

Сердюк Роман Сергеевич

аспирант Сибирского государственного
аэрокосмического университета
имени М.Ф. Решетнева

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД
К СБАЛАНСИРОВАННОМУ РАЗВИТИЮ
ИННОВАЦИОННОЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Аннотация:

Развитие ракетно-космической промышленности (РКП) требует наличия у предприятий отрасли стратегии управления, обеспечивающей сбалансированное развитие инновационной и инвестиционной деятельности. В статье сформулирована концепция сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях РКП на основе определения ключевых понятий и принципов.

Ключевые слова:

инновации, инвестиции, сбалансированное развитие, концептуальный подход, ракетно-космическая промышленность.

Serdyuk Roman Sergeevich

PhD student,
Siberian State Aerospace University

**CONCEPTUAL APPROACH
TO THE BALANCED
DEVELOPMENT OF INNOVATION
AND INVESTMENT ACTIVITIES
IN THE ROCKET AND SPACE
INDUSTRY**

Summary:

Development of the rocket and space industry requires the enterprises of the sector to have a management strategy that ensures balanced development of innovation and investment activities. The article formulates the conception of balanced development of innovation and investment activities at the rocket and space industry enterprises on the basis of identification of the key concepts and principles.

Keywords:

innovations, investments, balanced development, conceptual approach, rocket and space industry.

Начало XXI в. для России характеризуется как время становления на инновационный путь развития. Предотвращение системного кризиса, на пороге которого находится Российская Федерация, невозможно только за счет интенсификации обрабатывающих производств и оптимизации традиционного, энергосырьевого сектора экономики. Правительство выработало долгосрочную стратегию инновационного развития России, которая позволит не только преодолеть системные проблемы, но и значительно усилить положение страны на мировом экономическом поле. Основной стратегией является развитие ключевых высокотехнологичных отраслей: авиатехники, атомной энергетики, судостроения, космической техники и услуг. Эти отрасли наукоемки и обладают высоким инновационным потенциалом, играют определяющую роль в научно-технологическом развитии экономики.

Большое значение имеет деятельность ракетно-космической промышленности (РКП) как одной из самых высокотехнологичных и наукоемких отраслей. Современный мировой рынок космических товаров и услуг характеризуется бурным ростом и проникновением в него частного бизнеса, результатом чего явилась ужесточившаяся конкуренция. На текущий момент доля российских компаний на мировом рынке космических товаров составляет 0,6 % (исключая пусковые услуги), что связано с наличием более дешевых предложений от многочисленных конкурентов, а также с поздним выходом на коммерческие рынки [1]. Стратегия инновационного развития России предполагает увеличение доли российских предприятий до 5–10 %, а экспорта высокотехнологичной продукции – более чем в 8 раз [2, с. 16].

Для удержания лидерства в космосе и захвата мирового коммерческого рынка, а также успешного выполнения амбициозных целей, поставленных Стратегией 2020, отечественным предприятиям РКП необходимо проводить эффективную сбалансированную инновационную и инвестиционную политику. Это связано, во-первых, с ограниченным финансированием, во-вторых, с особенностями отрасли и, в-третьих, с необходимостью тщательного выбора инновационных проектов. В связи с этим повышается теоретическая и практическая значимость исследований сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности (ИИД) на предприятиях РКП. Для разработки концепции сбалансированного развития необходимо определить основные понятия в контексте ракетно-космической промышленности и сформулировать систему принципов сбалансированного развития.

Основываясь на исследованиях ряда отечественных и зарубежных авторов, адаптируем понятия инвестиционной и инновационной деятельности под специфику ракетно-космической промышленности.

Термин «инновации» появился в XIII в. во французском языке, в начале XX в. рассматривался как экономическая категория. Й. Шумпетер, К. Маркс, Д. Рикардо сформировали фундаментальные основы теории инноваций. Наиболее емкие определения термина появились в конце XX в. Так, Р.А. Фатхутдинов определяет инновации как конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта [3, с. 16], а П. Завлин – как использование в той или иной сфере общества результатов научной деятельности, направленных на совершенствование производственных и других процессов [4, с. 27].

Проанализировав исторический и современный подходы, делаем вывод, что наиболее полно для целей ракетно-космической промышленности инновационную деятельность следует определять как комплекс организационных, финансовых, научных и технологических мероприятий, направленных на поиск и разработку перспективных идей, а также внедрение и коммерциализацию результатов проведенных исследований для улучшения потребительских свойств выпускаемой продукции и технологии ее изготовления, с последующим внедрением и реализацией на коммерческих рынках.

Инновации тесно связаны с инвестициями, поскольку существование инновационной деятельности попросту невозможно без капиталовложений. Инвестиции в наиболее общем понимании – это вложения капитала с целью получения финансового, социального либо иного полезного эффекта в будущем. Отметим, что инвестиции могут осуществляться не только в основное производство, но и в приобретение или создание других предприятий, приобретение ценных бумаг либо иных объектов/прав. Предприятия ракетно-космической промышленности могут вкладывать как денежные средства, так и другие виды капитала, в частности интеллектуальную собственность, нематериальные активы, производственное оборудование. Инвестиционная деятельность предприятий РКП – это непрерывный процесс вложения финансового, интеллектуального и другого капитала в инновационные и иные проекты, в модернизацию и обновление основных фондов с целью получения дохода либо внеэкономического эффекта в будущем, который несет в себе элемент риска.

Предприятиям РКП важно сбалансировать инвестиционную и инновационную деятельность для достижения большей экономической эффективности. Сбалансированность какой-либо системы определяется прежде всего взаимообусловленностью и согласованностью ее элементов или частей, обеспечивающих ее эффективное функционирование. Наиболее точно сбалансированность инновационно-инвестиционной деятельности (ИИД) определили Д. Макнамара, А. Лайонс, Е. Орловский [5]. Рассматривая аспекты инновационных процессов в нефтегазовом секторе, они пришли к выводу, что сбалансированность ИИД заключается в оптимальном сочетании инвестиций в исследование и внедрение прорывных решений на всех направлениях инновационного процесса. Однако исследователи не учитывают в своем определении необходимость отбора таких инновационных проектов, которые смогут принести наибольший финансовый, социальный или иной полезный эффект. Возможно, предприятия нефтегазовой отрасли ввиду обилия инвестиционных ресурсов могут позволить себе реализацию любого инновационного проекта, который понравится руководству, но предприятия РКП должны проводить тщательный отбор.

Развитие сбалансированности – это процесс улучшения, требующий наличия стратегического и тактического управления. Учитывая данные комментарии, определим сбалансированное развитие инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях РКП как использование согласованных и взаимообусловленных стратегий направления инвестиционных ресурсов и выбора инновационных проектов, при которых предприятие сможет достичь своих стратегических целей на основе непрерывности инновационного процесса и бесперебойности его финансирования.

Для формулирования принципов сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности применительно к специфике предприятий РКП недостаточно одних лишь результатов определения его сущности и содержания, поскольку для решения этой задачи необходимо опираться на характерные для данной отрасли особенности:

- недостаток инвестиционного капитала, сложность привлечения финансовых ресурсов,
- высокая кооперация в процессе проектирования и производства продукции, наличие большого числа соисполнителей,
- разнообразие и сложность техпроцессов, зачастую требующих собственных НИОКР,
- непрерывное повышение требований к качеству, надежности, ресурсу продукции,
- малое количество единиц продукции в производственной серии либо штучное производство,
- строгие сроки сдачи готовой продукции.

Недостаток финансирования РКП в современной России традиционно является ключевой особенностью и одновременно проблемой отрасли. За счет федеральных программ в основном финансируются военные проекты, а полученные в результате их разработки технологии не всегда могут быть перенесены в гражданскую коммерческую продукцию РКП. Поэтому процессы разработки новых технологий и изделий, а также модернизации коммерческой продукции осуществляются в основном за счет собственных средств и средств, полученных от реализации результатов НИОКР. Следовательно, одним из ключевых принципов выделим принцип достаточности финансирования, означающий выбор только тех инновационных проектов, на каждый этап жизненного цикла которых предприятия РКП смогут найти необходимые финансовые ресурсы.

Высокая конкуренция на международных коммерческих рынках заставляет всех участников проводить интенсивные научно-технические изыскания для создания прорывных технологий. К продукции космического назначения, как правило, предъявляются высокие требования по надежности и ресурсу изделий, их полезному сроку службы, массе и другим характеристикам. В результате для победы в конкурентной борьбе предприятиям РКП требуется непрерывно осуществлять инновационную деятельность в части разработки новых, прорывных технологий, а также постоянно совершенствовать производимую продукцию. Исходя из этого следующим ключевым принципом назовем принцип непрерывности инновационно-инвестиционной деятельности.

Принцип срочности вытекает из зависимости предприятий ракетно-космической промышленности от сроков реализации инновационных проектов. Это объясняется прежде всего тем, что коммерческая продукция, производимая предприятиями РКП, востребована в определенные промежутки времени, привязанные к срокам запуска ракет-носителей в космос. Даже небольшая задержка в поставке может принести убытки заказчику и, следовательно, невосполнимые репутационные и тяжелые финансовые потери предприятию-изготовителю. Существующие судебные иски к отечественным предприятиям за просрочку выполнения контракта достигают миллиардов рублей, поэтому одной из целей сбалансированного развития инновационно-инвестиционной деятельности является сведение случаев нарушения проектных сроков к минимуму.

Немаловажными задачами в вопросе выбора инновационных проектов являются задачи прогнозирования потенциальной стоимости полного цикла разработки и внедрения инновации, а также прогнозирования потенциального финансового, социального, технического или иного эффекта. Руководство предприятия должно точно знать, сколько оно может потратить и какой полезный эффект принесут затраченные средства. Следовательно, ключевыми принципами сбалансированного развития можно назвать также принципы прогнозируемости затрат и результативности инноваций.

Разнообразие и сложность технологических процессов на предприятиях ракетно-космической промышленности, а также высокая длительность стадии НИОКР требуют определенных условий финансирования. Ситуация осложняется тем, что в случае коммерческих проектов длительная стадия НИОКР приносит прибыль через большой промежуток времени, поэтому большое значение имеет временная синхронизация инвестиционных процессов и стадий жизненного цикла инновации. Выделим еще один ключевой принцип сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности – принцип временной синхронизации, означающий наличие горизонтов планирования ресурсов инновационного и инвестиционного циклов.

Отметим, что вместе с ключевыми принципами, соответствующими особенностям деятельности предприятий РКП, необходимо учитывать и базовые принципы, основанные на принципах инновационного управления и инвестиционного обеспечения инновационных процессов: принципы системности, гибкости, управляемости, приоритета инновационной деятельности, научной обоснованности инновационной деятельности.

Принципы сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности представлены на рисунке 1.

Следование принципам сбалансированного развития ИИД позволит предприятиям РКП наиболее качественно и эффективно проводить коммерческую деятельность. Концептуальный подход к сбалансированному развитию предоставляет возможность выявить недостатки уже осуществляющихся инвестиционных и инновационных проектов, на основании чего менеджмент сможет корректировать будущие управленческие решения. Таким образом, при разработке стратегии управления необходимо формулировать критерии сбалансированного развития ИИД, учитывающие сущность сбалансированного развития и вышеизложенные принципы, при этом уделить наибольшее внимание ключевым как отражающим особенности деятельности РКП.

На базе проведенного исследования сущности сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности, а также выявления ключевых и базовых принципов, основанных на особенностях деятельности предприятий ракетно-космической промышленности, сформулируем основные положения концептуального подхода к сбалансированному развитию инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях РКП:

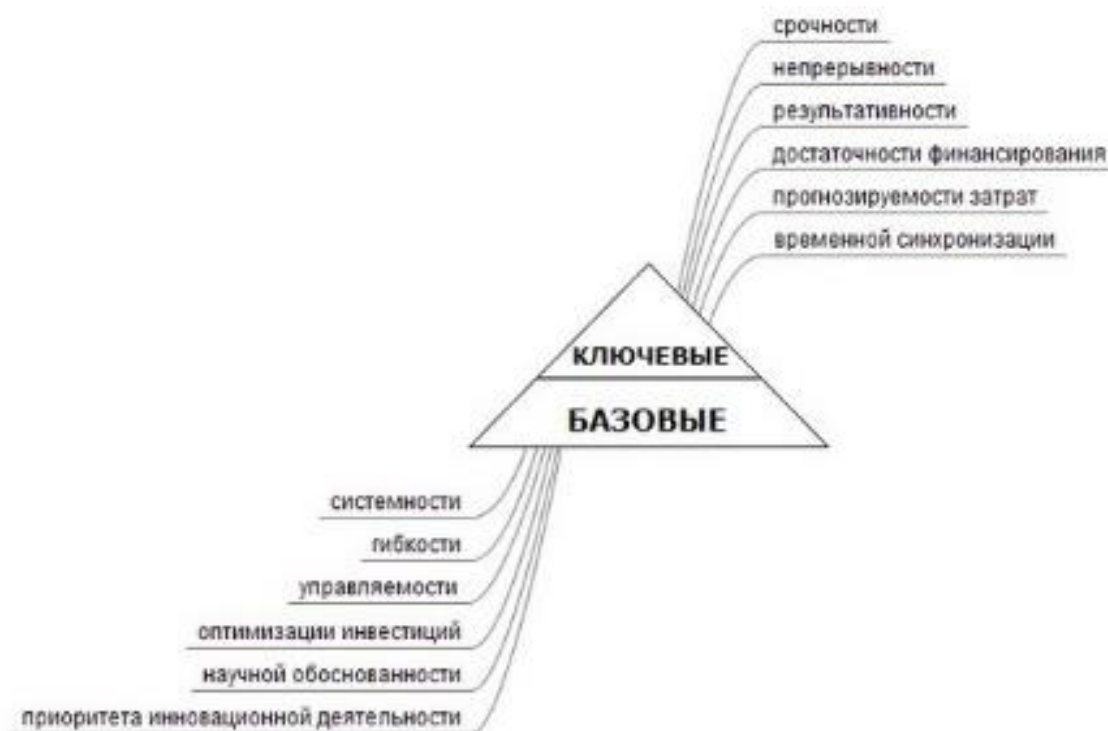


Рисунок 1 – Система принципов сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности

– Сбалансированное развитие инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях РКП должно обеспечивать непрерывное воспроизводство инновационного потенциала предприятия и быть направленным на повышение числа успешных внедренных инновационных проектов, обеспечивать наиболее эффективное использование инвестиционных ресурсов.

– Разработка стратегии сбалансированного развития основывается на следующих принципах: срочности, непрерывности, результативности, достаточности финансирования, прогнозируемости затрат и временной синхронизации инновационных и инвестиционных циклов. Также учитываются базовые принципы инновационного управления и инвестиционного обеспечения.

– Сбалансированное развитие должно учитывать длительность инновационных и инвестиционных циклов, а также их особенности для каждого конкретного предприятия.

Реализация предложенного концептуального подхода требует разработки критериев сбалансированности, специфичных для каждого конкретного предприятия, а также стратегии комплексного развития, учитывающей необходимость балансирования инвестиционной и инновационной деятельности и ставящей эту задачу одной из приоритетных.

Ссылки:

1. Коммерческий космический рынок [Электронный ресурс]. URL: <http://ecospace.me/Коммерческий%20космический%20рынок.html> (дата обращения: 27.09.2015).
2. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р). С. 16.
3. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент : учеб. для вузов. 6-е изд. СПб., 2011. 448 с.
4. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. СПб., 2005. 331 с.
5. Макнамара Д., Лайонс А., Орловский Е. Инновации в нефтегазовом секторе [Электронный ресурс]. URL: https://www.pwc.ru/ru/energy-utilities-mining/publications/assets/innovation_survey2014.pdf (дата обращения: 06.10.2015).

References:

1. *Commercial space market* 2015, retrieved 27 September 2015, <<http://ecospace.me/Коммерческий%20космический%20рынок.html>>.
2. *The Russian Federation Innovative Development Strategy for the period up to 2020 (approved. Resolution of the Russian Government dated December 8, 2011 № 2227-p)* 2011, p. 16.
3. Fatkhutdinov, RA 2011, *Innovation Management: textbook*, 6th ed., St. Petersburg, 448 p.
4. Zavlin, PN, Kazantsev, AK & Mindeli, LE (ed.) 2005, *Innovation Management: Textbook*, St. Petersburg, 331 p.
5. McNamara, D, Lyons, A & Orlovskiy, E 2014, *Innovation in oil and gas sector*, retrieved 06 October 2015, <https://www.pwc.ru/ru/energy-utilities-mining/publications/assets/innovation_survey2014.pdf>.