

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <https://naukovedenie.ru/>

Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/vol9-6.php>

URL статьи: <https://naukovedenie.ru/PDF/37EVN617.pdf>

Статья опубликована 25.12.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Невская М.А., Маринина О.А. Стимулирование инновационных преобразований в целях устойчивого развития минерально-сырьевого сектора России // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/37EVN617.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 332.1

Невская Марина Анатольевна¹

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский Горный университет», Россия, Санкт-Петербург²

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: ma.nevsk@yandex.ru

Маринина Оксана Анатольевна³

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский Горный университет», Россия, Санкт-Петербург

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: moa95@yandex.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=561644

Стимулирование инновационных преобразований в целях устойчивого развития минерально-сырьевого сектора России

Аннотация. Одной из проблем минерально-сырьевого сектора России, который по-прежнему является донором экономики страны, обеспечивая основную долю в экспорте и в бюджете, является низкая инновационная активность компаний – недропользователей. В условиях экономических санкций и дефицита финансовых ресурсов значительную роль в инициации инновационной деятельности и повышении инновационной активности отводится государственному регулированию.

Государственное регулирование инновационного процесса в минерально-сырьевом секторе может осуществляться путем сочетания способов поддержки инновационной деятельности и стимулирования спроса на инновации.

Цель исследования состоит в обосновании и систематизации форм и методов государственного регулирования инновационного процесса с учетом специфики компаний минерально-сырьевого сектора.

В статье рассмотрены причины низкой инновационной активности российских компаний минерально-сырьевого сектора, обоснованы условия, обеспечивающие развитие

¹ <http://www.biotech-asia.org/vol12no3/regulatory-aspects-of-mining-waste-management-in-the-russian-federation/>

² 199206, Санкт-Петербург, В.О. 21 линия, д. 2

³ <http://www.biotech-asia.org/vol12no3/regulatory-aspects-of-mining-waste-management-in-the-russian-federation/>

инновационного процесса, обобщены и систематизированы понятия государственной поддержки и стимулирования по признакам: объект, принцип действия, метод.

Ключевые слова: инновации; государственное регулирование инновационной деятельности; инновационная активность компаний минерально-сырьевого сектора; государственная поддержка; стимулирование спроса на инновации

Одним из условий, обеспечивающим эффективность инновационного процесса, является поддержка и стимулирование инновационной деятельности субъектов хозяйствования. *Инновационная деятельность (ИД)* рассматривается как в целом как вид деятельности, как комплекс мероприятий, а также совокупность процессов. Инновационная деятельность может рассматриваться как комплекс мероприятий, имеющих целью коммерциализацию получаемых в ходе их реализации продуктов и технологий, как деятельность, связанная с разработкой и внедрением востребованных рынком усовершенствованных продуктов и технологий, как процесс создания и распространения новшеств [1, 3, 4, 5, 6].

Государственное регулирование инновационной деятельности в условиях России многими специалистами признается как необходимое условие успешного развития инновационных процессов [8, 21, 22].

В Российской Федерации направления инновационной деятельности и конкретные действия государства в области инновационного развития курируются двумя органами исполнительной власти: Министерством образования и науки РФ и Министерством экономического развития РФ, участвующих в стратегическом планировании государственного развития.

В настоящее время основными документами стратегического планирования развития Российской Федерации выступают: «Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющий наиболее перспективные области научных исследований, и «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющий направления долгосрочного социально-экономического развития страны и наиболее перспективные сферы экономической деятельности рис. 1.



Рисунок 1. Система законодательного регулирования инновационной деятельности в РФ (составлено авторами)

Эти документы составляют основу для разработки государственных программ развития и поддержки инновационной деятельности.

Согласно «Прогнозу научно-технологического развития РФ на период до 2030 года», в качестве приоритетных направлений научного и научно-технологического развития определены следующие:

- информационно-коммуникационные технологии;
- науки о жизни (биотехнологии, медицина и здравоохранение);
- новые материалы и нанотехнологии;
- рациональное природопользование;
- транспортные и космические системы;
- энергоэффективность и энергосбережение.

В 2008 году, «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», установлены приоритеты инновационного развития секторов национальной экономики: *высокотехнологичного* и *базового*.

К *высокотехнологичному* сектору отнесены: авиационная и ракетно-космическая промышленность, судостроение, радиоэлектронная промышленность, атомный энергопромышленный комплекс, энергетическое машиностроение, информационно-коммуникационные технологии, на развитие определено стратегиями и долгосрочными федеральными государственными программами и комплексов мер.

Задачами инновационного развития выделенных высокотехнологичных отраслей, в частности, являются: обеспечение технологического лидерства по ряду важнейших направлений, расширение позиций России на мировых рынках наукоемкой продукции, увеличения стратегического присутствия России на рынках высокотехнологичной продукции и интеллектуальных услуг.

Задачи базовых отраслей промышленности (энергетического, нефтегазового, транспортного и тяжелого машиностроения, а также станко-инструментальной промышленности и горно-металлургического комплекса) – обеспечивать поддержку высокотехнологических отраслей экономики.

В качестве задач инновационного развития базовых отраслей выступают: модернизация базовых производств, содействие модернизации высокотехнологичных производств, повышение конкурентоспособности массовых обрабатывающих производств промышленности (в том числе переработка сырья, металлургия, химия, производство строительных материалов, автомобилестроение, пищевая промышленность) с целью рационализации импорта и увеличения экспорта продуктов переработки; развитие малого и среднего бизнеса.

Государственное регулирование развития инновационных процессов может осуществляться только путем сочетания двух способов: поддержки инновационной деятельности и стимулирования инноваций.

Согласно закону РФ «О науке и государственной научно-технической политике» государственная поддержка инновационной деятельности – это «совокупность мер, принимаемых органами государственной власти в целях создания необходимых правовых, экономических и организационных условий, а также стимулов для юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную деятельность».

Несмотря на то, что поддержка и стимулирование – суть государственного регулирования, отождествление этих способов (в ряде нормативно-правовых актов и научных источников), представляется не вполне оправданным. На наш взгляд, эти способы отличаются по принципам действия, сферой и объектам регулирования, применяемым формам и методам регулирования, а также по критериям оценки эффективности применения, таблица 1.

Анализ нормативных источников позволяет сделать вывод о том, что *государственная поддержка* – это *содействие* осуществляемой инновационной деятельности, по направлениям научных исследований, или видам экономической деятельности (отраслям), выделенным в качестве государственных приоритетов инновационного развития, т. е. предполагается, что цели развития отдельных направлений науки, технологий, отраслей совпадают с целями государственного инновационного развития в целом. Иными словами, государство осуществляет поддержку только по тем областям и сферам деятельности, которые являются для него приоритетными.

Таблица 1

Классификация понятий поддержка и стимулирование ИД

Факторы классификации понятий	Элементы государственного регулирования ИД	
	Поддержка	Стимулирование
Объект	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Компании ✓ Отдельные отрасли Направления деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Спрос на инновации ✓ Предложение инноваций
Принципы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Программный подход и измеримость целей планирования ✓ Доступность государственной поддержки ✓ Опережающее развитие инфраструктуры 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Конкурентность среды, видов инноваций ✓ Доступность
Методы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Налоговые льготы ✓ Инновационная инфраструктура Прямое государственное регулирование инновационных проектов в рамках государственных программ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Негативная мотивация: директивы стандарты, правила, требования и регламенты ✓ Позитивная мотивация: налоговые льготы, государственный заказ

Составлено авторами

Такая практика характерна и для зарубежных стран.

Например, в США приоритетными направлениями технологического развития являются альтернативные энергетические технологии; электроавтомобили и гибридные автомобили; системы накопления энергии; «умные электрические сети», «чистый уголь», ядерные энергетические технологии и биотопливо.

В приоритетные отрасли промышленности Германии включены, характеризующиеся высокой конкурентоспособностью, социальной значимостью и обладающие большим потенциалом роста рынка автомобильная промышленность, химические продукты, фармацевтика, медицина; оптика; ИТ-технологии энергетика; строительство; индустрия отдыха.

В Великобритании приоритетными высокоэффективными направлениями являются новые материалы; бионауки; электроника, сенсоры и фотоника; и информационно-коммуникационные технологии.

В Китае выделено 7 стратегических наукоемких подотраслей (технологии энергосбережения и охрана окружающей среды; новые информационные технологии; биотехнологии; новая энергетика; новые материалы; электроавтомобили; промышленные технологии машиностроения) [14, 21].

В Финляндии, Швеции, Норвегии приоритетными направлениями технологического развития горной индустрии является создание экологически чистых, безотходных и безопасных технологий, соответствующие концепции «Green mining». В этих странах создана эффективная система государственной и муниципальной поддержки инновационной деятельности.

Объектом поддержки инновационной деятельности является инновационный процесс.

По мнению авторов исследования, инновационной деятельности различных компаний и спроса на инновационную продукцию [11], в качестве основных мер поддержки выступают:

- налоговые (и приравненные к ним) льготы;
- инновационная инфраструктура;
- прямое государственное финансирование инновационных проектов в рамках государственных программ.

Налоговые льготы

Законодательством предусмотрена налоговая ставка 0 процентов к налоговой базе, определяемой по операциям с акциями, облигациями российских организаций, инвестиционными паями, являющимися ценными бумагами высокотехнологического (инновационного) сектора экономики (О Бюджете Российской Федерации на 2016 год (от 29.12.2015 N 396-ФЗ).

Инновационная инфраструктура

К 2012 г. в Российской Федерации был сформирован целый ряд институтов развития, работающих в инновационной сфере [12]:

1. Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» – ОАО «Роснано». Цель ее создания – реализация государственной политики в сфере нанотехнологий, путем выступления в качестве соинвестора в нанотехнологических проектах со значительным экономическим или социальным потенциалом.

2. ОАО «Российская венчурная компания» («РВК»), является одновременно и государственным фондом, и институтом развития. Цель создания – стимулирование формирования в стране индустрии венчурного инвестирования и значительное увеличение финансовых ресурсов венчурных фондов для финансовой поддержки высокотехнологичных отраслей.

3. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – государственная некоммерческая организация. Цель создания – формирование благоприятной среды для предпринимательской деятельности (в приоритете малые наукоемкие предприятия), развитие науки и формирование национальной инновационной системы (активное вовлечение объектов интеллектуальной деятельности, созданных за счет средств федерального бюджета), вовлечение молодежи в инновационную деятельность.

4. Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») обеспечивает формирование полного цикла инновационного процесса, включающего в себя образование и научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские разработки и коммерциализацию их результатов, а также финансирование прикладных научных исследований и обеспечение их продвижения на рынок на всех стадиях жизненного цикла. Объем выделяемого финансирования: стадия идеи – до 1,5 млн рублей;

посевная стадия – до 30 млн рублей; ранняя стадия – до 150 млн рублей; продвинутая стадия – до 300 млн рублей.

По результатам проводимой в 2014 году оценки результативности деятельности инфраструктуры инноваций она признана успешной. В то же время, данная форма государственной поддержки имеет ряд недостатков:

Во-первых, в настоящее время критерием оценки результативности деятельности являются расходы на инновации, но не их эффективность.

Во-вторых, такая форма поддержки существенно зависит от макроэкономической и политической ситуации (например, к концу 2014 года произошло сокращение инвестиций из венчурных фондов на 61 % по сравнению с началом года [2], что было вызвано экономическими санкциями).

В-третьих, сложность контроля направлений вложений венчурного капитала, которые не всегда соответствуют государственным потребностям (например, основная доля венчурного капитала (до 70 %), даже в благоприятный период (2013 год) направлялась не в прорывные технологии, а в электронную коммерцию).

В-четвертых, отсутствует доступ к поддержке из фонда содействия малых форм предприятий, предприятиям малого и среднего горного бизнеса, поскольку горный бизнес (даже при организации его в форме малых предприятий), не входит в перечень видов деятельности, попадающих под действие "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации".

В-пятых, принцип поддержки высокотехнологичных отраслей и приоритетных научно-технических и технологических направлений, не предусматривает поддержку компаний МСК (кроме компаний ТЭК и сектора геологоразведки) с помощью институтов развития.

Прямое государственное финансирование

Основной формой государственной поддержки инновационной деятельности является бюджетное ассигнование федерального бюджета в рамках конкретных программ, согласно принимаемой правительством РФ Стратегии инновационного развития.

Доля затрат на НИОКР бюджетных средств в общем объеме финансирования в 2010-2012 годах составляла 80 %, в 2013 – 88 %⁴. В 2014-2015 гг. плановое снижение затрат бюджетных средств составило 7-10 %.

Программы (целевые комплексные, отраслевые) как форма государственной поддержки инновационной деятельности имеют как определенные достоинства, так и недостатки.

Основные достоинства включают следующие: во-первых, программы напрямую связаны с реализацией государственной инновационной политики и позволяют концентрировать бюджетные средства на решении конкретных задач в конкретных сферах и по приоритетным направлениям. Во-вторых, позволяют согласовать государственные, отраслевые и коммерческие интересы. В-третьих, дают возможность объединить усилия независимых участников программы (субъектов хозяйствования различных уровней управления и форм собственности, общественных организаций, муниципалитетов и т. п.).

⁴ Ежегодный мониторинг средств, выделенных из федерального бюджета на финансирование НИОКР (в том числе по приоритетным направлениям инновационного развития России) <http://ac.gov.ru/files/publication/a/4889.pdf>.

Одним из важнейших направлений инновационной политики в Российской Федерации стала разработка и реализация программ инновационного развития (ПИР) компаниями с государственным участием [13, 14].

В перечень компаний с государственным участием, реализующим программ инновационного развития в период 2011-2013 гг., в секторе «добыча полезных ископаемых» включены:

- ОАО «Газпром».
- ОАО «Газпром нефть».
- ОАО «Зарубежнефть».
- ОАО «Нефтяная компания «Роснефть» (ОАО «НК «Роснефть»»).
- Акционерная компания «АЛРОСА» (ОАО) (АК «АЛРОСА» (ОАО)).
- ОАО «Производственное объединение «Кристалл» (ОАО «ПО «Кристалл»).
- ОАО «Приокский завод цветных металлов» (ОАО «ПЗЦМ»).

Основными недостатками программной формы поддержки в условиях рынка являются:

- отсутствие методов, позволяющих точно оценить эффективность программы, т.е. соизмерить затраты на ее реализацию с полученными результатами (поскольку результаты могут носить социальный характер);
- применение недостаточно обоснованных критериев оценки результатов Программы (в качестве которых выступают различные индикаторы);
- необходимость формирования структур управления программой, разработки нормативного и методического обеспечения (в силу комплексности и индивидуальности Программы);
- как правило, долгосрочный характер программ, основанный на прогнозах, которые могут не оправдаться;
- риск «сворачивания», откладывания реализации или секвестирования программы, из-за дефицита бюджетных средств, структурных перестроек в органах власти, внешних факторов;
- излишняя бюрократизированность процесса включения проектов в программы;
- завышенные требования государства по софинансированию проектов, включаемых в программы (вмешательство в деятельность фирм, повышенные требования к проектам, раскрытию информации).

Государственное стимулирование инновационной деятельности – это, опирающийся на мотивационную составляющую хозяйственной деятельности, способ регулирования, заключающийся в *воздействии* на объект регулирования, в качестве которого выступает спрос на инновации. Государственное стимулирование здесь заключается в формировании условий для развития рынка инноваций и стимулирования спроса на инновационную продукцию.

По мнению авторов [15, 7, 9] спрос является самым главным и наиболее эффективным инструментом (в отличие от субсидирования), который может использовать правительство для стимулирования инноваций.

На сегодняшний день, в Российской Федерации, такой спрос обеспечивают лишь крупные компании с государственным участием [8, 16].

В отличие от поддержки (содействия) инновационной деятельности, решение государством задачи по формированию стимулов (воздействия) к внедрению инноваций должно распространяться не только на высокотехнологичный, но и на базовый сектор, который также является потребителем инновационной продукции и обеспечивает сырьем и материалами как высокотехнологичные, так и другие базовые отрасли.

Выполненный анализ научных источников показал, что многие авторы сходятся во мнении о низкой мотивации спроса на инновационную продукцию, что требует специальных мер повышения инновационной активности. Поэтому в качестве основной меры повышения инновационной активности выступает стимулирование спроса на инновации.

Авторами проекта⁵ в качестве принципов стимулирования спроса, выдвинуты следующие тезисы, с которыми нельзя не согласиться:

1. Инновации – не самоцель, а средство получения новой ценности для конечного потребителя.
2. Стимулирование спроса на инновации – это комплекс мер по формированию эффективного взаимодействия между участниками инновационного процесса на протяжении всего жизненного цикла инновационного продукта.
3. Стимулирование спроса на инновации должно выстраиваться как системные действия в рамках программ или проектов.

Методы стимулирования спроса можно разделить на группы по признакам: цель стимулирования, степень участия государства и мотивационная составляющая.

По первому признаку можно выделить методы формирующие и методы, развивающие спрос на инновации.

По степени участия государства в формировании и развитии спроса: методы прямого и косвенного регулирования.

По мотивационной составляющей методы негативной (принудительной) мотивации и методы позитивной (побудительной) мотивации.

К методам прямого регулирования принудительной мотивации, имеющие целью формирования спроса на инновации, могут относиться принятие директив, введение новых стандартов, правил, требований и регламентов при проектировании предприятий и выпуске продукции. Особое значение имеют такие меры для предприятий – источников повышенной опасности, осуществляющих добычу и переработку минерального сырья. Для горнодобывающих компаний такие меры могут, в определенной степени, повысить инновационную активность.

В качестве примера можно привести переход к новым стандартам качества на гранитный щебень, производимый горнодобывающими компаниями. С 15 февраля 2015 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза о безопасности автомобильных дорог, разработанный на основании «Соглашения о единых принципах и правилах технического регулирования» в Беларуси, Казахстане и Российской Федерации от 18 ноября 2010 г., требования которого гармонизированы с рядом Европейских Соглашений об автомагистралях, дорожном движении и обустройстве дорог.

⁵ Зарубежные практики стимулирования спроса на инновации в рамках государственных закупок и закупок в компаниях с государственным участием. Проект «Развитие механизмов стимулирования спроса на инновации в рамках закупок в компаниях с государственным участием» («Инновационные закупки») Москва 2015. https://www.rvc.ru/upload/iblock/241/201504_RVC_practics_Cover_Interactive.pdf.

Технический регламент принят в целях обеспечения на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог: защиты жизни и здоровья граждан, защиты имущества, охраны окружающей среды, животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждения потребителей; обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения, что требует сертификации всех материалов, используемых в дорожном строительстве. Следствием введения Технического регламента явилась необходимость для всех производителей щебня перехода на европейские сита с квадратными ячейками, соответственно, производители вынуждены приобретать технологии зарубежных компаний-производителей дробильно-сортировочного оборудования.

Другим примером прямого регулирования инновационной активности является значительное увеличение платы за размещение горнопромышленных отходов, что послужило определенным стимулом к принятию мер по их снижению, или переработке. Однако, в данном случае, прием «негативной мотивации» был использован в сочетании с мерами поддержки горных компаний Мурманской, Свердловской, Ростовской, Кемеровской и др. областей, путем включения мероприятий по снижению (утилизации) отходов в региональные проекты ликвидации накопленного экологического ущерба, согласно государственной программе РФ «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы»⁶.

В научной литературе есть точка зрения, что проблемы охраны окружающей среды и регулирование через инструкции/стандарты способствуют более активному развитию инноваций, чем, например, субсидирование НИОКР [8, 17, 20].

К методам прямого государственного стимулирования развития спроса на инновации, основанного на позитивной мотивации, может быть отнесен государственный заказ, являющийся одним из стратегических инструментов стимулирования инноваций [19]. Процесс размещения государственного заказа происходит путем размещения правительством тендера, исходя из определенных потребностей, а компании за него конкурируют. Таким образом, госзаказ способствует развитию спроса на инновационную продукцию и повышению творческого потенциала компаний, что делает его более эффективным инструментом, чем прямое субсидирование [18, 10, 12].

К методам позитивной мотивации (косвенного государственного регулирования) можно отнести методы, направленные на формирование положительного имиджа компаний, внедряющих инновации (особенно актуально для экологических инноваций), методы распространения информации о новых технологиях (выставки, конференции, реклама, – т. е. методы, способствующие продвижению и распространению инноваций. Но здесь ключевым моментом является выделение активного координирующего центра, выполняющего функции экономического агента, отвечающего за решение задачи продвижения инноваций (которого пока в российской практике нет).

Государственное регулирование инновационной деятельности в Российской Федерации, сконцентрировано на приоритетных научных и научно-технических направлениях и высокотехнологичных отраслях производства, что соответствует общемировым тенденциям. Основной формой финансовой и организационной поддержки выступают государственные программы развития (отраслевые, целевые комплексные, региональные). В минерально-сырьевом комплексе в качестве приоритетных отраслей определены геологоразведка, и топливно-энергетический комплекс.

⁶ Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).

В то же время, проблемами остаются низкая мотивация к инновационной деятельности и слабый спрос на инновации отраслей минерально-сырьевого комплекса, субъектов малого и среднего горного бизнеса, не вошедших в программы государственной поддержки.

Поэтому стимулирование спроса на инновации в горных компаниях, с учетом мотивационной составляющей также является задачей государственного регулирования инновационного процесса.

Заключение

Анализ государственного регулирования инновационного развития в сфере горной промышленности позволил авторам интерпретировать понятия государственной поддержки и стимулирования с учетом предложенных классификационных факторов, позволяющих дифференцировать понятия стимулирования и поддержки инновационной деятельности по объектам, принципам и методам.

Государственная поддержка ИД – это *содействие* осуществляемой инновационной деятельности, по направлениям научных исследований, или видам экономической деятельности (отраслям), выделенным в качестве государственных приоритетов инновационного развития, т. е. предполагается, что цели развития отдельных направлений науки, технологий, отраслей совпадают с целями государственного инновационного развития в целом.

Государственное стимулирование ИД – это, опирающийся на мотивационную составляющую хозяйственной деятельности, способ регулирования, заключающийся в *воздействии* на объект регулирования, в качестве которого выступает спрос на инновации. Государственное стимулирование здесь заключается в формировании условий для развития рынка инноваций и стимулирования спроса на инновационную продукцию.

Учитывая специфику деятельности горных компаний (технология, горно-геологические условия, размещение предприятий, длительность жизненного цикла, негативное влияние на окружающую среду и др.) в качестве основных методов стимулирования спроса могут выступать:

1. **Методы принудительного характера** (повышение требований к качеству продукции и технологиям, снижению экологической нагрузки и др). Конкретным инструментом здесь могут выступать Стандарты соответствия продукции и технологии международным требованиям и регламентам.
2. **Методы побудительного характера:**
 - 2.1. Государственный заказ на высокотехнологичную продукцию;
 - 2.2. Формирование отраслевых центров координации инновационной деятельности, цель которых – обеспечение продвижения инновации к конечному потребителю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демичева Т. Н. Система стимулирования инновационной активности как условие формирования инновационной экономики в России // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского, 2010, № 3 (2), с. 449-452.
2. Дежина И. Г. Инновационная политика в России: тенденции, сложности, перспективы // Записка аналитического центра Обсерво, №12, 2016, http://obsfr.ru/fileadmin/Policy_paper/PP_12_RU_Dezhina.pdf.
3. Управление инновационными процессами: учебное пособие / В. В. Жариков, И. А. Жариков, В. Г. Однолько, А. И. Евсейчев. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. унта, 2009. – 180 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-8265-0849-7.
4. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – С. 168-173. ISBN 978-5-16-002226-0.
5. Кравцова Е. Н., Воронин В. П. Инновационная деятельность предприятия // Креативная экономика. – 2008. – № 6 (18). – с. 3-8. – URL: <http://bgscience.ru/lib/3782/>.
6. Батьковский А. М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем // Экономические отношения. – 2012. – № 1 (3). – с. 3-9. — URL: <http://bgscience.ru/lib/9853/>.
7. Nevskaya, M. A., Marinina, O. A. Institutional environment of the mining waste management of the EU countries and Russia. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, 7(4) pp. 2352-2359. 2016 [https://www.rjpbcs.com/pdf/2016_7\(4\)/%5B299%5D.pdf](https://www.rjpbcs.com/pdf/2016_7(4)/%5B299%5D.pdf).
8. Nevskaya, M. A., Marinina, O. A. Challenges and opportunities of state regulation of the innovation process in the Russian mineral resources sector. Academy of Strategic Management Journal, № 1, V 16, 2017. pp. 149-159.
9. Nevskaya, M. A., Fedoseev, S. V., Marinina, O. A. The analysis of the problems of mining waste products in the mineral resources sector of the Russian Federation. International Journal of Applied Engineering Research. Volume 11, Number 16. pp 9018-9025. 2016. http://www.ripublication.com/ijaer16/ijaerv11n16_37.pdf.
10. Васильев Ю. Н., Маринина О. А. Государственные заказчики как целевой сегмент рынка продукции минерально-сырьевого комплекса. Записки горного института. Т.184, 2009, с. 9-12.
11. Иванов Д. С., Кузык М. Г., Симачев Ю. В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения ФОРСАЙТ, Т. 6. № 2, 2012. 12-42.
12. Иванова К. М., Акименко И. О. Государственная поддержка инновационного развития, 2012 <http://www.rae.ru/forum2012/238/2770>.
13. Программы инновационного развития компаний с государственным участием: промежуточные итоги и приоритеты / М. А. Гершман, Т. С. Зинина, М. А. Романов и др.; науч. ред. Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач, П. Б. Рудник и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 128 с. https://www.rvc.ru/upload/iblock/537/201508_PIR.pdf.

14. Анохин Р. Н., Бобылев Г. В., Валиева О. В., Ждан Г. В., Кравченко Н. А., Кузнецов А. В., Суслов В. И. Мировой опыт стимулирования спроса на инновации, 2014 http://www.nsu.ru/rs/mw/link/Media:/33653/2014_2_7.pdf.
15. Rothwell R., Zegveld W. *Industrial Innovation and Public Policy: Preparing for the 1980s and the 1990s*. London: Frances Pinter, 1981. 356 p.
16. В. Якушев. Государственной поддержке инновационной деятельности в России нужен новый импульс, 2015 <http://www.nanonewsnet.ru/news/2015/gubernator-tyumenskoi-oblasti-prizval-stimulirovat-spros-na-innovatsii>.
17. Palmberg C. The sources of innovations – looking beyond technological opportunities // *Economics of Innovation and New Technology*. 2004. Vol. 13 (2). P. 183-197.
18. Geroski P. A. Procurement policy as a tool of industrial policy // *International Review of Applied Economy*. 2010. Vol. 4. P. 182-198.
19. Каменских М. А. Европейский опыт стимулирования инновационного спроса на государственном уровне *Российский внешнеэкономический вестник* 11 – 2014 с. 103-108 [http://www.rfej.ru/rvv/id/B00425B92/\\$file/103-108.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/B00425B92/$file/103-108.pdf).
20. Маринин М. А. Техничко-экономическая оценка проектов горно-технической рекультивации отвалов *Горный информационно-аналитический бюллетень*, 2014 № S, с. 228-231.
21. Цветкова А. Ю. Основные виды информационных инноваций в топливно-энергетическом и минерально-сырьевом комплексах // *Записки Горного института*. 2013. Т. 201. С. 247-253.
22. Щетинина К. В., Пономаренко Т. В. Государственное регулирование отраслей цветной металлургии в республике Казахстан и России. *Управление экономическими системами*. 2017 №5(99) с. 32.

Nevskaya Marina Anatolievna

Saint-Petersburg Mining university, Russia, Saint-Petersburg
E-mail: ma.nevsk@yandex.ru

Marinina Oksana Anatolievna

Saint-Petersburg Mining university, Russia, Saint-Petersburg
E-mail: moa95@yandex.ru

Stimulating innovative transformations for the sustainable development of Russia's mineral and raw materials sector

Abstract. One of the problems of Russia's mineral and raw materials sector, which continues to be a donor of the country's economy, providing the bulk of its exports and in the budget, is the low innovation activity of companies – subsoil users. In the conditions of economic sanctions and the lack of financial resources, state regulation is a significant role in initiating innovation activities and increasing innovation activity.

State regulation of the innovation process in the mineral and raw materials sector can be carried out by combining ways to support innovation and stimulate demand for innovation.

The purpose of the study is to substantiate and systematize the forms and methods of state regulation of the innovation process, taking into account the specifics of the companies in the mineral and raw materials sector.

In the article the reasons of low innovative activity of the Russian companies of the mineral and raw materials sector are considered, the conditions ensuring the development of the innovation process are justified, the concepts of state support and incentives are generalized and systematized according to the features: object, principle of operation, method.

Keywords: innovation; state regulation of innovation activity; innovative activity of mineral and raw materials companies; state support; stimulation of demand for innovations