвязи теории и практики организации страхования космических рисков, обобщении научного и практического опыта страхования космических рисков, углублении разработок вопросов организации страхования космических рисков проектов предприятий ракетно-космической промышленности.

Решение научной и практической проблемы организации и разработки основных (типовых) условий страхования космических рисков проектов предприятий ракетно-космической промышленности, изделий РКТ и космической деятельности внесет значительный вклад в успешное выполнение космических программ и снижение размеров возможных ущербов при осуществлении космической деятельности.

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКО-
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ ДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

*В.В.Журавский, Н.Ю.Недбайло
Московский авиационный институт
(Технический университет)*

Для большинства аэрокосмических проектов значительные трудности вызывает оценка влияния экологических факторов на основные показатели, характеризующие их эффективность. С целью повышения точности количественных оценок эффективности крупномасштабных, ресурсоемких инвестиционных проектов было выполнено исследование, направленное на создание обобщенной экономико-математической модели проекта, позволяющей количественно оценивать влияние факторов экологического риска на его финансовые результаты. При этом большое внимание было уделено повышению точности оценок финансовых потерь, обусловленных действием факторов риска, а также составляющих затрат на реализацию основных и вспомогательных технологий, направленных на их устранение или снижение. Оценивались также дополнительные издержки, связанные с необходимостью компенсации вреда, нанесенного третьим лицам в результате деятельности по проекту.

В процессе формирования модели была разработана классификация основных элементов расходной части проекта, учитывающая потребности анализа рисков и минимизации совокупных издержек деятельности по проекту. Так, все издержки, связанные с действием факторов экологического риска, могут быть представлены как совокупность:

- компенсационных расходов группы А, направленных на изменение свойств основных технологий проекта в направлении снижения интенсивности и объема эмиссии загрязнений в окружающую природную среду;
- компенсационных расходов группы В, обеспечивающих уменьшение масштабов действия загрязнений во внешней среде проекта;
- затрат на частичное или полное устранение негативных последствий действия факторов экологического риска в окружающей среде, в частности, носящих превентивный характер по отношению к возможным штрафным санкциям;
- компенсационной составляющей экономического ущерба, нанесенного деятельностью по проекту другим хозяйствующим субъектам, физическим лицам и возмещаемого из его бюджета.

Одним из наиболее интересных и практически значимых вариантов указанной модели является вариант, учитывающий взаимосвязь между всеми вышеперечисленными составляющими и позволяющий минимизировать их сумму. При его формировании использовались предельные функциональные зависимости, характеризующие изменение величины первой производной затрат каждой из групп по выбранному аргументу, в качестве которого рассматривалось значение отрицательного экономического эффекта действия соответствующего фактора экологического риска. В частности, для определения затрат первых трех групп использовалась следующая зависимость:

$$\frac{dZ_i}{dI} = \frac{1}{I^n} [\ln(I_{\max_i} - I)]^m,$$

где Z_i – затраты, осуществляемые в i -ом направлении ($i = 1, 2, 3$) уменьшения степени влияния рассматриваемых факторов риска на финансовые результаты проекта;

I, I_{\max_i} – текущее и максимальное значения приведенного отрицательного экономического эффекта, обусловленного действием факторов риска соответствующей группы;

n, m – показатели степени, характеризующие эффективность вложения средств в соответствующие мероприятия по снижению риска в условиях конкретного реализуемого проекта.

Величина затрат по каждому из направлений определялась путем интегрирования приведенной функции в пределах, задаваемых из условия сопряжения с другими направлениями или общими ограничениями.

Если рассматривать каждое из указанных направлений обособленно, то очевидно, что вложение в него средств целесообразно до тех пор, пока темп прироста затрат не станет превышать темп снижения величины отрицательного эффекта. Однако если всю совокупность направлений рассматривать во взаимосвязи (т.е. когда для них выполняется условие $I_{\max_i} = I_{\min_{i+1}}$), то некоторые значения Z_i , соответствующие общему минимуму издержек, могут быть существенно меньше.

Рассмотренная модель была реализована на уровне пакета прикладных программ для ПК. В процессе моделирования с его использование для различных условий были найдены варианты распределения средств между рассмотренными направлениями снижения величины риска проекта, характеризующиеся максимальной прогнозируемой величиной чистого дисконтированного дохода.

ФОРМЫ КОНСТРУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Н.Страхов
ФГУП «НПО машиностроения»

Одним из важнейших направлений в деятельности предприятий ОПК может служить военно-техническое сотрудничество (ВТС) с иностранными государствами в разработке новых образцов техники, что расширяет возможности предприятия и способствует получению высоких конечных результатов.

Распоряжением Президента России НПО машиностроения предоставлено право на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения. И это является одним из важнейших направлений в деятельности предприятия.

Военно-техническое сотрудничество осуществляется по четырем основным направлениям:

- предоставление научно-технических консультаций, передача нормативно-технической документации, участие в совместных с партнёрами разработках;
- поставка современных типов ракетных комплексов с противокорабельными ракетами;
- создание по техническим требованиям иностранных заказчиков системы дистанционного зондирования Земли с высоким разрешением на базе малых космических аппаратов «Кондор-Э» и отдельных элементов этой системы, а также предоставление услуг по выводу на околоземную орбиту космических аппаратов ракетой-носителем «Стрела»;
- совместное создание высокоэффективных ракетных комплексов с крылатыми ракетами.

В области ВТС следует выделить создание в 1998 году совместного российско-индийского предприятия «БраМос» в соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Индия.

Совместному предприятию удалось за короткий срок, используя богатый научно-практический опыт НПО машиностроения, выйти на высокий уровень надёжности и эффективности создаваемой продукции и в конце 2003 г. - начале 2004 г., при непосредственном участии специалистов НПО машиностроения, провести целую серию успешных пусков крылатых ракет «БраМос».

Такое партнерство позволяет Индии войти в число ведущих стран

- разработчиков ракетной техники, а ФГУП «НПО машиностроения» - получить дополнительное финансирование для проведения масштабных НИОКР и поддержания высокого уровня производства.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В АЭРОКОСМИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

В.В.Зуева

*Московский авиационный институт
(Государственный технический университет)*

Решение задачи эффективного менеджмента в постоянно меняющихся условиях хозяйственной деятельности требует адекватного изменения стратегий и структур управления. Изменения, происходящие в отечественной аэрокосмической промышленности на протяжении последних пятнадцати лет, обусловлены двумя группами причин. С одной стороны, они являются следствием глобальных процессов развития мировой экономики, с другой – результатом формирования и развития в нашей стране системы рыночных экономических отношений и связанной с этим процессом трансформацией хозяйственного механизма.

Затраты на обслуживание менеджментом возрастающих сфер контроля и увеличивающегося количества транзакций благодаря использованию современных технологий стали снижаться. Для многих компаний возрастающий положительный эффект масштабов стал перекрывать издержки роста. Особенно большое значение этот фактор приобрел в отраслях, где усложнение технологий и продукции требует все большей концентрации ресурсов для проведения НИОКР. Для создания конкурентных преимуществ фирмы, обслуживающие глобальные рынки, стали укрупняться путем взаимных слияний и поглощений.

Таким образом, необходимость сохранения конкурентоспособности в условиях глобализации требует пересмотра стратегий и структур управления, как на уровне отдельных компаний, так и на уровне целых отраслей.

Все вышеизложенное в полной мере относится к структуре управления авиационной и космической деятельностью в нашей стране. В силу особой важности решаемых в данной сфере задач и их безусловной технической и технологической сложности, управление данной отраслью осуществляется посредством сочетания принципов централизации и делегирования решения конкретных задач соответствующим ведомствам.

Структура отечественной авиакосмической отрасли как объекта стратегического менеджмента сложна и многообразна. Соответственно она требует построения структуры управления, адекватной как по фор-

ме, так и по набору решаемых задач и выполняемых функций. Сложность разрабатываемой системы стратегического менеджмента отрасли является, таким образом, не самоцелью, а необходимым условием достижения поставленной задачи.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ РАЗРАБОТКАМИ СРЕДСТВ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

А.Г.Леонов

ФГУП «НПО машиностроения»

На современном этапе экономического развития страны разработка средств ракетно-космической техники (РКТ) проходит в сложных условиях, когда действует ряд ограничений на развитие средств техники, существенно сдерживающих процесс управления проектами и программами развития.

Необходимо совершенствование и образование новых объектно-ориентированных форм и методов управления проектами средств РКТ в условиях формирования рыночной экономики.

Рассматриваются возможные формы и методы управления проектными разработками с учетом характерных особенностей проектируемых средств техники с учетом комплексного решения научно-технических задач и использования производственно-технических и организационно-экономических условий.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.В.Володин, Л.Л.Маслова

Инновационные проекты отличаются взаимосвязью между операционной деятельностью, управлением персоналом и результативностью организации. Любое радикальное изменение характеризуется эмоциональной вовлеченностью участников и возрастанием роли человеческого фактора. Характерным является жесткое бюджетирование и соблюдение сроков, конкуренция руководителей за обладание необходимыми ресурсами. Итогом является возникновение противоречий и повышение конфликтности ситуаций по сравнению с традиционными отраслями.

Система управления качеством проектной деятельности включает подсистемы обучения и мотивации персонала, взаимоотношений с поставщиками и потребителями. В перспективе она должна базироваться

на автоматизированных информационных технологиях и быть документированной в электронном виде. Управление персоналом включает его отбор, адаптацию, мотивацию и развитие. Осуществляется паспортизация рабочего места (РМ) – структурируются требования к профессиональной программе и модели РМ.

Достижение целей повышения эффективности работы менеджеров с персоналом и учет психологических аспектов формирования эффективной команды проекта требует решения следующих задач:

- систематизация представлений об управлении персоналом;
- изыскание возможностей и способов построения эффективной команды проекта;
- развитие навыков подбора и мотивации персонала в проекте;
- учет психологических особенностей развития межличностных коммуникаций.

Менеджер проекта должен обладать соответствующими знаниями, навыками и личностными качествами, которые подробно рассматриваются в работе. Особое внимание уделено лидерству – способности руководителя вносить изменения в поведение личностей и групп, побуждая их к достижению целей организации. Роль прямого администрирования в этой сфере заметно ограничивается, по крайней мере, оно вынуждено носить менее выраженный характер. Рассмотрены аспекты делегирования полномочий, выявления потребностей сотрудников, обеспечения мотивации. Структурированы факторы повышения производительности по группам мотиваторов, не требующих инвестиций и тех, в которые необходимы финансовые вложения. Проведена типологическая дифференциация индивидуальных потребностей и ценностей.

При рассмотрении вопросов командообразования выделены такие аспекты, как цели команды и ситуационные характеристики, особенности лидера и членов команды, атмосфера и ценности, коммуникации и совместимость. Эффективность межличностных коммуникаций в проекте, основана на формировании условий доверия к отправителю информации и соблюдении определенных правил отправки сообщений.

На внутриорганизационном уровне негативными фактами являются дефицит ресурсов, несовершенство структур, несбалансированность их функций и нарушение координации. Межгрупповые конфликты между звеньями технологической цепочки и внутри подразделений сопровождаются расхождениями во взглядах на факторы мотивации, формы стимулирования, социальные отношения, способы управления предприятием. В связи с этим авторами предложена концепция динамики конфликта, рассмотрены стили поведения в нем. Система управления конфликтами должна стать частью системы управления персоналом и

включать соответствующих специалистов. Подобный отдел также может взять на себя функции психологической поддержки, которая понадобится персоналу инновационных организаций в связи с нарастающими изменениями в этой сфере.

ЭКОНОМИКА ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В МИРОВОЙ КОСМОНАВТИКЕ XXI ВЕКА

А.Н.Панков - МАИ

И.Прокопенко

В докладе рассматривается экономический потенциал интеграционных процессов в области космической деятельности на современном этапе.

Выделяются основные базисные элементы интеграции: разделение затрат и риска при разработке и создании средств и систем космического базирования; взаимная выгода при их дальнейшей эксплуатации. Всесторонне анализируются стоимостные характеристики взаимодействия в области космической деятельности.

Целесообразным и достаточно актуальным представляется изучение возможностей и последствий по разделению усилий и ответственности в сфере принятия важнейших решений в сфере разработки и создания перспективных систем и отдельных технологий.

Обсуждаются основы механизма принятия соответствующих решений на национальном и международном уровнях.

Рассматриваются общие подходы к разработке системы приоритетов в сфере взаимодействия в космосе на глобальном и региональном уровнях на ближайшее десятилетие.

Оценивается характер воздействия интеграционных процессов в мировой космонавтике на социально-экономическое и военно-экономическое развитие стран-участниц мировой интеграции в космосе.

ЗАДАЧИ КОРПОРАТИВНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В.А.Бунак, А.Е.Григорьев

ФГУП «НПО машиностроения»

Для определения перспектив развития ракетно-космической отрасли (РКО) необходимо выявление ее сильных и слабых сторон, определение базовых предприятий и разработка отраслевых конкурентоспособных структурных и организационных форм.

Одним из возможных направлений решения сложных стоящих здесь задач, связанных с реструктуризацией РКО, рассматривается создание крупных интегрированных структур путем объединения предприятий отрасли для совместной разработки проектов и программ НИОКР и выхода на рынок сбыта продукции.

Модели корпоративного управления создаваемыми интегрированными структурами с использованием совместного опыта научно-производственной деятельности предприятий направлены на сохранение рыночно-деловой активности и лидерства при осуществлении стратегических решений.

Первоначальные этапы структурных преобразований намечено провести в соответствии с федеральной программой «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса (2002-2006 гг.)», утвержденной Правительством РФ постановлением от 11 октября 2001 года № 713 с основными задачами: формирование нового облика оборонно-промышленного комплекса; создание условий для устойчивого развития ОПК; обеспечения разработок и производства конкурентоспособной высокотехнологичной продукции военного и гражданского назначения.

Рассматриваются основные цели и этапы структурных преобразований по созданию интегрированных структур ФГУП «НПО машиностроения»
