

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 4 раза в месяц

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ<sup>®</sup> АНАЛИЗ

*теория  
и практика*

- Развитие систем управления созданием новых технологий в наукоемкой промышленности
- Анализ взаимосвязи валютного и фондового рынков
- Инвестиционное обеспечение капитального ремонта жилых домов
- Стейкхолдерский подход к анализу устойчивого развития компании
- Существенность информации и подходы к ее оценке

**45** (348) – 2013  
**ДЕКАБРЬ**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: *теория и практика* <sup>®</sup> – является зарегистрированным товарным знаком

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

теория  
и практика

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

**45 (348) – 2013 декабрь**

**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](http://www.elibrary.ru), [www.dilib.ru](http://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

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 (495) 989-96-10

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

E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Финанспресс»

Подписано в печать 15.11.2013. 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 реферируется 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

### СТРАТЕГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

*Дутов А.В., Клочков В.В.* Развитие систем управления созданием новых технологий в наукоемкой промышленности ..... 2

### МЕТОДЫ АНАЛИЗА

*Федорова Е.А.* Взаимосвязь валютного и фондового рынков: эмпирический анализ на примере российского рынка .... 16

*Сазонов П.А.* Анализ и развитие методологии инвестиционного обеспечения капитального ремонта жилых домов ..... 24

*Чель А.А.* Специфика применения методов исследования информационной асимметрии в рамках анализа инновационных рынков ..... 33

### ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

*Ефимова О.В.* Анализ устойчивого развития компании: стейкхолдерский подход ..... 41

### АУДИТ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Макарова Л.Г.* Существенность информации и подходы к ее оценке ..... 52

### ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

*Морозова И.А., Волков С.К., Хуинь Дык Тхуан.* Малый и средний бизнес в структуре экономики Вьетнама: тенденции развития ..... 60

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

**Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.**

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ<sup>®</sup> АНАЛИЗ

теория  
и практика

Economic analysis: theory and practice  
Scientific-practical and analytical magazine  
Weekly

**45 (348) – 2013 December**

**Subscription in all post offices:**

- index 81287 - catalog of agency "Rospechat"
  - index 83874 -catalog UFPS RF "Pressa Rossii»
  - index 34142 - catalog of Russian press "Pochta Rossii"
- Access and subscription to electronic version –  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.dilib.ru](http://www.dilib.ru)

The magazine is registered in the Ministry of the Russian Federation for the press, TV and radio broadcasting and Mass Media

PI № 77-11740

**Founder:**

The Publishing House FINANCE and CREDIT, Ltd

**Publisher:**

"Finanspress", Ltd

**Editor in Chief:**

N.P. Lyubushin, Doctor of Economic Sciences, Professor

**Deputy Editor:**

D.A. Endovitsky, Doctor of Economic Sciences, Professor

M.V.Melnik, Doctor of Economic Sciences, Professor

O.O. Zinchenko, V.I. Popov

**Editorial council:**

T.N. Agapova, Doctor of Economic Sciences, Professor

V.I. Barilenko, Doctor of Economic Sciences, Professor

S.A. Boronenkova, Doctor of Economic Sciences, Professor

B.I. Vaisblat, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

U.A. Doroshenko, Doctor of Economic Sciences, Professor

V.G. Kogdenko, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

O.P. Korobeynikov, Doctor of Economic Sciences, Professor

L.G. Makarova, Doctor of Economic Sciences, Professor

M.U. Malkina, Doctor of Economic Sciences, Professor

E.A. Fedorova, Doctor of Economic Sciences, Professor

A.D. Sheremet, Doctor of Economic Sciences, Professor

B.A. Shogenov, Doctor of Economic Sciences, Professor

**Design:** M.S. Granilshikova

**Corrector:** A.M. Leybovich

**Editorial office:**

111401, Moscow, p/o 10. Phone: (495) 989-96-10

Address in Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© The Publishing House "FINANCE and CREDIT", Ltd

© "Finanspress", Ltd

Signed to print 15.11.2013. Format 60x90 1/8. Price negotiable. Volume 8,0

Circulation 8 700 Printed in "KTK", Ltd, Krasnoarmeysk, Moscow region.

Tel.: (495) 993-16-23

The magazine is recommended to VAK of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for the publication of the scientific works reflecting the main scientific contents of master's and doctoral dissertations.

The magazine is reviewed in VINITI by the Russian Academy of Sciences.

The magazine is included in the Russian Index of Scientific Citing (RISC).

**Articles are reviewed.**

Reprint of materials and their use in any form, including in electronic mass media, are possible only from the written permissions of edition.

## CONTENTS

### STRATEGY OF ECONOMIC DEVELOPMENT

*Dutov A.V., Klochkov V.V.* Development of new technologies' creation management systems in science-intensive industry.....2

### METHODS OF ANALYSIS

*Fedorova E.A.* Interconnection currency and stock markets: empirical analysis on example of Russian market..... 16

*Sazonov P.A.* Analysis and development of methodology for investments and capital repairs of residential buildings.....24

*Chepel A.A.* Specific application of methods of research of information asymmetry within analysis of innovative markets.....33

### MANAGEMENT ISSUES

*Efimova O.V.* Analysis of sustainable development of the company: stakeholder approach ..... 41

### AUDIT OF EFFICIENCY

*Makarova L.G.* Importance of information and approaches to its assessment.....52

### FOREIGN EXPERIENCE

*Morozova I.A., Volkov S.K., Tkhan Huin Dyk.* Small and medium business in structure of economy of Vietnam: development tendencies ..... 60

The point of view of edition not always coincides with the point of view of authors of published articles.

Responsibilities for reliability of the information in the advertisements are advertisers.

All rights reserved.

*Стратегия экономического развития*  
*Strategy of economic development*

УДК 330.341.1:338.45:621

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЕМ  
НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В НАУКОЕМКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ\***

**DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES'  
CREATION MANAGEMENT SYSTEMS  
IN SCIENCE-INTENSIVE INDUSTRY\***

**Андрей Владимирович ДУТОВ,**

*кандидат экономических наук,  
генеральный директор*

*ФГУП «Крыловский государственный научный  
центр», г. Санкт-Петербург*

*E-mail: dutovav@krylov.spb.ru*

**Владислав Валерьевич КЛОЧКОВ,**

*доктор экономических наук, ведущий научный  
сотрудник лаборатории экономической дина-  
мики и управления инновациями, Институт  
проблем управления им. В. А. Трапезникова*

*Российской академии наук*

*E-mail: vlad\_klochkov@mail.ru*

**Andrey V. DUTOV,**

*PhD of Economics Sciences, General Director  
of Federal State Unitary Enterprise  
Krylovsky State Scientific Center,  
St. Petersburg*

*E-mail: dutovav@krylov.spb.ru*

**Vladislav V. KLOCHKOV,**

*Doctor of Economics Sciences, Leading  
Researcher of the Laboratory of Economic  
Dynamics and Control of Innovations,  
V. A. Trapeznikov Institute*

*of Control Sciences of Russian Academy of Sciences*

*E-mail: vlad\_klochkov@mail.ru*

*Проведен критический анализ новых принципов  
и инструментов управления прикладными исследова-  
ниями и разработками в наукоемкой промышленнос-  
ти. Разработан алгоритм управления ими, учитыва-  
ющий особенности этих видов деятельности.*

**Ключевые слова:** *наукоемкая промышленность,  
прикладные исследования и разработки, стратеги-  
ческое управление, форсайт, уровень готовности  
технологий, управление портфелем, быстродействи-  
е.*

*The critical analysis of new principles and tools  
of management of applied R&D in science-intensive  
industry is carried out. The algorithm of management by  
them, considering features of these kinds of activity is  
developed*

**Keywords:** *science-intensive industry, applied  
R&D, efficiency, strategic management, Foresight,  
system research, technology readiness level, portfolio  
management, promptitude.*

\* Исследование поддержано Российским гуманитарным научным фондом (проект № 11-02-00230а).

\* Research is supported by the Russian humanitarian scientific fund (project no. 11-02-00230a).

## Введение

Основной долговременной задачей прикладной науки являются создание и устойчивое воспроизводство научно-технического задела, необходимого для разработки и производства наукоемкой продукции будущих поколений. Стратегия прикладных исследований и разработок должна опережать конкретные производственные планы наукоемких компаний по меньшей мере на длительность жизненного цикла одного поколения изделий (т. е. горизонт планирования должен составлять 50–60 лет). В ближайшей перспективе с учетом текущих проблем российской наукоемкой промышленности прикладная наука должна обеспечить ей технологическое преимущество на отдельных направлениях, позволяющее предложить рынку прорывные продукты хотя бы в некоторых рыночных сегментах, а также занять специфические рыночные ниши, в которых отечественные предприятия обладали бы лидерством. Для решения этих задач прикладной науке необходимо обеспечить сокращение длительности и стоимости исследований и разработок, снижение рисков увеличения их сроков и перерасхода средств.

Однако состояние дел, сложившееся в сфере управления прикладными исследованиями и разработками в российской наукоемкой промышленности, не может быть признано удовлетворительным ни в части стратегического, ни в части тактического управления. Дисфункции в сфере стратегического управления развитием российской наукоемкой промышленности и отраслевой науки подробно рассматривались в работах [13, 17, 18]. Краткий вывод из них таков: стратегическое управление в этих областях неэффективно в современной России как в методологическом плане (в силу деградации отраслевой экономической науки), так и в организационном (из-за нерациональной системы институтов управления). На тактическом уровне проявляются такие дисфункции управления исследованиями и разработками в российской наукоемкой промышленности, как неудовлетворительный мониторинг и контроль за продвижением проекта, выбор рискованных, неотработанных технологических решений.

В результате наблюдаются сдвиг сроков окончания исследований и разработок (следовательно, проигрыш в конкуренции по времени), перерасход средств относительно плановых объемов и т. п. И хотя, как обосновано, например, в работе [20], в

таких случаях, как правило, целесообразно изыскать дополнительные средства, но не прерывать и не замедлять процесс исследований и разработок, однако в условиях глобального финансово-экономического кризиса (ухудшающего условия заимствования на финансовых рынках и приводящего к снижению поступлений в государственный бюджет), секвестирования многих статей бюджета России вполне вероятны приостановка и даже прекращение перспективных инновационных проектов из-за непреодолимого дефицита ресурсов. Поэтому финансовая дисциплина и выдерживание сроков являются условиями не столько высокой *эффективности* инновационных проектов (как показано, например, в работе [9], если инновационная разработка окажется успешной на рынке, даже значительный перерасход средств на НИ-ОКР слабо отразится на финансовых показателях проекта), сколько их *реализуемости*. Проведение прикладных исследований и разработок качественно и в срок требует помимо полноценного ресурсного обеспечения также повышения качества тактического управления отраслевой наукой с учетом реалий рыночной экономики (при всей условности этого термина), достижений мировой и отечественной управленческой науки и практики. В то же время, как известно по зарубежному опыту, механическое приложение к науке, даже прикладной, общих методов и стандартов управления проектами, применимых, скорее, для рутинных проектов (промышленных, строительных и т. п.), непродуктивно, что потребовало разработки особой методологии управления исследовательскими проектами.

Необходимо принимать во внимание, что в связи со вступлением России в ВТО запрещено прямое государственное финансирование конкретных гражданских разработок (т. е. ОКР). Государство в рыночной экономике может лишь финансировать НИР для создания научно-технологического задела, готового к использованию в промышленности. Однако такое разделение диктует необходимость оценки готовности технологий к применению. В этой сфере чрезвычайно многообещающим представляется внедрение *системы оценки уровней готовности технологий* (Technology Readiness Level, TRL) [24, 25]. С помощью той классификации уровней готовности технологий (УГТ), которая принята в зарубежной наукоемкой промышленности, можно наглядно проиллюстрировать изменения в



принципах управления прикладными исследованиями и разработками, предлагаемыми к внедрению в нашей стране. Две системы организации создания наукоемкой продукции – сложившаяся в нашей стране (условно названная конструкторской) и более характерная для стран с рыночной экономикой (названная инновационной) – схематично изображены на рис. 1.

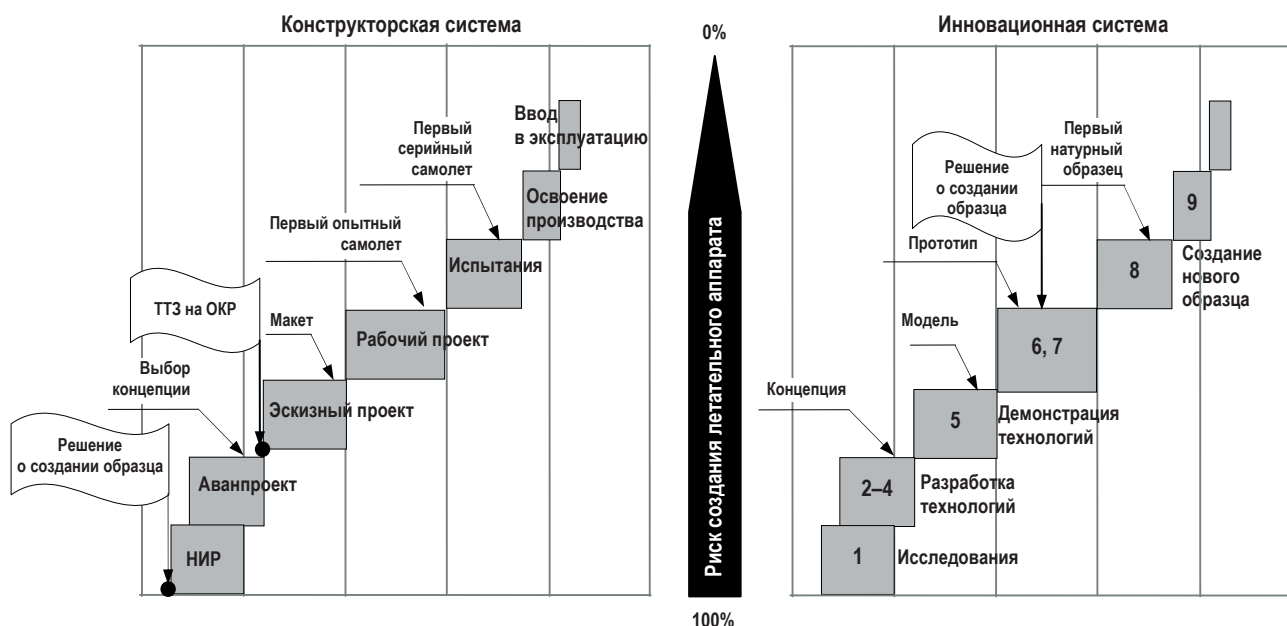
По ряду причин буквальное применение инновационной системы в описанном ранее и изображенном на рис. 1 виде может быть неэффективно (что обосновано в работе [12]), а по ряду позиций – даже невозможно. Для успешной модернизации сферы управления исследованиями и разработками в отечественной наукоемкой промышленности необходимы критический анализ и совершенствование описанных инструментов управления.

В авторском исследовании предполагается сформулировать концептуальные основы системы управления прикладными исследованиями и разработками в наукоемкой промышленности, адекватной ее специфике, в современной России. Основным примером и объектом приложения результатов данного исследования является авиационная промышленность – одна из ведущих отраслей наукоемкой и высокотехнологичной промышленности в России и за рубежом.

## Инновационная система управления исследованиями и разработками: преимущества, недостатки и проблемы практического применения в России

### Повышение качества принятия тактических решений в процессе управления проектом.

Одним из главных достоинств западной системы управления исследованиями и разработками считается то, что в ней четко формализованы уровни готовности технологий. Для перехода на следующий уровень проект должен удовлетворять определенным критериям, пройти определенную процедуру оценки готовности. Такая формализация, как утверждает в работе [2], повышает дисциплину проведения работ и расходования средств. К достоинствам такой системы можно отнести объективизацию процесса управления проектом, поскольку на рубеже соседних этапов принимаются простейшие бинарные решения: достигнут ли запланированный уровень готовности или нет, соответственно, возможен ли переход на следующий этап исследований и разработок. В то же время, разумеется, и в системе TRL остается немало слабоформализуемых проблем принятия решений, включая постановку конкретных целей и задач при переходе на следующий УГТ, планирова-



Источник: [2].

**Рис. 1.** Альтернативные системы организации создания наукоемкой продукции:  
НИР – научно-исследовательские работы; ОКР – опытно-конструкторские работы;  
ТТЗ – тактико-техническое задание; 1–9 – уровни готовности технологий

ние длительности очередного этапа и необходимых ресурсов. Решения, принимаемые на рубеже этапов, не ограничиваются лишь бинарными.

Кроме того, и сама процедура оценки уровня готовности технологий не формализуется до конца, несмотря на наличие «калькуляторов» УГТ и руководств [24, 25]. Как правило, разнообразные системы оценки готовности технологий основаны на экспертных процедурах, что оставляет простор для критики (см., например, работу [12]), поскольку любым экспертным процедурам присущ субъективизм. В то же время, как показано с помощью экономико-математического моделирования в той же работе [12], низкая точность принятия решений о переходе на следующий этап (вопреки принятой изначально гипотезе указанного исследования) лишь незначительно снижает эффективность управления реализацией проекта<sup>1</sup>. То есть в ходе управления созданием наукоемкой технологии наиболее важно принимать решения о переходе на следующий УГТ не случайным образом, а осмысленно, хотя бы на основе экспертных процедур. Дальнейшая объективизация этого процесса, в том числе путем внедрения более строгих индикаторов, расчетных методов принесет меньший эффект, чем просто отход от волюнтаризма. Даже в нынешнем виде система TRL может служить эффективным инструментом снижения технического риска в процессе управления проектом создания новой технологии. Однако при этом отход от совершенно случайного, 50 на 50, принятия решений должен быть в правильную сторону, т. е. процедура принятия решений – пусть даже экспертная – должна скорее давать верную оценку готовности технологии, чем неверную.

Таким образом, декомпозиция процесса создания новой технологии на отдельные этапы с возможностью перехода на следующий этап только по итогам оценки завершенности предыдущего, повышает эффективность управления исследовательским проектом, в частности, вероятность достижения готовности технологии к промышленному применению в заданные сроки в рамках определенного бюджета. Строго говоря, нельзя утверждать, что советская система была лишена аналогичного разбиения на этапы

<sup>1</sup> В качестве критерия эффективности в указанной работе рассматривалось ожидаемое время достижения шестого УГТ, т. е. готовности технологии к промышленному применению с 90%-ной вероятностью. В силу стохастического характера процесса исследований и разработок никаких гарантированных величин для описания этого процесса установить не удается.

и процедуры мониторинга. Напротив, в нормативных документах, регламентирующих создание новой наукоемкой продукции, в частности в авиационной промышленности, также существовали стандартизированные этапы развития проекта и так называемые *точки принятия решений* с формализованными правилами перехода на следующий этап (макетная комиссия, разрешение на первый вылет и т. п.).

**Нерешенность проблем стратегического управления и планирования.** Если в конструкторской системе решение о создании нового типа изделий принималось, исходя из социально-экономических, оборонных и других соображений, в самом начале жизненного цикла, и уже под эти цели проводились необходимые прикладные исследования, то в современной системе государственное финансирование проектно ориентированных исследований ограничено (в связи с правилами ВТО). В связи с этим вначале за государственный счет создается научно-технический задел, пригодный для использования в различных коммерческих проектах. В терминах экономической теории инновационного развития в описанной системе предполагается модель инновационного процесса *technology push*, которая отнюдь не является универсальной (впрочем, как и противоположная ей модель *market pull*). Более того, как справедливо отмечено в работе [12], буквальное понимание этой модели приводит к ошибочным управленческим решениям. Поскольку научно-технический задел в такой системе создается не под определенный проект, ослабевает обратная связь между направлениями НИР и социальными, оборонными, экологическими и другими интересами страны. В итоге, как отмечено в работе [13], НИР могут выполняться за государственный счет, но не в государственных интересах. Формально в изображенной на рис. 1 системе отсутствует постановка социально-экономических, оборонных и др. государственных задач перед отраслевой наукой. Однако в реальности научно-технологический задел не создается сам по себе, и в ведущих мировых промышленных державах, разумеется, эффективно учитываются национальные приоритеты при определении направлений исследований и разработок (тем более получающих государственную поддержку). Механизм их учета не отражен на рис. 1, поскольку весь процесс стратегического планирования развития технологий оставлен за кадром.

Кроме того, инновации в различных областях техники и в различных элементах техносреды вза-