

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2018, №3, Том 10 / 2018, No 3, Vol 10 <https://esj.today/issue-3-2018.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/29ECVN318.pdf>

Статья поступила в редакцию 16.05.2018; опубликована 06.07.2018

Ссылка для цитирования этой статьи:

Борисова Е.В. Формирование инновационной инфраструктуры региона в условиях наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции // Вестник Евразийской науки, 2018 №3, <https://esj.today/PDF/29ECVN318.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Borisova E.V. (2018). Formation of innovative infrastructure of the region in the conditions of increase in production of hi-tech civil production. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 3(10). Available at: <https://esj.today/PDF/29ECVN318.pdf> (in Russian)

УДК 330.3+332.1

ГРНТИ 067103

Борисова Елена Владимировна

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Красноярск, Россия
Соискатель ученой степени кандидата экономических наук
E-mail: borisovaev2015@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5137-6882>

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=747831

Формирование инновационной инфраструктуры региона в условиях наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции

Аннотация. Настоящая статья посвящена вопросу формирования инновационной инфраструктуры региона в условиях решения поставленной Правительством Российской Федерации перед предприятиями оборонно-промышленного комплекса задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции. В статье систематизированы факторы и условия, оказывающие влияние на увеличение доли высокотехнологичной гражданской продукции, обеспечивающей инновационное развитие и диверсификацию национальной экономики. Предложена модель, устанавливающая причинно-следственные связи факторов и условий, позволяющая обосновать необходимость коммерциализации результатов научно-технической деятельности и инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса с целью наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции, а также обосновать определяющую роль региона в создании условий для решения поставленной Правительством Российской Федерации задачи через вовлечение в коммерческий оборот объектов инновационной инфраструктуры и государственное стимулирование участников инновационного процесса.

В статье уточнено содержание понятий «инновационная инфраструктура региона» и «коммерциализация инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса», учитывающие необходимость вовлечения в коммерческий оборот инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса и объектов инновационной инфраструктуры региона, выступающей целевым компонентом национальной и международной инновационной инфраструктуры.

В статье представлен разработанный автором концептуальный подход к формированию инновационной инфраструктуры региона, развивающий базовые положения кластерного подхода и подхода, основанного на комплексном развитии территорий. Автором сформулированы принципы формирования инновационной инфраструктуры региона, отвечающие задачам наращивания предприятиями оборонно-промышленного комплекса производства высокотехнологичной гражданской продукции.

Автором предложены критерии декомпозиции инновационного процесса, обеспечивающие достижение эффективности его реализации и учитывающие специфику инновационных процессов, связанных с коммерциализацией инновационного потенциала предприятий ОПК в регионе, а также дополнена классификация объектов инновационной инфраструктуры, учитывающая особенности реализации выделенных бизнес-процессов в условиях решения поставленной задачи.

В статье представлена разработанная автором методика формирования инновационной инфраструктуры региона, основанная на использовании предложенной матрицы распределения бизнес-процессов инновационных проектов по объектам инновационной инфраструктуры, позволяющей распределять выделенные бизнес-процессы инновационных проектов по объектам инновационной инфраструктуры регионального, национального и международного уровней, формировать портфели их заказов с учетом обеспечения финансовой устойчивости и эффективности их реализации, а также решать задачу формирования сетевого взаимодействия объектов инновационной инфраструктуры.

Разработанный автором методический инструментарий формирования региональной инновационной инфраструктуры позволяет сформировать адекватную задачам инновационного развития и диверсификации экономики страны региональную инновационную инфраструктуру с учетом состава и особенностей реализации инновационных проектов территории, в частности проектов наращивания предприятиями оборонно-промышленного комплекса производства высокотехнологичной продукции на основе коммерциализации их инновационного потенциала.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс; коммерциализация инновационного результатов научно-технической деятельности; коммерциализация инновационного потенциала; субъекты инновационной деятельности; объекты инновационной инфраструктуры; декомпозиция инновационного процесса; бизнес-процессы; распределение бизнес-процессов; портфели бизнес-процессов; снижение рисков; финансовая устойчивость; эффективность реализации инновационных проектов; бюджетная эффективность; сетевое взаимодействие

Введение

Основным направлением развития современной российской экономики является переход от традиционных сырьевых факторов роста к инновационной модели развития¹.

Ведущую роль в инновационном развитии страны играют высокотехнологичные отрасли экономики, к числу которых, в первую очередь, относится оборонно-промышленный комплекс (далее ОПК), предприятия которого обладают существенным инновационным потенциалом.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/.

Правительством РФ установлено, что к 2025 г. удельный вес высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения предприятий ОПК должен составлять не менее 30 %, к 2030 г. – не менее 50 %².

В этой связи наряду с обеспечением обороноспособности страны в условиях сокращения военных расходов в целях дальнейшего развития ОПК важнейшей задачей предприятий ОПК становится наращивание выпуска высокотехнологичной гражданской продукции.

Основой для решения поставленной задачи может стать коммерциализация, как результатов научно-технической деятельности (далее РНТД), так и составляющих элементов инновационного потенциала предприятий ОПК. В то же время предприятия ОПК не имеют опыта практической работы на рынках высокотехнологичной продукции, а также не обладают механизмами и ресурсами, необходимыми для решения задач, связанных с финансированием и продвижением на рынке высокотехнологичной гражданской продукции.

В таких условиях инновационная инфраструктура выступает важнейшим фактором, обеспечивающим инновационное развитие страны на основе вовлечения в коммерческий оборот РНТД и инновационного потенциала предприятий ОПК.

Учитывая высокий уровень экономического, кадрового и производственного потенциалов территорий размещения предприятий ОПК, а также заинтересованность региона в развитии экономики на основе наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции именно регионы должны стать центром инновационного развития путем создания эффективной региональной инновационной инфраструктуры.

Высокая значимость предприятий ОПК в инновационном развитии страны и ведущая роль региональной инновационной инфраструктуры в решении задачи наращивания объемов производства высокотехнологичной гражданской продукции определили актуальность темы настоящего исследования.

Коммерциализация инновационного потенциала предприятий ОПК: основные факторы и условия, содержание понятия

Для решения поставленной Правительством РФ задачи автором выявлены и систематизированы факторы и условия, определяющие ограничения и требования к решению задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции и разработана концептуальная модель, представленная на рис. 1, отражающая соответствующие причинно-следственные связи, анализ которых позволил выделить три логических контура:

² Послание Президента к Федеральному собранию от 01.12.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/.

Коммерциализация инновационного потенциала предприятий ОПК также невозможна без вовлечения в коммерческий оборот других субъектов инновационной деятельности, важнейшими из которых являются объекты инновационной инфраструктуры (необходимое условие), в первую очередь расположенные на территории размещения предприятий ОПК, что подтверждает определяющую роль региона (контур «3») в создании условий для решения поставленной Правительством РФ задачи посредством вовлечения в коммерческий оборот объектов инновационной инфраструктуры и государственное стимулирование участников инновационного процесса.

Таким образом, важнейшими условиями, необходимыми для решения поставленной Правительством РФ задачи, являются:

- вовлечение в коммерческий оборот результатов научно-технической деятельности (РНТД);
- вовлечение в коммерческий оборот экономического и инновационного потенциала предприятий ОПК;
- вовлечение в коммерческий оборот объектов инновационной инфраструктуры, в первую очередь, региональных;
- государственное стимулирование участников инновационного процесса, связанного с реализацией инновационных проектов наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции.

Необходимость управления процессами коммерциализации, как РНТД, так и инновационного потенциала предприятий ОПК, а также выявленные особенности наращивания предприятиями ОПК производства высокотехнологичной гражданской продукции позволяют обосновать необходимость уточнения содержания понятия «коммерциализация инновационного потенциала предприятий ОПК».

Раскрытие сущности данного понятия осуществляется с учетом особенностей предприятий ОПК и их роли в решении поставленной задачи, а также на основе анализа понятий «инновационный потенциал», «коммерциализация инноваций», «коммерциализация результатов научно-технической деятельности» [1-10].

Коммерциализация инновационного потенциала предприятий ОПК определяется автором как «вовлечение на принципах конкуренции и маркетинга в коммерческий оборот всех элементов инновационного потенциала в ходе коммерциализации результатов научно-технической деятельности, включая научно-технический, производственный, трудовой, сырьевой (ресурсный), финансовый, организационно-управленческий и другие составляющие его элементы, с целью обеспечения комплексной реализации завершённой совокупности бизнес-процессов, реализуемых в регионе инновационных проектов, связанных с производством и реализацией конкурентоспособной инновационной высокотехнологичной продукции».

Роль и место инновационной инфраструктуры региона в решении задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции

Решение несвойственной предприятиям ОПК задачи наращивания объемов производства высокотехнологичной гражданской продукции, осложнено отсутствием опыта практической работы на рынках высокотехнологичной продукции, механизмов и ресурсов, связанных с коммерциализацией РНТД.

В этой связи важнейшим условием для решения поставленной Правительством РФ задачи является вовлечение в процесс коммерциализации других субъектов хозяйственной деятельности, в первую очередь, имеющих компетенции и опыт работы в рыночных условиях. Важнейшими субъектами, обладающими необходимыми компетенциями, являются объекты инновационной инфраструктуры, включая объекты, расположенные в регионе размещения предприятий ОПК. Учитывая, что регионы в первую очередь заинтересованы в развитии экономики на основе коммерциализации инновационного потенциала находящихся на их территории предприятий ОПК, а также высокий уровень экономического, кадрового и производственного потенциалов территорий, именно регионы должны стать центром инновационного развития страны и решать проблемы формирования инновационной инфраструктуры, обеспечивающей решение задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции предприятиями ОПК. В этой связи, в решении поставленной задачи важную роль играют региональные объекты инновационной инфраструктуры при условии обеспечения их финансовой устойчивости и окупаемости портфелей заказов. Вместе с тем, решение задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции связано с выходом на международные рынки и требует включения предприятий ОПК в глобальные цепочки стоимости.

Таким образом, учитывая международный характер высокотехнологичной гражданской продукции, связанный с выходом на международные рынки, важнейшей ролью региональной инновационной инфраструктуры становится установление партнерских связей между предприятиями ОПК и субъектами хозяйственной деятельности национального и международного уровней. По своей сути именно регион должен выполнять функции технологического брокера, состоящие в: обеспечении интеграции в национальную и международную инфраструктуры; продвижении и инициализации проектов коммерциализации научно-технических результатов, в том числе инновационного потенциала предприятий ОПК; установлении связей с потенциальными инвесторами, клиентами национального и международного уровней; развитии рынка высокотехнологичной инновационной продукции, технологий, услуг.

Определяющая роль региональной инновационной инфраструктуры и необходимость учета особенностей процесса коммерциализации инновационного потенциала предприятий ОПК потребовали уточнения содержания понятия инновационной инфраструктуры региона.

Инновационная инфраструктура региона в отличие уже существующих определений данного понятия [11-15] рассматривается автором как «совокупность субъектов хозяйственной деятельности и институтов государственного управления, осуществляющих создание, финансирование продвижение, а также поддержку и стимулирование производства высокотехнологичной гражданской продукции, обеспечивая компенсацию отсутствующих на предприятиях ОПК компетенций и выступая целевым компонентом, осуществляющим ее интеграцию в национальную и международную инновационную инфраструктуры, архитектура которой определяется в результате комплексного распределения бизнес-процессов инновационных проектов, обеспечивая завершённую и наиболее эффективную реализацию как самих инновационных проектов, так и коммерческую эффективность и финансовую устойчивость составляющих ее объектов, функционирующих независимо либо во взаимодействии в рамках реализации отдельных инновационных проектов».

Предложенное содержание понятия, наряду с выявленными факторами, обосновывает необходимость разработки нового концептуального подхода к формированию инновационной инфраструктуры в регионе.

Концептуальный подход к формированию инновационной инфраструктуры в регионе

Проведенный автором анализ опыта формирования инновационной инфраструктуры инновационно развитых регионов позволил выделить три основных концептуальных подхода к формированию региональной инновационной инфраструктуры [16]: подход, основанный на построении технопарковых структур; подход, основанный на сетевых формах взаимодействия бизнеса, включая территориальные инновационные кластеры; подход, основанный на комплексном развитии территории. Однако данные подходы не позволяют в полной мере обеспечить решение задачи наращивания объемов производства высокотехнологичной гражданской продукции предприятиями ОПК.

Особая роль региональной инновационной инфраструктуры в решении поставленной задачи и анализ условий ее формирования позволили разработать основные концептуальные положения, развивающие базовые положения кластерного подхода и подхода, основанного на комплексном развитии территории, определяющие его отличительные черты [17; 18, С. 10]:

- интеграция региональной инновационной инфраструктуры в рыночную и инвестиционно-финансовую инфраструктуру, а также инновационную инфраструктуру национального и международного уровней;
- инновационный процесс каждого проекта декомпозируется на совокупность бизнес-процессов, обеспечивающих максимальное вовлечение в их реализацию субъектов инновационной деятельности, формирующих инновационную инфраструктуру региона;
- архитектура региональной инновационной инфраструктуры определяется совокупностью бизнес-процессов инновационных проектов, передаваемых ее объектам на условиях обеспечения окупаемости и финансовой устойчивости;
- функционирование объектов инновационной инфраструктуры и инновационных предприятий осуществляется на основе их сетевого взаимодействия с целью повышения заинтересованности в реализации бизнес-процессов инновационных проектов, снижения инновационных рисков и повышения эффективности их реализации.

Ключевым моментом и важнейшим отличием предложенного концептуального подхода [17] является отступление от общепринятого деления инновационного процесса на стадии и предложении осуществлять декомпозицию инновационных процессов, предлагаемых к реализации в регионе инновационных проектов, на простые бизнес-процессы, реализация которых позволяет использовать существующий в регионе экономический и инновационный потенциал за счет максимального вовлечения в их реализацию субъектов инновационной деятельности, формирующих инновационную инфраструктуру региона.

Другим отличием предложенного подхода является то, что регион выступает посредником, выполняющим функции технологического брокера на региональном, национальном и международном уровнях.

Предложенный концептуальный подход позволяет учитывать инновационный потенциал предприятий ОПК, необходимость формирования инновационной инфраструктуры с учетом состава и особенностей реализуемых в регионе инновационных проектов, а также построения сетевого взаимодействия объектов инновационной инфраструктуры региона с объектами рыночной и инвестиционно-финансовой инфраструктур, в том числе национального и международного уровней, что создает условия для эффективной реализации инновационных проектов.

В рамках предложенного концептуального подхода автором были сформулированы следующие основные принципы формирования инновационной инфраструктуры региона, отвечающие решению поставленной Правительством РФ задачи:

- зависимости архитектуры инновационной инфраструктуры от реализуемых в регионе инновационных проектов при условии обеспечения окупаемости и финансовой устойчивости ее объектов, учета необходимости компенсации отсутствующих на предприятиях ОПК компетенций для производства высокотехнологичной гражданской продукции;
- обеспечения интеграции инновационной инфраструктуры региона в национальную и международную инновационную, рыночную и инвестиционно-финансовую инфраструктуру;
- организации взаимодействия участников реализации инновационных проектов на принципах партнерства и взаимной заинтересованности на основе построения сетевого взаимодействия объектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающего целостность реализации инновационных проектов, повышение эффективности и диверсификацию рисков;
- бюджетной эффективности государственного стимулирования инновационной деятельности.

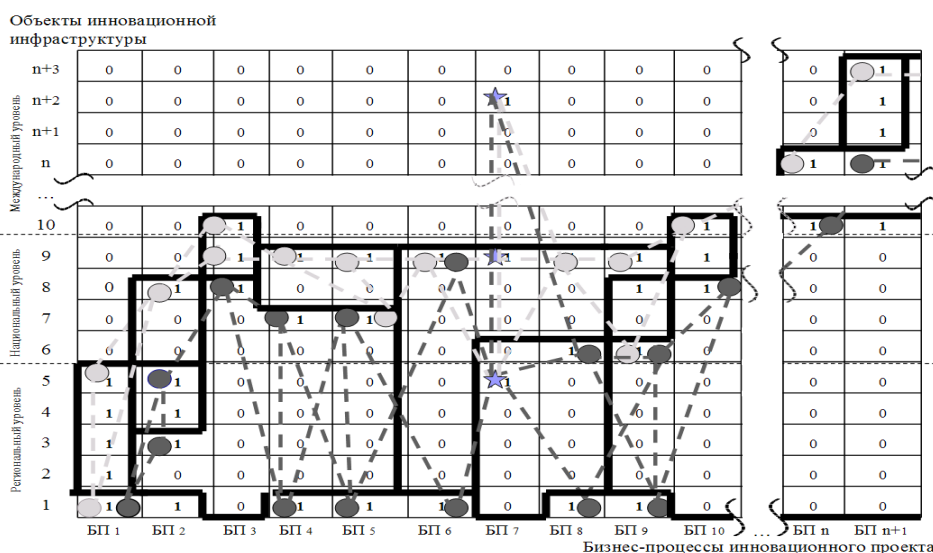
Реализация концептуальных положений и принципов определила необходимость разработки методического инструментария построения архитектуры инновационной инфраструктуры региона, а также выбора форм сетевого взаимодействия ее объектов.

Матрица «РБПИП» как инструмент распределения бизнес-процессов инновационных проектов по объектам инновационной инфраструктуры

Отличительной особенностью предложенного концептуального подхода является выделение бизнес-процессов как объекта управления при решении задачи формирования инновационной инфраструктуры региона.

Важнейшим этапом формирования инновационной инфраструктуры региона и определения состава ее объектов является решение задачи распределения бизнес-процессов инновационных проектов между объектами инновационной инфраструктуры, обеспечивающего их окупаемость и финансовую устойчивость при условии повышения эффективности реализации инновационных проектов.

Для решения поставленной задачи автором разработана матрица распределения бизнес-процессов инновационных проектов по объектам инновационной инфраструктуры (матрица «РБПИП») [19; 20], схематично представленная на рис. 2.



Примечание: БП_{1...n} – бизнес-процессы инновационного проекта, реализуемого в регионе; 1 – выполнение бизнес-процесса; 0 – невыполнение бизнес-процесса

Рисунок 2. Матрица «РБПП» (разработана автором)

По оси абсцисс матрицы «РБПП» отражены бизнес-процессы предлагаемых к реализации инновационных проектов, по оси ординат – возможные объекты инновационной инфраструктуры, принимающие участие в реализации инновационных проектов.

Использование данной матрицы предполагает решение следующих задач:

- определение критериев декомпозиции инновационного процесса на бизнес-процессы;
- идентификация объектов инновационной инфраструктуры.

Для решения первой задачи в качестве критериев декомпозиции инновационного процесса в работе предложены следующие критерии:

- максимального вовлечения в инновационный процесс субъектов инновационной деятельности с целью обеспечения минимума затрат его реализации;
- преимущественного закрепления бизнес-процессов за субъектами хозяйственной и инновационной деятельности региона;
- максимального использования инновационного потенциала предприятий ОПК в реализации инновационного процесса.

С учетом предложенной декомпозиции инновационного процесса с целью решения задачи идентификации объектов инновационной инфраструктуры автором дополнена классификация этих объектов следующими признаками:

- по характеру реализуемых бизнес-процессов (исследовательские, производственные, обслуживающие и др.);
- по уровню территориальной локализации (региональные, национальные и международные);
- по наличию/отсутствию взаимодействия с хозяйствующими субъектами национального и международного уровней.

Декомпозиция объектов инновационной инфраструктуры по характеру реализуемых бизнес-процессов вызвана соответствующей декомпозицией инновационного процесса (на бизнес-процессы) и, как правило, многофункциональностью существующих объектов инновационной инфраструктуры. Введение второго и третьего признаков классификации обусловлено характером производимой высокотехнологичной гражданской продукции и предполагаемым рынком ее реализации (преимущественно национальным и мировым).

Использование матрицы «РБПИП», как инструмента формирования инновационной инфраструктуры, позволяет решать следующие задачи:

- определить совокупность бизнес-процессов, передаваемых объектам инновационной инфраструктуры для более эффективной их реализации;
- определить объекты инновационной инфраструктуры и сформировать портфели их заказов;
- сформировать сетевое взаимодействие объектов инновационной инфраструктуры;
- определить границы и степень интеграции региональной инновационной инфраструктуры с объектами национального и международного уровней.

Использование предложенной матрицы наглядно отражает реализацию принципа интеграции инновационной инфраструктуры региона в национальную и международную инновационную, рыночную и инвестиционно-финансовую инфраструктуры, что обеспечивает повышение эффективности реализации инновационных проектов, привлечение дополнительного финансирования для их реализации, формирование спроса на инновационную продукцию.

Методика формирования инновационной инфраструктуры в регионе

Для решения задачи наращивания производства высокотехнологичной гражданской продукции автором разработана методика формирования инновационной инфраструктуры [21, С. 95], основанная на учете положений концептуального подхода и результатов распределения бизнес-процессов инновационных проектов между потенциальными участниками их реализации с использованием матрицы «РБПИП».

Основные этапы методики формирования инновационной инфраструктуры региона представлены на рис. 3. [21, С. 95].

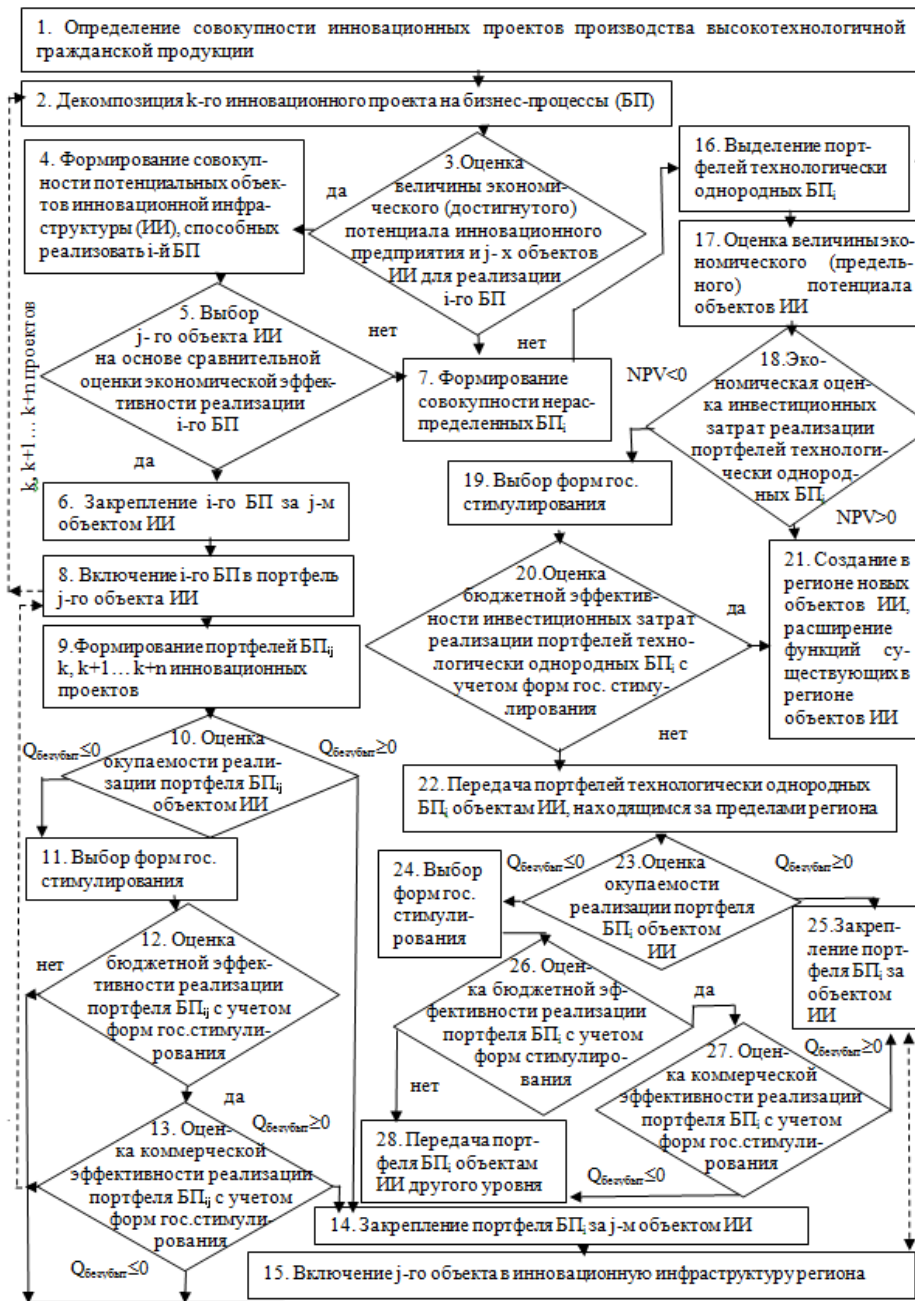


Рисунок 3. Этапы методики формирования инновационной инфраструктуры в регионе (разработана автором)

Предлагаемая автором методика предполагает декомпозицию сформированных на первом этапе инновационных проектов производства высокотехнологичной гражданской продукции на отдельные бизнес-процессы с последующей оценкой величины экономического потенциала для определения возможности их реализации, как самим предприятием, так и объектами инновационной инфраструктуры. В результате решения данной задачи формируется совокупность потенциальных участников реализации бизнес-процессов, а также совокупность нераспределенных бизнес-процессов. Далее на основе сравнительной оценки экономической эффективности реализации бизнес-процессов потенциальными объектами инновационной инфраструктуры выбираются объекты, отвечающие критерию минимума затрат, связанных с их реализацией. В результате распределения бизнес-процессов по всем рассмотренным

инновационным проектам формируются портфели бизнес-процессов (портфели заказов) для каждого участника реализации инновационных проектов.

Окончательное решение о закреплении портфеля бизнес-процессов за конкретным участником принимается при соблюдении условий: коммерческой эффективности реализации портфеля бизнес-процессов и финансовой устойчивости предприятия и/или объектов инновационной инфраструктуры.

Коммерческая эффективность реализации портфелей бизнес-процессов оценивается на основе критерия окупаемости затрат, связанных с его реализацией, на основе расчета точки безубыточности. Финансовая устойчивость объектов инновационной инфраструктуры определяется на основе оценки величины запаса финансовой прочности.

Если реализация портфеля бизнес-процессов не обеспечивает окупаемость затрат, участнику может предоставляться государственное стимулирование с последующей оценкой бюджетной и коммерческой эффективности реализации портфеля бизнес-процессов. Если результаты оценки коммерческой и бюджетной эффективности с учетом предоставленного объекту инновационной инфраструктуры государственного стимулирования соответствуют принятым критериям эффективности, портфель бизнес-процессов закрепляется за объектом инновационной инфраструктуры, а сам объект включается в инновационную инфраструктуру региона.

Реализация нераспределенных бизнес-процессов определяет необходимость расширения сферы деятельности существующих в регионе или создания новых объектов инновационной инфраструктуры, что требует привлечения дополнительных инвестиций. Решение о создании объектов принимается на основе оценки эффективности инвестиций с учетом возможности получения государственного стимулирования.

Предложенная автором методика позволяет: оценить наличие ресурсов, необходимых для реализации бизнес-процессов инновационных проектов; оценить экономическую целесообразность текущих и инвестиционных затрат по реализации бизнес-процессов; принять решение по их реализации внутри региона или за его пределами; определить состав объектов инновационной инфраструктуры, оценить эффективность функционирования и необходимые объемы инвестирования в развитие инновационной инфраструктуры региона.

Предложенная методика формирования инновационной инфраструктуры также может быть использована для решения задачи построения сетевого взаимодействия участников инновационного процесса в рамках реализации отдельного инновационного проекта с использованием матрицы «РБПИП» [21, С. 98-101; 22, С. 15-18; 18].

Заключение

Таким образом, предложенный автором методический инструментальный инструментарий формирования региональной инновационной инфраструктуры позволяет сформировать адекватную задачам инновационного развития и диверсификации экономики страны региональную инновационную инфраструктуру с учетом состава и особенностей реализации инновационных проектов территории, в частности проектов наращивания предприятиями ОПК производства высокотехнологичной продукции на основе коммерциализации их инновационного потенциала, а также необходимости обеспечения сетевого взаимодействия объектов инновационной инфраструктуры в рамках реализации данных инновационных проектов.

Разработанный автором методический инструментарий имеет высокую практическую значимость, позволяет учитывать особенности инновационного развития регионов, обладающих значительным инновационным потенциалом предприятий ОПК и участвующих в

решении задач наращивания производства высокотехнологичной продукции на основе коммерциализации инновационного потенциала предприятий ОПК, и может быть рекомендован к использованию при разработке региональных программ инновационного развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Улицкая Т.Р. Инструменты стратегического планирования инновационного развития конверсионных производств предприятий ракетно-космической отрасли: дисс. ... канд. экон. наук. – Красноярск, 2009. – 175 с.
2. Быстров В.В. Методологические основы формирования организационно-экономического механизма управления инновациями на конверсируемых предприятиях: на примере предприятий оборонно-промышленного комплекса Дальнего Востока: дисс. ... докт. экон. наук. – Владивосток, 2004. – 290 с.
3. Гетман Б.М., Ненахова О.А., Чистова В.А. Коммерциализация инновационной деятельности и сущность инновационного предпринимательства // Вестник ДГТУ. – 2011, Т.11. – 5 (56). – С. 758-767.
4. Дмитриева С.И. Коммерциализация инноваций: методика выбора инновационного проекта из множества проектов для успешной реализации на рынке // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономик. – 2010. – № 4. – С. 46-52.
5. Бойко С.В. Формирование механизма управления развитием экономики промышленных комплексов на основе коммерциализации высокотехнологических проектов государственных бюджетных организаций: дис. ... канд. экон. наук. – Москва, 2009. – 240 с.
6. Kozmetsky G., Williams F., Williams V. New wealth: commercialization of science and technology for business and economic development // Praeger Publishers. – 2004. – 216 p.
7. Ильин А.Б. Коммерциализация интеллектуального продукта высшей школы как фактор развития инновационного потенциала региона: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Москва, 2013. – 27 с.
8. Мухопад В.И. Коммерциализация интеллектуальной собственности. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
9. Наумов А.Ф., Захарова А.А. Коммерциализация научных результатов как стадия инновационного процесса // Инновационная деятельность. – 2013. – № 2 (25). – С. 46-51.
10. Rogers Everett M. Diffusion of innovations. – New York: Free Press, 1983. – 453 p.
11. Уланова Ж.Ю. Развитие инновационной инфраструктуры как фактора экономического роста: дисс. ... канд. экон. наук. – Самара, 2006. – 138 с.
12. Силкина Е.В. Функциональная и территориальная организация инновационной инфраструктуры Беларуси // Вестник БГУ. – Октябрь. – 2008. – Серия 2. – № 3. – С. 93-98.
13. Нефедьев А.Д. Инновационная инфраструктура // Креативная экономика. – 2011. – № 10 (58). – С. 42-48.

14. Сибирская Е.В., Овешникова Л.В., Кузовлева И.Ю. Сущностно-содержательная природа процесса проектирования сбалансированной инновационной инфраструктуры // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 10 (11). – С. 2514-2518.
15. Канаева М.А. Формирование инновационной инфраструктуры в Украине: автореф. дисс. канд. экон. наук. – Киев, 2006. – 18 с.
16. Erygin Yu.V., Borisova E.V. Commercialization of the innovative capacity of enterprises of the military-industrial complex: the scope and the concept of innovative infrastructure // *Ponte*. – 2017. – Vol. 73. – Iss.12 / SI. – P. 89-97. URL: <http://www.pontejournal.net/mainpanel/index.php/paper/viewp/PJOG9UM/1513005303>.
17. Ерыгин Ю.В., Борисова Е.В. Концепция формирования инновационной инфраструктуры в регионе, обладающем значительным инновационным потенциалом предприятий ОПК // *Российское предпринимательство*. 2016. – Т. 17. – № 18. – С. 2283-2300.
18. Ерыгин Ю.В., Борисова Е.В. Центры коммерциализации инновационного потенциала предприятий ОПК как форма интеграции региональной инновационной инфраструктуры в инфраструктуру национального и международного уровней // *Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ»*. – 2017. – Т. 9. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/106EVN517.pdf>.
19. Борисова Е.В. Матрица распределения бизнес-процессов инновационных проектов как инструмент формирования инновационной инфраструктуры в регионе // *Интернет-журнал «Наукоеведение»*. – 2016. – Т. 8. – № 4 (35). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/77EVN416.pdf>. – 1,12 п.л.
20. Ерыгин Ю.В., Борисова Е.В. Матрица «РБПИП» как инструмент формирования архитектуры инновационной инфраструктуры региона // *СибЖНТ*. – 2017. – Т. 18, № 2. – С. 458-463.
21. Борисова Е.В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры в Сибирском регионе // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. – 2016. – Т6. – № 11 А. – С. 87-105.
22. Борисова Е.В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для коммерциализации инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2016. – Том 6. – № 10 А. – С. 5-23.

Borisova Elena Vladimirovna

Reshetnev Siberian state university of science and technology, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: borisovaev2015@mail.ru

Formation of innovative infrastructure of the region in the conditions of increase in production of hi-tech civil production

Abstract. The present article is devoted to a question of formation of innovative infrastructure of the region in the conditions of the solution of the problem of increase in production of hi-tech civil production put by the Government of the Russian Federation before the enterprises of defense industry complex. In article factors and conditions for increase in a share of the hi-tech civil production providing innovative development and diversification of national economy are systematized. The author has offered the model of relationships of cause and effect of factors and conditions allowing to prove need of commercialization of results of scientific and technical activity and innovative capacity of the enterprises of defense industry complex for increase in production of hi-tech civil production. This model allows to prove also defining region role in creation of conditions for the solution of the task set by the Government of the Russian Federation through involvement in a commercial turnover of objects of innovative infrastructure and the state stimulation of participants of innovative process.

In article the concepts "innovative infrastructure of the region" and "commercialization of innovative capacity of the enterprises of defense industry complex" considering need of involvement in a commercial turnover of innovative capacity of the enterprises of defense industry complex and objects of the innovative infrastructure of the region acting as a target component of national and international innovative infrastructure are specified. The conceptual approach to formation of innovative infrastructure of the region developed by the author developing basic provisions of the cluster approach and approach based on complex development of territories is presented in article. The author has formulated the principles of formation of innovative infrastructure of the region answering to problems of increasing of production of hi-tech civil production by the enterprises of defense industry complex.

The author has offered the criteria of decomposition of innovative process providing achievement of efficiency of its realization and considering specifics of the innovative processes connected with commercialization of innovative capacity of defense industry enterprises in the region. The author supplements the classification of objects of innovative infrastructure considering features of realization of the allocated business processes in the conditions of the solution of an objective.

The technique of formation of innovative infrastructure of the region developed by the author based on use of the offered matrix of distribution of business processes of innovative projects on objects of the innovative infrastructure allowing to distribute the allocated business processes of innovative projects on objects of innovative infrastructure of regional, national and international levels is presented in article. The offered matrix also allows to form stocks of orders of objects of innovative infrastructure taking into account ensuring financial stability and efficiency of their realization and to solve a problem of formation of network interaction of objects of innovative infrastructure.

Keywords: defense industry complex; commercialization innovative results of scientific and technical activity; commercialization of innovative potential; subjects of innovative activity; objects of innovative infrastructure; decomposition of innovative process; business processes; distribution of business processes; portfolios of business processes; decrease in risks; financial stability; efficiency of implementation of innovative projects; budgetary efficiency; network interaction