

ISSN 2073-039X



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 4 раза в месяц

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ [®] АНАЛИЗ *теория и практика*

- Проблемы страхования космических рисков
- Особенности развития российского рынка информационных и коммуникационных технологий
- Система показателей состояния научно-технологического потенциала
- Среднесрочный прогноз экономического роста России
- Региональный рынок жилищных услуг

30 (333) – 2013
АВГУСТ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: *теория и практика* [®] – является зарегистрированным товарным знаком

<http://www.fin-izdat.ru> e-mail: post@fin-izdat.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ [®] АНАЛИЗ *ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА*

Научно-практический и аналитический журнал
Периодичность – 4 раза в месяц

30 (333) – 2013 август

Подписка во всех отделениях связи:

- индекс 81287 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 83874 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
- индекс 34142 – каталог российской прессы «Почта России»

Доступ и подписка на электронную версию –
www.elibrary.ru, www.dilib.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-11740

Учредитель:

ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Издатель:

ООО «Финанспресс»

Главный редактор:

Н.П. Любушин, доктор экономических наук, профессор

Зам. главного редактора:

Д.А. Ендовицкий, доктор экономических наук, профессор

М.В. Мельник, доктор экономических наук, профессор

О.О. Зинченко, В.И. Попов

Редакционный совет:

Т.Н. Агапова, доктор экономических наук, профессор

В.И. Бариленко, доктор экономических наук, профессор

С.А. Бороненкова, доктор экономических наук, профессор

Б.И. Вайсблат, доктор физико-математических наук, профессор

Ю.А. Дорошенко, доктор экономических наук, профессор

В.Г. Когденко, доктор экономических наук, доцент

О.П. Коробейников, доктор экономических наук, профессор

Л.Г. Макарова, доктор экономических наук, профессор

М.Ю. Малкина, доктор экономических наук, профессор

В.И. Петрова, доктор экономических наук, профессор

Е.А. Федорова, доктор экономических наук, профессор

А.Д. Шеремет, доктор экономических наук, профессор

Б.А. Шогенов, доктор экономических наук, профессор

Верстка: М.С. Гранильщикова

Корректор: А.М. Лейбович

Редакция журнала:

111401, Москва, а/я 10.

Телефон/факс: (495) 721-85-75

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: post@fin-izdat.ru

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Финанспресс»

Подписано в печать 02.08.2013. Формат 60x90 1/8.

Цена договорная. Объем 8,0 п.л. Тираж 8 700 экз.

Отпечатано в ООО «КТК», г. Красноармейск Московской области.

Тел.: (495) 993-16-23

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России

для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал реферирован в ВИНТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Хрусталёв Е.Ю., Славянов А.С., Сахаров И.Е. Методы и инструментарий выбора механизмов экономической защиты наукоемких производств на примере ракетно-космической промышленности 2

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Кузнецов Ю.А., Маркова С.Е. Некоторые качественные особенности развития российского рынка информационных и коммуникационных технологий (Окончание)..... 12

Николаев А.Е. Методика оценки состояния научно-технологического потенциала оборонно-промышленного комплекса России с использованием функции желательности Харрингтона 22

Абреу Бастос О.П., Маказан Е.В., Кошулько В.А. Анализ результатов социологического исследования проблем миграции среди украинских студентов 34

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Файзрахманов Р.А., Мельников Л.А., Алкдироу Р.Х., Суслова А.А. Методика определения и уточнения значений коэффициентов связей когнитивных карт на примере анализа взаимосвязи объемов финансирования научных исследований и патентной активности 43

Ахмедов Ф.Н., Юзифович С.О. Анализ, моделирование и прогнозирование экономического роста России 52

АНАЛИЗ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Силаев Н.О. Тенденции развития регионального рынка жилищных услуг 58

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несет рекламодатели.

Теория и методология экономического анализа

УДК 368.81(86), 330.45

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ВЫБОРА МЕХАНИЗМОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ НА ПРИМЕРЕ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ*

Е. Ю. ХРУСТАЛЁВ,

*доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник
E-mail: stalev@cepi.rssi.ru
Центральный экономико-
математический институт РАН*

А. С. СЛАВЯНОВ,

*кандидат экономических наук,
доцент кафедры
экономики и организации производства
E-mail: aslavianov@mail.ru
Московский государственный
технический университет им. Н. Э. Баумана*

И. Е. САХАРОВ,

*ведущий специалист
E-mail: ilyasaharov@mail.ru
ООО «ИНТЕР ДЕФЕНД»*

Авторами предложен механизм выбора наиболее эффективного метода экономической защиты инновационных проектов, разработанный на основе анализа жизненного цикла космической техники. С помощью построенных моделей финансовой устойчивости организаций были выявлены основные проблемы, присущие страхованию космических рисков. Разработаны предложения по организации

экономической защиты проектов в космической деятельности.

Ключевые слова: *инновации, инвестиции, космическая деятельность, риск, экономическая защита, финансовая устойчивость, страхование.*

Государственная экономическая политика, ставящая своей целью инновационное развитие страны, остро нуждается в долгосрочных инвестициях,

* Статья подготовлена при поддержке РГНФ (проект № 11-02-00234-а).

которые необходимо привлечь в наукоемкие и высокотехнологичные виды деятельности. Инновационная деятельность характерна высокими рисками, реализация которых может вызвать значительные потери средств, потраченных на исследования, разработку, изготовление и подготовку к эксплуатации новых видов продукции, материалов, технологии. Однако потери темпов научно-технического развития, отставание от мирового уровня, снижение конкурентоспособности экономики могут вызвать гораздо более серьезные последствия для страны, нежели, чем авария, произошедшая с новым видом техники. Результаты, которые могут быть получены исследователями и разработчиками новой техники могут существенно ускорить научно-техническое и социально-экономическое развитие страны. Именно поэтому общество и государство не могут позволить рынку, который находится под давлением международных промышленных и финансовых корпораций, оказывать влияние на отечественный наукоемкий сектор экономики. Отставание российских наукоемких производств от мирового уровня [2, 17], которое особенно стало заметным в последние годы, показало, что рыночные механизмы защиты инвестиций в инновации проявили свою несостоятельность в условиях трансформационной экономики и не могут в дальнейшем использоваться при реализации масштабных инновационных проектов в космической деятельности, энергетике, авиастроении. В результате проведения рыночных реформ в стране появилось множество частных страховых организаций, целью которых было извлечение прибыли. Анализ отечественного страхового рынка показал, что страховые организации крайне неохотно идут на заключение договоров страхования с реальными рисками, при этом значительно завышают страховые тарифы и затягивают выплаты компенсаций по наступившим страховым случаям (см. таблицу).

Анализ таблицы показывает, что соотношение выплат к страховым премиям в среднем составляет около 48%, в то же время за рубежом этот показатель находится в пределах 80% [19]. Что характерно, наименьшее количество выплат наблюдается в страховании предпринимательских и финансовых рисков – в наиболее опасной сфере нестационарной российской экономики. Это означает, что отечественные страховые организации всеми возможными способами пытаются избежать выплат страхователям и завышают тарифы. Ввиду того, что статистика, запрашиваемая контролирующими органами,

**Страховые премии и выплаты
по добровольному страхованию имущества
за 2012 г. [16]**

Вид имущественного страхования	Страховая премия, млн руб.	Выплаты, млн руб.	Доля выплат в полученных страховых премиях
Имущественное страхование, всего	375 708	181 604	0,48
В том числе:			
– средств наземного транспорта (кроме средств железнодорожного транспорта)	196 012	125 962	0,64
– средств железнодорожного транспорта	1 467	370	0,25
– средств воздушного транспорта	5 775	2 907	0,50
– средств водного транспорта	4 602	1 941	0,42
– грузов	22 654	3 401	0,15
– сельскохозяйственное страхование	13 340	7 718	0,57
– прочего имущества юридических лиц	105 901	34 420	0,325
– прочего имущества физических лиц	25 953	4 880	0,18
Страхование предпринимательских рисков	6 151	901	0,14
Страхование финансовых рисков	13 511	1 130	0,08

не выделяет космическое страхование в отдельную категорию, оценка деятельности страховых организаций несколько затруднена. Отчетность по космическому страхованию входит составной частью в страхование средств воздушного транспорта, где выплаты страховых возмещений находятся на уровне 50%. Опросы, проведенные среди страховых организаций [3], занимающихся космическим страхованием, показывают, что выплаты страховых возмещений страхователям также находятся на низком уровне – 15,8%. Исключение составляет ОСАО «Ингосстрах», выплатившее в январе 2012 г. рекордную компенсацию ФГУП «Космическая связь» за потерянный спутник «Экспресс-АМ4» в размере 7,523 млрд руб. Однако в том же году ОСАО «Ингосстрах» заключило с ФГУП «Космическая связь» договор страхования семи спутников связи серии «Экспресс» на общую сумму 5,334 млрд руб. [5], что несколько компенсировало его потери.

Альтернативным методом экономической за-

щиты инвестиций в инновации является создание на предприятии специальных страховых фондов [14], с помощью которых можно было бы компенсировать ущерб в случае реализации различных инновационных рисков. Порядок формирования и использования средств фонда регулируется Федеральным законом от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (далее – Закон 208-ФЗ). В частности, в нем регламентированы минимальный размер фонда и минимальные отчисления от прибыли для его формирования. В ст. 35 Закона 208-ФЗ указано, что в обществе создается резервный фонд в размере, предусмотренном уставом общества, но не менее 5 % от его уставного капитала. Резервный фонд общества формируется путем обязательных ежегодных отчислений до достижения им размера, установленного уставом общества. Размер ежегодных отчислений предусматривается уставом общества, но не может быть менее 5 % от чистой прибыли до достижения размера, установленного уставом общества. Резервный фонд общества предназначен для покрытия его убытков, а также для погашения облигаций общества и выкупа акций общества в случае отсутствия иных средств.

Для страхования инновационных рисков имеет смысл то, что резервный фонд акционерного общества используется для покрытия убытков, в том числе, произошедших в результате реализации инновационных рисков, таких как аварии, произошедшие во время испытаний, поломки дорогостоящего оборудования, выбор неверного направления исследований и др. Важным является и то, что сумма отчислений в резервный фонд не подлежит налогообложению. В организациях, занятых реализацией инвестиционных проектов, резервный фонд может формироваться за счет обязательных страховых отчислений от поступившей оплаты за договорные научно-исследовательские работы. Размер этих отчислений зависит от уровня инновационного риска, объема выполняемых работ, количества задействованного оборудования, продолжительности темы и других факторов.

Фонды, предназначенные для компенсации ущерба по реализованным инвестиционным рискам, могут входить в резервный фонд АО и будут называться специальными компенсационными фондами (СКФ). Создание на предприятии СКФ позволит избежать расходов на содержание страховой организации и уплату налогов. Затраты на ведение дел СКФ на предприятии минимальны, так как не

требуются банковский счет, отдельное помещение, статистическая отчетность и пр. Задача управления фондом будет заключаться в обеспечении приемлемой доходности инвестирования в финансовые инструменты свободных средств фонда.

В некоторых случаях СКФ целесообразно выделить из состава предприятия с образованием юридического лица. Это имеет смысл в том случае, если группе предприятий необходимо объединить усилия по организации экономической защиты своих инновационных проектов. Дочерние страховые компании создают предприятия, которые решили диверсифицировать свой бизнес и самостоятельно выйти на страховой рынок. Предполагается также, что дочерняя или так называемая кэптивная страховая организация не будет затыгивать расчеты со своим учредителем, а заработанная прибыль пойдет на развитие общего дела. Кроме того, у предприятия появляется возможность получения дополнительного дохода на внешнем рынке страховых услуг. Плюсом является и то, что в случае недостатка резервов кэптивная страховая организация может передать свои риски перестраховщику.

Проблема выбора вариантов экономической защиты может быть решена с помощью метода Хаустона, который заключается в оценке изменения стоимости капитала предприятия [7]. Под стоимостью капитала понимают чистые активы организации, которые рассчитываются как разница между стоимостью активов и обязательствами.

Использовать метод Хаустона можно с определенными допущениями:

- договоры страхования и страховые премии предприятие выплачивает в начале отчетного периода;
- все убытки, возникшие в результате страховых случаев, страховая компания компенсирует полностью в течение года.

Если предприятие избирает страхование как метод экономической защиты, то в начале отчетного периода (финансового года) страховые платежи перечисляются на счет страховщика. Стоимость капитала предприятия в конце отчетного периода составит

$$K_{i+1}^c = K_i + B + a(K_i - B), \quad (1)$$

где K_{i+1}^c – стоимость капитала на конец отчетного периода при заключении договора страхования;

K_i – стоимость капитала на начало отчетного периода;

B – страховые платежи, перечисленные предприятием в страховую организацию;

a – средняя доходность работающих на предприятии активов.

В случае если предприятие выбирает само страхование как метод экономической защиты, то все риски остаются у предприятия, и неизбежные выплаты будут уменьшать стоимость капитала. Формула изменения стоимости капитала будет иметь вид

$$K_{i+1}^c = K_i - X + a(K_i - G) + r(G - X),$$

где K_{i+1}^c – стоимость капитала на конец отчетного периода при самостраховании;

X – ожидаемые потери при наступлении страховых случаев,

G – величина СКФ;

r – средняя доходность финансового рынка, на котором размещен СКФ.

Таким образом, СКФ замораживаются (выводятся из оборота) и не участвуют в формировании добавленной стоимости на предприятии. В предложенной модели все потери компенсируются из средств СКФ и не превышают размера сформированного фонда. В случае если размер ущерба меньше, чем сформированный СКФ, то остаток СКФ ($G - X$) можно разместить на финансовом рынке, и он будет приносить доход в соответствии со средней доходностью финансового рынка. Понятно, что средняя доходность финансового рынка должна быть меньше средней доходности работающих активов предприятия.

При выборе метода экономической защиты инновационного проекта решающее значение будет иметь размер страховых платежей (премий), перечисляемых в страховую компанию. Размер этих платежей может быть найден из неравенства $K_{i+1}^c \geq K_{i+1}^{cc}$ или $K_i - B + a(K_i - B) \geq K_i - X + a(K_i - G) + r(G - X)$, определяющего, что стоимость компании будет выше при страховании, нежели при использовании СКФ.

После преобразований получим, что страховая премия B должна быть меньше, чем:

$$B \leq G(a - r) / (1 + a) + X(1 + r) / (1 + a). \quad (2)$$

Если страховая премия выше, чем соотношение (2), то на предприятии имеет смысл создавать собственный СКФ. Выведенное соотношение позволяет выбрать наиболее приемлемый с точки зрения стоимости метод экономической защиты инновационного проекта. Также оно позволяет определить допустимый уровень расходов на ведение

дела в дочерней страховой компании. Страховые премии складываются из нетто-ставки и нагрузки. В страховых организациях нетто-ставка рассчитывается, как возможные выплаты по наступившим страховым случаям, а нагрузка представляет собой расходы на ведение дела и прибыль. В авторских расчетах нетто-ставка будет равна компенсационным выплатам из СКФ в случаях реализации инновационных рисков X , а предельный уровень нагрузки будет представлять собой расходы на ведение дела β , т. е.

$$B = \beta + X. \quad (3)$$

Подставим формулу (3) в неравенство (2) и получим

$$\beta + X \leq G(a - r) / (1 + a) + X(1 + r) / (1 + a). \quad (4)$$

Из формулы (4) найдем предельные расходы на ведение дела в дочерней страховой организации β :

$$\beta \leq (G - X)(a - r) / (1 + a). \quad (5)$$

Это соотношение и будет влиять на принятие решения при выборе между созданием СРФ и кэптивной организацией. Если нагрузка β в кэптивной страховой компании будет меньше указанной в формуле (5) величины, то ее создание будет оправданным.

Для исследования проблем, связанных с организацией экономической защиты инновационных проектов, в качестве примера рассмотрим ситуацию, сложившуюся в космической деятельности [9, 11]. Спецификой такого наукоемкого вида деятельности, как космонавтика, являются огромные размеры наступающих убытков в случае реализации рисков [10, 12]. Космическая техника (КТ) весьма разнообразна и по-своему уникальна. Понятие «космическая техника» включает в себя ракеты-носители (РН), разгонные блоки, спутники, комплексы наземного оборудования и многие другие виды техники. Для исследования инновационных проектов в качестве примера выбрана РН «Протон», которая предназначена для вывода различных космических аппаратов на околоземную орбиту и полета исследовательских станций к другим планетам. Всего было запущено 310 РН «Протон-К», начиная с первого пуска, который состоялся 10 марта 1967 г. На этом виде космической техники можно проследить типичный жизненный цикл инновационной продукции машиностроения (рис. 1).

В настоящее время производство РН «Протон-К» прекращено. За время эксплуатации было 23 аварии ракеты [4, 6, 8, 18], наибольшее число которых (17 аварий) произошло в первые 10 лет эксплуатации (рис. 2).

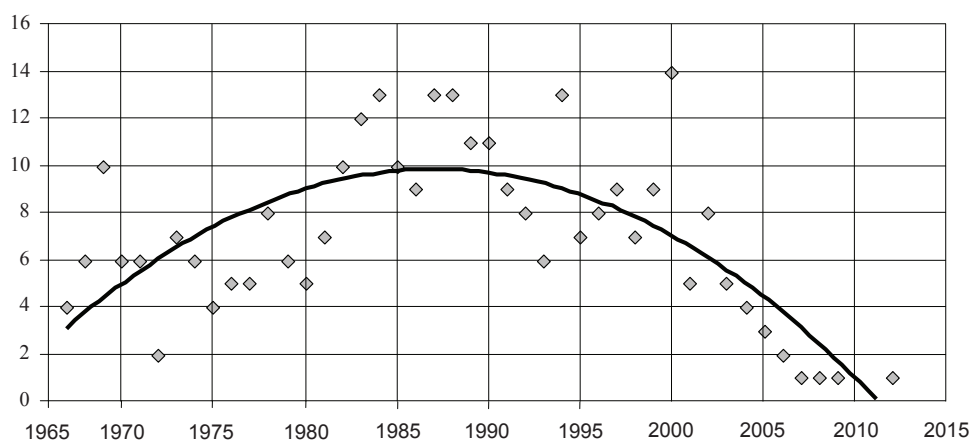


Рис. 1. Количество запусков РН «Протон-К» в год в 1967–2012 гг.

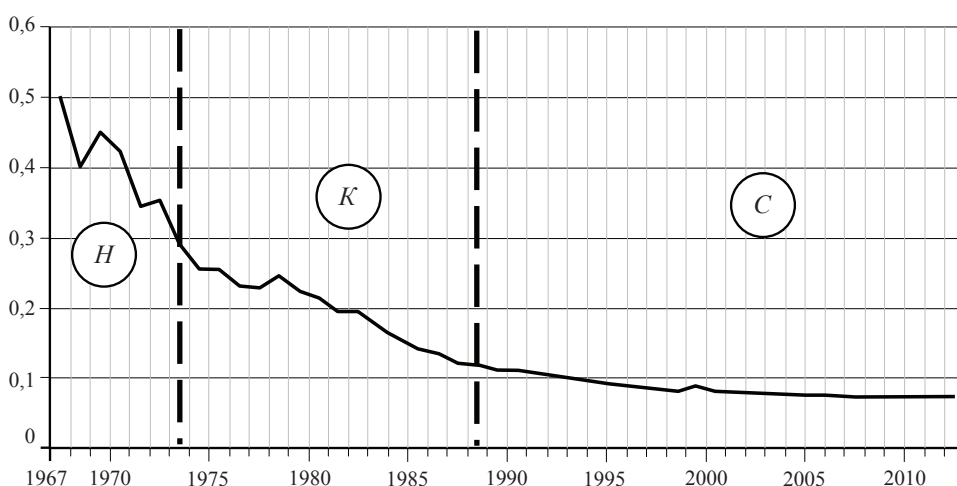


Рис. 2. Аварийность ракеты-носителя «Протон-К» в 1967–2012 гг. от общего количества запусков, доля:

H – начальная фаза жизненного цикла; *K* – критическая фаза жизненного цикла; *C* – фаза стабильности

На графике (см. рис. 2) можно выделить три характерные области (фазы жизненного цикла инновационного проекта): с начала реализации проекта до конца 1973 г. – начальная фаза *H*, характерная высокими рисками, с 1974 по 1988 г. – критическая область *K*, характерная приемлемым уровнем риска и с 1989 по 2011 г. – период стабильности *C*. Максимальная частота аварий приходится на начальный этап жизненного цикла.

Выбор методов экономической защиты инновационных проектов в космической деятельности будет в большой степени зависеть от того, на какой стадии жизненного цикла находится инновационная техника. Рассмотрим эффективность применения различных методов экономической защиты в зависимости от этапа жизненного цикла инновации.

Выбор методов экономической защиты на начальном этапе жизненного цикла КТ.

При выборе методов экономической защиты инновационных проектов следует понимать, что в начале жизненного цикла инновационного проекта имеют место очень высокие риски, в результате которых происходят существенные убытки [1, 15]. На этом этапе страховщики вследствие того, что им будут не до конца понятны последствия наступивших страховых событий, вынуждены будут предложить достаточно высокие тарифы. С другой стороны, расследование происшествия может занять много времени, и компенсационные выплаты могут существенно затянуться. Проблема будет состоять и в том, что страховая организация на этом этапе жизненного цикла КТ может потерять свою

финансовую устойчивость и будет не в состоянии в полном объеме выполнить свои обязательства перед страхователями. Размер ущерба может составлять очень значительную сумму, которая наверняка отразится на финансовой устойчивости страховых компаний. Под финансовой устойчивостью понимается способность организации выполнить свои обязательства перед своими партнерами по заключенным договорам, работниками и государством. Статическая модель финансового состояния любой организации, в том числе и страховой, выглядит как разница между доходами и расходами при определенных допущениях. Доходами в страховании принято считать страховые премии и доходы от инвестиций, а расходами – страховые выплаты и расходы на ведение дела.