

на производство продукции и повысить конкурентоспособность организации.

Библиографические ссылки

1. Российская Федерация. Законы. Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон № 261 : [принят Государственной Думой 11 ноября 2009 г.] [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=157142>.
2. Российская Федерация. Законы. О саморегулируемых организациях : федер. закон № 315 : [принят Государственной Думой 16 ноября 2007 г.] [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=147320>.
3. Российская Федерация. Приказы. Об организации работы по образовательной подготовке и повышении квалификации энергоаудиторов для проведения энергетических обследований в целях эффективного и рационального использования энергетических ресурсов : приказ Минэнерго № 148 : [введен в действие 7 апреля 2010 г.] [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=483281>.
4. ГОСТ Р ИСО 9001–2011. Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования : [введен в действие Приказом Росстандарта от 22.12.2011 г. № 1575-ст] [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=145824>.

5. ГОСТ Р ИСО 9004–2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества. : [утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.11.2010 г. № 501-ст] [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=135559>.

References

1. RF Federal Law “About energy saving and increasing of energy efficiency, alteration in individual legislations of the Russian Federation” of November 11, 2009 № 261. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=157142> (In Russ.).
2. RF Federal law “About SROs” of November 16, 2007 № 315. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=147320> (In Russ.).
3. RF Order of the Ministry of energy “Carrying out energy inspections in order to increase energy efficiency and energy saving” of April 7, 2010 № 148. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=483281> (In Russ.).
4. GOST R ISO 9001-2011. Quality management systems. Requirements. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=145824> (In Russ.).
5. GOST R ISO 9004–2010. Managing for the sustained success of an organization. A quality management approach. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=135559> (In Russ.).

© Прудникова М. С., Трифанов И. В., 2014

УДК 338.45.01

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМ И МЕТОДОВ УЧАСТИЯ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

О. В. Фирулев, Ю. В. Ерыгин

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660014, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: Oleg91krasrus@mail.ru, Erygin@sibsau.ru

Выполнена оценка эффективности реализации федеральных целевых программ, направленных на финансирование инновационной деятельности предприятий ракетно-космической отрасли Российской Федерации. Рассмотрен вопрос финансирования научных исследований через государственные некоммерческие организации. Показана роль фондов как инструмента повышения инвестиционной привлекательности инновационной деятельности в ракетно-космической промышленности и, как следствие, увеличения объемов её финансирования за счет частных инвестиций.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, ракетно-космическая отрасль.

THE MODERN STATE AND PERSPECTIVES FOR IMPROVING THE FORMS AND METHODS OF STATE PARTICIPATION IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE ROCKET AND SPACE INDUSTRY

O. V. Firulev, Yu. V. Erygin

Siberian State Aerospace University named after academician M. F. Reshetnev
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660014, Russian Federation
E-mail: Oleg91krasrus@mail.ru, Erygin@sibsau.ru

In this article we discuss the efficiency and realization of Federal target programs directed at financing innovation within the rocket and space industry enterprises of the Russian Federation. Also, the question of funding of the research through a state non-profit organization is considered. The role of funds as an instrument of increasing investment attractiveness of innovative activity in the rocket and space industry and, as consequence, increase of its financing at the expense of private investments is also shown.

Keywords: innovations, innovative development, rocket and space industry.

Федеральные целевые программы (ФЦП) являются инструментом эффективного использования бюджетных средств для достижения намеченных целей в определенные сроки на основе оптимизации необходимых ресурсов.

Одной из намеченных государством целей является инновационное развитие ракетно-космической отрасли России, способной к эффективному саморазвитию на основе интеграции в мировую технологическую среду и разработке передовых промышленных технологий, нацеленных на формирование новых рынков инновационной продукции.

В настоящее время в ракетно-космической промышленности разработаны и осуществляются 8 федеральных целевых программ:

- «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» [1];
- «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014–2020 годы» [2];
- «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности на период до 2020 года» [3];
- «Федеральная космическая программа России на 2006–2015 годы» [4];
- «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 годы» [4];
- «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» [4];
- «Развитие российских космодромов на 2006–2015 годы» [5];
- «Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы» [6].

В структуре источников финансирования этих программ доля бюджетных средств составляет не менее 75 % от общей суммы в 4 258,9 млрд руб., которая определена исходя из необходимости:

- эффективной интеграции российского сектора исследований и разработок в глобальную инновационную систему и развития кооперационных связей российских и иностранных научно-исследовательских организаций [1];

- увеличения производственной мощности, формирования потенциала для развития на мировых рынках за счет повышения производственной эффективности и энергоэффективности [3];

- завершения разработки, модернизации и ввода в эксплуатацию космических систем и комплексов нового поколения, а также повышения эффективности управления космическими аппаратами и пилотируемыми космическими комплексами за счет создания и развития на долевой основе наземного автоматизированного комплекса управления, обеспечения сроков активного функционирования космических аппаратов до пятнадцати и более лет, создания высоконадежной, радиационно стойкой, помехоустойчивой, длительно функционирующей служебной и целевой бортовой аппаратуры космических аппаратов [4];

- роста эффективности и результативности труда ученых и преподавателей за счет развития кадрового потенциала науки национальных исследовательских университетов и повышения уровня фундаментальных научных исследований, а также роста востребованных экономикой компетенций сотрудников научных организаций и учреждений высшего профессионального образования [2];

- оснащения современным учебно-производственным, компьютерным оборудованием и программным обеспечением образовательных учреждений профессионального образования, внедряющих современные образовательные программы и обучающие технологии, организацию стажировок и обучение специалистов в ведущих российских и зарубежных образовательных центрах, с привлечением к этой работе объединений работодателей, коммерческих организаций, предъявляющих спрос на выпускников учреждений профессионального образования [6].

Федеральные целевые программы разработаны с учетом полученных результатов предыдущих программ, в них определены целевые индикаторы и показатели на перспективу.

Важнейшую роль в инновационном развитии ракетно-космической отрасли России играет ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным

направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», которая стала логическим продолжением аналогичной программы на 2007–2013 годы. В рамках этой программы предусматривалось достижение 10 целевых индикаторов и показателей. К концу 2013 года из них были достигнуты 3, а еще 4 превысили плановое значение [7].

Плановые и фактические значения целевых индикаторов и показателей программы в 2013 году приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Целевые индикаторы и показатели
ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным
направлениям развития научно-технологического
комплекса России
на 2007–2013 гг.» в 2013 г.**

Целевые индикаторы и показатели	Единица измерения	2013 год	
		План.	Факт.
Объем дополнительного производства новой и усовершенствованной высокотехнологичной продукции за счет коммерциализации созданных передовых технологий	млрд руб.	33–35	39,19
Дополнительный объем экспорта высокотехнологичной продукции	млрд руб.	15–15,5	9,6
Объем привлеченных внебюджетных средств	млрд руб.	14,6–14,8	14,78
Дополнительный объем внутренних затрат на исследования и разработки, в том числе внебюджетные средства	млрд руб.	36,8–37	32,16
Количество разработанных конкурентоспособных технологий, предназначенных для коммерциализации	единиц	28–29	32
Количество внедренных передовых коммерческих технологий	единиц	1	1
Количество внедренных критических технологий, по которым Российская Федерация имеет мировой приоритет	единиц	1	1
Количество новых организаций, обладающих приборной базой мирового уровня	единиц	1	2
Количество новых рабочих мест для высококвалифицированных работников	тыс. рабочих мест	11–11,5	9,65
Количество молодых специалистов, привлеченных к выполнению исследований и разработок	тыс. чел.	6–6,5	12,601

Эффективность ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» оценивается на основании фактических количественных оценок целевых индикаторов ежегодно в процентах по следующей формуле:

$$\Xi = \left[1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - x_{\text{факт}i})}{x_i} \right] \cdot 100 \%,$$

где n – количество целевых индикаторов; x_i – планируемое значение i -го целевого индикатора; x – фактическая количественная оценка i -го целевого индикатора [8].

Эффективность данной программы по годам составила: в 2007 году – 182,9 %, в 2008 году – 120,5 %, в 2009 году – 317,7 %, в 2010 году – 446,6 %, в 2011 году – 140,5 %, в 2012 году – 123,7 %, в 2013 году – 118,3 %. Эффективность программы составила 207,2 %.

Положительный опыт реализации и других федеральных целевых программ в ракетно-космической отрасли показал целесообразность продолжения программного метода развития. Федеральные целевые программы являются эффективным инструментом в развитии инновационной составляющей ракетно-космической отрасли Российской Федерации.

Наряду с федеральными целевыми программами финансирование научных исследований осуществляется через государственные некоммерческие организации, такие как Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ), которые были созданы в начале 90-х годов прошлого столетия. Эти фонды являются бюджетными организациями и расходуют средства в соответствии с Бюджетным кодексом.

Однако международный опыт показывает, что все больше и больше научных исследований ведется с привлечением средств частного бизнеса. Это позволяет выйти за рамки жестких правил расходования бюджетных средств и получить научный результат – главный показатель работы ученого.

В 2014 году началась глобальная реформа системы финансирования российской науки, которая коснется фундаментальных и поисковых научных исследований в ракетно-космической отрасли. Финансирование этих исследований будет осуществляться преимущественно за счёт грантов. Ученым необходимо будет получать гранты на конкурсной основе. Распределять гранты будет Российский научный фонд (РНФ), который был создан в 2013 году. В него перейдет часть средств федеральных целевых программ, предусмотренных на финансирование теоретической науки.

По мнению генерального директора РНФ Александра Хлунова, главное отличие РНФ от других действующих фондов и институтов, поддерживающих науку, заключается в том, что это не бюджетное учреждение, а именно фонд. Нет необходимости сосредотачиваться на отслеживании деталей и статей расходования средств, как это предписано законом для бюджетного учреждения [9]. Фактор цены или сроков исполнения не присутствует. Главное в работе – мониторинг полученного научного результата. Это позволит улучшить взаимодействие РНФ с научными коллективами и заказчиками исследований. Размеры грантов РНФ в сумме от 5 до 25 млн руб. и даже до 150 млн руб. позволят организовать новые исследования и углубленно изучить ту или иную научную

проблему, что, безусловно, отразится на достижении целевых индикаторов ФЦП.

Таким образом, наметившаяся тенденция увеличения роли частного капитала в развитии инноваций позволяет сделать вывод о необходимости перераспределения государством части бюджетных средств, выделяемых в ФЦП на фонды, что, соответственно, пропорционально позволит увеличить частные инвестиции, сделает их более привлекательными для инвесторов и тем самым увеличит в целом общую сумму средств, направленных на научные исследования в ракетно-космической отрасли.

Библиографические ссылки

1. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://2014.fcpir.ru/upload/medialibrary/332/tekst-programmy.pdf> (дата обращения: 15.04.2014).
2. Министерство образования и науки Российской Федерации : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/3332/файл/2165/13.04.24-ФЦП-Кадры.pdf> (дата обращения: 17.04.2014).
3. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: http://www.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/ministry/fcp/8/gosudarstvennaya_programma.pdf (дата обращения: 15.04.2014).
4. Федеральное космическое агентство («Роскосмос») : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.federspace.ru/115/> (дата обращения: 20.04.2014).
5. Министерство экономического развития Российской Федерации : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2012/198/> (дата обращения: 17.04.2014).
6. Министерство образования и науки Российской Федерации : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: http://co2b.ru/uploads/01_04_13_4.pdf (дата обращения: 17.04.2014).
7. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://2007.fcpir.ru/catalog.aspx?CatalogId=685> (дата обращения: 10.04.2014).
8. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://2007.fcpir.ru/catalog.aspx?CatalogId=2132> (дата обращения: 10.04.2014).
9. Федеральное государственное унитарное предприятие «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» : офиц. сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://itar-tass.com/opinions/interviews/1903> (дата обращения: 25.04.2014).

References

1. *Federal'naja tselevaja programma "Issledovaniya i razrabotki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014–2020 gody"* [Federal target program "Research and development on priority directions of scientific-technological complex of Russia for 2014–2020"]. Available at: <http://2014.fcpir.ru/upload/medialibrary/332/tekst-programmy.pdf> (accessed 15 April 2014) (In Russ.).
2. *Ministerstvo obrazovanija i nauki Rossijskoj Federatsii* [The Ministry of education and science of the Russian Federation]. Available at: <http://минобрнауки.рф/документы/3332/файл/2165/13.04.24-ФЦП-Кадры.pdf> (accessed 17 April 2014) (In Russ.).
3. *Ministerstvo promyshlennosti i trgovli Rossijskoj Federatsii* [The Ministry of industry and trade of the Russian Federation]. Available at: http://www.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/ministry/fcp/8/gosudarstvennaya_programma.pdf (accessed 15 April 2014) (In Russ.).
4. *Federal'noe kosmicheskoe agentstvo ("Roskosmos")* [The Federal space agency ("Roskosmos")]. Available at: <http://www.federspace.ru/115/> (accessed 20 April 2014) (In Russ.).
5. *Ministerstvo jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federatsii* [The Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. Available at: <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2012/198/> (accessed 17 April 2014) (In Russ.).
6. *Ministerstvo obrazovanija i nauki Rossijskoj Federatsii* [The Ministry of education and science of the Russian Federation]. Available at: http://co2b.ru/uploads/01_04_13_4.pdf (accessed 17 April 2014) (In Russ.).
7. *Federal'naja tselevaja programma "Issledovaniya i razrabotki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2007–2013 gody"* [Federal target program "Research and development on priority directions of scientific-technological complex of Russia for 2007–2013"]. Available at: <http://2007.fcpir.ru/catalog.aspx?CatalogId=685> (accessed 10 April 2014) (In Russ.).
8. *Federal'naja tselevaja programma "Issledovaniya i razrabotki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2007–2013 gody"* [Federal target program "Research and development on priority directions of scientific-technological complex of Russia for 2007–2013"]. Available at: <http://2007.fcpir.ru/catalog.aspx?CatalogId=2132> (accessed 10 April 2014) (In Russ.).
9. *Federal'noe gosudarstvennoe unitarnoe predpriyatje "Informacionnoe telegrafnoe agentstvo Rossii (ITAR-TASS)"* [TAR-TASS News Agency]. Available at: <http://itar-tass.com/opinions/interviews/1903> (accessed 25 April 2014) (In Russ.).

© Фирулев О. В., Ерыгин Ю. В., 2014