

УДК 338
JEL: G3, H5, H7, M1, M2, R1

DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.4.732–741

Модернизация научно-производственного комплекса Северо-Западного макрорегиона: проблемы и решения

Сергей Валентинович Кузнецов¹, Евгений Анатольевич Горин²

¹⁻² Институт проблем региональной экономики Российской Академии Наук, Санкт-Петербург, Россия
190013, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38

E-mail: info@iresras.ru

Поступила в редакцию: 10.09.2017; одобрена: 01.11.2017; опубликована онлайн: 24.12.2017

Аннотация

Цель: Цель исследования – выявление проблем модернизации научно-производственного комплекса Северо-Западного макрорегиона и путей их решения.

Результаты работы: В статье рассматриваются системные изменения в материальном производстве на региональном уровне, технологические преобразования и государственные меры поддержки, формирование институциональной среды, обеспечивающей модернизацию промышленности и повышение качества жизни. Представлена динамика производства в фармацевтике и биотехнологиях, показаны механизмы и инструменты, способствующие трансферу результатов исследований и разработок в производство.

Выводы: Сочетание имеющихся ресурсных возможностей и формирующейся институциональной среды позволит успешно решать задачу по модернизации научно-производственного комплекса Северо-Западного макрорегиона. Реализуемые в формируемой институциональной среде инструменты и механизмы должны в максимальной степени способствовать развитию промышленного комплекса макрорегиона, эффективному трансферу результатов исследований и разработок в практическую деятельность экономических субъектов.

Ключевые слова: модернизация, научно-производственный комплекс, макрорегион Северо-Запад, инновационное развитие, региональные факторы, наукоёмкое производство, меры поддержки промышленного комплекса

Благодарность. Статья подготовлена в рамках работы по проекту «Развитие науки и технологии в развитых и крупных развивающихся странах: тенденции и перспективы» программы Президиума РАН «Анализ и прогноз долгосрочных тенденций научного и технологического развития: Россия и мир» (№0170-2015-0016)

Для цитирования: Кузнецов С. В., Горин Е. А. Модернизация научно-производственного комплекса Северо-Западного макрорегиона: проблемы и решения // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 4. С. 732–741. DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.4.732–741

© Кузнецов С. В., Горин Е. А., 2017

Modernization of Scientific-Industrial Complex North-West macro-region: Problems and Solutions

Sergey V. Kuznetsov¹, Evgeny A. Gorin²

¹⁻² Institute of Regional Economy Problems of Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russian Federation
38, Serpukhovskaya street, St. Petersburg, 190013

E-mail: info@iresras.ru

Submitted 10.09.2017; revised 01.11.2017; published online 29.09.2017

Abstract

Purpose: to identify the problems of modernization of the scientific and industrial complex of the North-Western macro-region and ways to solve them.

Results: the article considers systemic changes in material production at the regional level, technological transformation and government support measures the institutional environment for industrial modernization and improved quality of life. Presents the dynamics of production in pharmaceuticals and biotechnology, describe the mechanisms and tools to facilitate transfer of results of research and development into production.

Conclusions and Relevance: *the combination of available resource opportunities and the emerging institutional environment will successfully solve the task of modernizing the research and production complex of the North-Western macro-region. Instruments and mechanisms implemented in the institutional environment that should be created should maximize the development of the industrial complex of the macroregion, and effectively transfer the results of research and development to the practical activities of economic entities.*

Keywords: *modernization, research and production complex, macro-region North-West, innovative development, regional factors, high-tech manufacturing and support industry*

Acknowledgments. *This article is prepared within the project «Development of science and technologies in developed and developing nations: trends and perspectives» of the program of Presidium of Russian Academy of Sciences «Analysis and forecast of long-term trends of science and technology development: Russia and the world» (No. 0170-2015-0016)*

For citation: Kuznetsov S. V., Gorin E. A. Modernization of Scientific-Industrial Complex North-West macro-region: Problems and Solutions. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitiie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2017; 8(4):732–741. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.4.732-741

Введение

Осуществление успешного социально-экономического развития страны и ускоренной модернизации отечественного научно-промышленного комплекса объективно увеличивает роль регионального звена в рамках общего процесса организационно-технологического совершенствования всех сфер хозяйственного механизма при условии главенствующей роли инновационного фактора, что подчеркивает обязательность максимального использования оригинальных идей, нетривиальных подходов и прорывных технологий, обеспечения экологической безопасности и ресурсосбережения.

Существенно, что возможности российских регионов в этом процессе и уровень их инновационности объективно обусловлены имеющимся на рассматриваемой территории ресурсным потенциалом, включающим собственно территорию с запасами полезных ископаемых, профилем и уровнем развития производственных мощностей, созданным энергетическим комплексом и транспортными коммуникациями, научной и образовательной сферой, уровнем культуры и профессиональной подготовки населения, а также потенциальным объемом собственных или привлекаемых финансовых средств. Качество использования имеющегося ресурсного потенциала в основном обеспечивается долговременными факторами: сложившимся социально-культурным пространством, системой институтов управления и коммуникации, географическим положением и климатическими условиями, хотя влияние оказывают и дестабилизирующие факторы: политическая ситуация, решения государственных органов, волатильность финансовых рынков.

Вместе с тем, для устойчивого развития региона, усиления его роли на национальном уровне, выходе и закреплении на глобальных рынках необходима системная концентрация ресурсных возможностей, создание институциональной среды, позволяющей перейти к современным сетевым механизмам быстрой передачи результатов исследований и разработок в практическую экономику для создания конкурентоспособных продуктов и услуг, формированию единого комплекса «исследования – технологии – внедрение».

Результаты исследования

В контексте «больших вызовов» эффективные технологические преобразования на региональном уровне становятся ключевым инструментом создания новых возможностей внутреннего социально-экономического роста как региона, так и страны в целом¹.

Особенностью макрорегиона «Северо-Запад», который объединяет 11 субъектов РФ, является единый экономический и политический центр Санкт-Петербург, доминирующее положение которого во многом предопределяет условия и возможности социально-экономического развития территории на основе производственных связей и пространственной кооперации².

Несмотря на постоянные дискуссии и разработку различных стратегий и планов развития, основой социально-экономического роста в Санкт-Петербурге и в макрорегионе «Северо-Запад» остается сбалансированная научно-промышленная политика на основе практической реализации сложившихся ключевых отраслевых компетенций с интенсивным использованием заимствованных и самостоятельно генерируемых новаций, причем в

¹ Горин Е.А., Осеевский М.Э. Инновационное развитие: глобальный, национальный и региональный аспекты // Инновации. 2011. № 2. С. 50–56

² Горин Е.А., Кузнецов С.В. Перспективы инновационного развития Санкт-Петербурга // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2005. № 3. С. 20–24

последнее время роль регионального звена существенно возрастает³.

Очевидно, что научно-технический прогресс в первую очередь позволяет увеличить производительность труда в сфере материального производства, снижая его относительную долю в ВВП. Здесь кроется основная причина для распространённого утверждения о перспективе перехода человечества в постиндустриальную стадию, то есть завуалированного мнения о снижении роли самого материального производства.

В докладе об итогах деятельности Минэкономразвития РФ за 2016 год и задачах на 2017 год констатируется, что «для глобальной экономики последние годы стали периодом перехода на новую модель развития. Стремительное распространение цифровой экономики, рост критической массы прорывных технологий, глубинные изменения потребительского поведения и предпочтений изменяют принципы производства товаров и услуг. Границы традиционных отраслей стремительно расширяются, а само понятие «отрасль» уже не отражает суть экономических связей современных компаний с поставщиками и потребителями товаров и услуг. Поэтому уже сегодня необходимо формировать видение бизнес-моделей будущего, обеспечивать увязку традиционных отраслей с секторами ИТ, инжиниринга и транспорта, а также создавать механизмы для поиска перспективных продуктов и обеспечения лидерства на новых рынках. В связи с этим одной из приоритетных задач министерства в 2017 и 2018 годах станет формирование совместно с федеральными органами исполнительной власти и деловыми кругами новых отраслевых стратегий в ключевых секторах»⁴.

Здесь желательно выделить сферы промышленного производства и услуг, сегодня формирующие территориальный бюджет, и отрасли, работающие на перспективу и обеспечивающие качественное преобразование производства и городской среды. И те, и другие требуют внимания и поддержки, а понятие «приоритетной отрасли» и необходимость общих особых условий представляется спорным.

Скорее речь должна идти о конкретных предприятиях, закладывающих основу для опережающего развития целых сфер деятельности или существенного повышения качества производства и жизни.

Задача управленческих структур и делового сообщества сделать формирующие бюджет направления материального производства и услуг (отрасли) интересными для инновационного роста, а имеющие потенциал развития отрасли довести до финансово эффективных, то есть обеспечивающих высокий уровень оплаты труда, налоговых поступлений и инвестиционных потоков. Тогда можно достигнуть наибольшей отдачи ресурсных вложений, экономической эффективности и социальной уравновешенности.

Процесс глобализации оказывает существенное воздействие не только на отдельные направления материального производства и услуг, но и на сам характер ведения бизнеса и каждое предприятие. Складывающаяся ситуация сопровождается проблемами для любой национальной экономики, определяемыми рисками вхождения в мировой рынок, особенностями экспорта, инвестиций, размещения производств, маркетинговой политики с учетом национальных различий, а также добавляются политическое давление и экономические санкции.

Следует ориентироваться на ведущую мировую тенденцию – переход к новой неоиндустриальной равноправной цивилизации, в основе которой – непрерывный научно-технический прогресс, как главный источник экономического роста и улучшения качества жизни большинства населения планеты [1].

Состояние и развитие национальной промышленности в условиях глобализации характеризует политическую роль государства в мире, место в мировом разделении труда, степень общественной социальной стабильности, качество жизни и материальное благосостояние населения. Реальный сектор является основой экономики с любым социальным строем, именно поэтому научно-производственному комплексу и постоянному совершенствованию институциональных условий его функционирования должно уделяться внимание со стороны всех общественных институтов, с учетом особенностей и объективных факторов территориально-экономических образований, отечественного и зарубежного опыта⁵.

Наличие в территориальной структуре различных по природе субъектов хозяйствования, использующих различные виды ресурсов и производящих разнородные товары, предполагает многовари-

³ Горин Е.А. Регионализация российской промышленности в условиях глобализации мировой экономики // Инновации. 2002. № 9-10. С. 57–67.

⁴ <http://economy.gov.ru/minec/main#no-js-slider-0>

⁵ Горин Е.А., Кузнецов С.В. Ключевые условия экономического роста российской промышленности // Регион: политика, экономика, социология. 2005. № 2. С. 121–126

антный подход к процессам формирования социально-экономических связей и их эффективного функционирования.

Как уже детально рассматривалось⁶, в отечественной экономике происходит смещение принципов построения хозяйственных систем. Если в течение большей части прошлого века в управлении отечественным промышленным комплексом использовались отраслевой и территориальный принципы, то в последнее время, в соответствии с мировыми тенденциями, стала возрастать роль корпоративного принципа⁷. Учет и использование вышеуказанных принципов, соответствующее нормативное и административное регулирование, всегда были обязательным условием повышения эффективности реального сектора экономики. Вместе с тем, к настоящему времени ни один из указанных принципов в отечественной промышленности не стал доминирующим. Остаются, как отмечено выше, отраслевые схемы, однако в большинстве случаев на федеральном уровне были серьезно реформированы (и этот процесс продолжается) отраслевые органы управления, а их полномочия серьезно ограничены, в первую очередь, структурой собственности. Вряд ли пока будет в полной мере реализован территориальный подход, отработанный ранее в условиях советских совнархозов и зарекомендовавший себя для предприятий, обеспечивающих локальные инфраструктурные задачи на местном уровне и обеспечение локальной жизнедеятельности. Вполне естественно, что сохраняются различия приоритетов в задачах и формах развития промышленности, с точки зрения федеральных и территориальных органов управления. Если для региональных властей основной задачей является наполнение бюджета и увеличение занятости, то для федеральных – обеспечение социальной стабильности, обороноспособности, экономической безопасности и т.п.

Как уже сказано, за последние два десятилетия в отечественной экономике существенно возросла роль корпоративного принципа, уже сравнительно давно играющего важную роль в мировой экономике и активно реализуемого транснациональными корпорациями. Сегодня значительное число значимых для экономики страны предприятий связано горизонтальными кооперационными связями и объединено в корпорации с ключевым государственным участием. В этих корпорациях удается

соединить как предприятия первичного сырьевого передела, так и высокотехнологичные производства, а также науку и социальную инфраструктуру, что обеспечивает решение тактических задач (финансирование, маркетинг, персонал и т.д.) и создание задела на перспективу (инвестирование, исследования, образование и т.д.).

Как неоднократно отмечалось в отечественной литературе, продолжается образование так называемых межотраслевых комплексов, объединяющих разные отрасли национальной экономики. По сути, это профильные или корпоративные образования, хотя для них применяются такие понятия как межотраслевые и одноотраслевые, территориально-производственные, межотраслевые научно-технические комплексы и пр.

Существенно, что ускоряющийся научно-технический прогресс обуславливает появление промышленных направлений, ранее характеризовавшихся как исследовательские, а также формирование на их основе принципиально новых отраслей промышленности – производств будущего, к которым, в частности, относятся биотехнологии и геновая инженерия, микроэлектроника и оптотехника, нанотехнологии и новые материалы, робототехника и информационные технологии, нетрадиционные генерации энергии из возобновляемых источников. С другой стороны, приобретают новое качество традиционные промышленные направления, что позволяет принципиально модернизировать технологические процессы.

В данном случае, как отмечается в [2, с. 103], «... восстанавливается роль и место промышленности в экономике... в рамках ее структурной перестройки в качестве базовой компоненты... на основе нового передового технологического уклада в рамках модернизации России».

Для такого развития промышленности требуются качественно иные ресурсы, чем для привычной структуры производств. Например, наличие земельных и энергетических ресурсов, инженерной и транспортной инфраструктуры при реализации зачастую остается второстепенным. Зато определяющими факторами становятся научная база и кадровый состав, организационно-правовое регулирование и защита интеллектуальной собственности.

⁶ Горин Е.А. Модификация принципов построения российской промышленности (к вопросу о совершенствовании структуры реального сектора отечественной экономики) // Инновации. 2003. № 5. С. 55–58

⁷ Горин Е.А. Регионализация российской промышленности в условиях глобализации мировой экономики // Инновации. 2002. № 9-10. С. 57–67

В макрорегионе «Северо-Запад», а особенно – в Санкт-Петербурге, уже существует ряд инновационных производств, реализуются государственные меры поддержки, имеется потенциал для расширения этого процесса. Научоемкая инновационная продукция отечественных предприятий вполне конкурентоспособна, и может быть востребована на региональных и мировых рынках.

Следует подчеркнуть, что в отечественном промышленном комплексе в настоящее время параллельно наличествуют несколько технологических укладов. Подчеркнем, что совершенно приемлемо и соответствует мировой практике сосуществование производств четвертого, пятого и шестого технологических укладов. Как отмечено в [2, с. 111], главное, чтобы эти уклады представляли собой связную технологическую систему, в которой технологическое ядро уклада связывало технологическими цепочками все звенья друг с другом. От степени технологической и экономической связности звеньев технологического уклада зависит эффективность его функционирования и скорость межотраслевого и регионального трансфера новых технологий.

Несмотря на то, что каждый технологический уклад базируется на определенных научно-технических достижениях, и в этом плане внутренне замкнут, но в реальности происходит постоянное перемещение и взаимовлияние идей, материалов и технологий.

Как пример реализации пятого и элементов шестого технологического укладов, укажем на интенсивно развивающуюся в России и, особенно, в Санкт-Петербурге, отрасль фармацевтики и биотехнологий. При постоянно возрастающем объеме продаж отечественных производителей, что показано в табл. 1, если сегодня 73% лекарств (в денежном выражении) закупается за рубежом, то к 2020 г. их количество снизится до 50%⁸.

За последние 10 лет в Санкт-Петербурге сформировался кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий⁹, в который входят более 100 высокотехнологичных предприятий, в числе которых производители лекарств: ООО «НТФФ «Полисан», ЗАО «Биокад», ЗАО «Вертекс», ГК «Герофарм», ОАО «Фарфасинтез», ОАО «Фармацевтическая фабрика Санкт-Петербурга», ОАО «Фирма Медполимер», ООО «Гематек», ООО «Самсон-Мед» и другие, а также производители медицинской техники: ООО «Люмекс», ООО «Компания Нео», ООО «СП Минимакс», ООО «НПО Нефрон», ООО «Ратекс», ООО «Алком Медика», ООО «Специальная и медицинская техника», ООО «Мицар», ООО «Юрикон-Группа», ООО «Леккер», ООО «Дипольные структуры», ООО «Медлаз-Нева» и другие. Вклад предприятий кластера в общий объем производимых в России лекарственных средств и медицинских изделий постоянно растет, что демонстрирует табл. 2.

Рост объемов выпуска лекарственных средств и медицинских изделий имеет место практически у производителей всех российских регионов, что показано в табл. 3 и табл. 4.

Основная тенденция в развитии отечественной отрасли медицинской техники заключается в использовании импортного медицинского оборудования, поскольку большая часть отечественных разработок значительно отстает по своему техническому и функциональному уровню от мировых аналогов. Ведущие позиции занимают такие крупные международные компании, как General Electric, Atom Medical Corporation, Siemens, Healthcare, Medtronic, Johnson & Johnson и другие.

Среди отечественных компаний, активно сотрудничающих с известнейшими мировыми производителями, можно выделить успешно развивающиеся предприятия по выпуску рентгеновской техники, реанимационного и физиотерапевтического оборудования. Доминирующим является представительство отечественных компаний в производственных сегментах медицинского белья и одежды, расходных материалов и реагентов для лабораторной диагностики, эндоскопических приборов и одноразовых шприцов. Также отечествен-

Таблица 1
Объем продаж отечественных производителей фармацевтической продукции в 2011–2015 гг., млрд руб.

Table 1
The volume of sales of domestic manufacturers of pharmaceutical products in 2011–2015, billion rubles

	2011	2012	2013	2014	2015
Весь рынок	164,76	184,22	196,81	223,35	274,85
в том числе государственные закупки	35,82	40,59	39,56	50,30	72,63

⁸ Николаева Д. Лекарственный рынок (по данным IMS HEALTH 2015) // Коммерсантъ, 2016, № 84 (5834), С. 2

⁹ Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга // Комитет по промышленной политике и инвестициям СПб., 2016. 68 с.

Таблица 2

Объем производства лекарственных средств и медицинских изделий на предприятиях кластера медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга относительно общероссийского уровня, %

Table 2

The volume of production of medicines and medical products at the enterprises of the cluster of medical, pharmaceutical industry, radiation technologies of St. Petersburg relative to the all-Russian level, %

	2013	2014	2015
Доля лекарственных средств	19,99	20,75	26,27
Доля медицинских изделий	26,2	16,1	14,5

Таблица 3

Производство лекарственных средств по федеральным округам Российской Федерации, млн руб.

Table 3

Production of medicines in the federal districts of the Russian Federation, million rubles

Объем производства в федеральном округе	2013	2014	2015	2014/2013	2015/2014
Центральный	90495,72	111104,58	137447,70	+23	+24
Северо-Западный	10767,178	13503,83	15245,75	+25	+13
Южный	381,52	409,19	600,49	+7	+47
Северо-Кавказский	3770,30	2744,59	3226,29	-27	+18
Приволжский	45804,70	38127,75	46521,20	-17	+22
Уральский	10465,98	12510,77	15292,80	+19	+22
Сибирский	16380,07	179334,37	20838,31	+9	+16
Дальневосточный	1906,33	2113,73	2482,69	+11	+17
Крымский	-	-	-	-	-

Таблица 4

Производство медицинской техники по федеральным округам Российской Федерации, млн руб.

Table 4

Production of medical equipment in the federal districts of the Russian Federation, million rubles

Объем производства в федеральном округе	2013	2014	2015	2014/2013	2015/2014
Центральный	13335,75	13448,77	16132,58	+1	+20
Северо-Западный	2639,47	2759,18	3374,43	+4	+22
Южный	847,82	732,82	768,78	-14	+5
Северо-Кавказский	614,82	577,10	1149,59	-6	+99
Приволжский	5349,60	4878,08	6398,03	-9	+31
Уральский	3928,85	3441,58	4004,77	-12	+16
Сибирский	2109,29	1792,84	2293,03	-15	+28
Дальневосточный	246,97	202,26	221,70	-18	+10
Крымский	-	17,50	26,75	-	+53

ные компании выпускают вполне конкурентоспособные изделия, выполняющие вспомогательные или обеспечивающие функции в процессе оказания медицинской помощи, включая центрифуги,

весы, микроскопы, светильники, оборудование для стерилизации и медицинскую мебель.

На территории Санкт-Петербурга освоен выпуск основной номенклатуры медицинской техники:

приборов для функциональной и лучевой диагностики, оборудования для анестезиологии, видеоэндоскопии и малоинвазивной хирургии, для лабораторной диагностики и дезинфекции, средств для иммобилизации пострадавших и информационные медицинские системы. Медицинская отрасль становится одной из наиболее перспективных направлений развития макрорегиона «Северо-Запад». Стабильный спрос, социальная значимость отрасли и возможность получения господдержки хорошие стартовые условия для развития производства, реализации проектов в этой сфере. Основными потребителями медицинской техники большей частью являются государственные учреждения здравоохранения.

Факторы, сдерживающие рост регионального рынка медицинской техники, связаны с сохраняющимся негативным прогнозом общеэкономической ситуации (что вызывает неизбежные корректировки бюджетных и частных расходов и пересмотр Государственной программы «Развитие здравоохранения» в сторону уменьшения темпов роста объемов государственного финансирования в период до 2020 года), ограниченными возможностями региональных бюджетов по финансированию расходов на основные фонды лечебных учреждений вследствие значительного давления социальных обязательств по увеличению заработной платы в бюджетной сфере, окончанием действия региональных программ модернизации здравоохранения и сокращением финансирования переоснащения из федерального бюджета.

Несмотря на это, основной целью развития отрасли медицинской техники Санкт-Петербурга на период до 2020 года остается создание условий для реализации ускоренной инновационной модели развития предприятий, что должно привести к увеличению выпуска наукоемкой медицинской продукции, успешно конкурирующей с импортными аналогами на российском и международном рынках.

Здесь необходимо отметить активное развитие инновационных технологий, связанных с радиационной диагностикой и применением лучевых методов лечения, что позволяет внедрять новые неинвазивные технологии и закрывать целые классы производителей медицинских приборов, ориентированных на устаревшие или менее эффективные методы. Одновременно возникают новые направления в сфере промышленного дизайна, в сфере трехмерного моделирования, прототипирования и визуализации. Получают развитие аддитивное

прототипирование, твердотельное моделирование и технологии виртуальной реальности. В Санкт-Петербурге уже функционирует Центр прототипирования на базе ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга», в котором тематика визуализации медицинских данных в ближайшее время должна стать ведущей. Дизайн становится инструментом коммерциализации и ускоренного доведения инженерных разработок до потребительского медицинского рынка.

Как пример новых технологий, ориентированных на промышленное производство, укажем Центр микротехнологии и диагностики Университета «ЛЭТИ», основанный в 1986 году, в котором ведутся работы по углеродной электронике. Приборы, изготовленные на основе карбида кремния, способны функционировать в экстремальных условиях: при высоких температурах, радиации и в химически агрессивных средах.

Здесь же создаются системы на основе гибкой электроники, которые внедряются и в медицину – создается «умный» текстиль, меняющий цвет, прозрачность, воздухопроницаемость.

Наряду с формированием производств пятого и шестого технологических укладов сохраняется актуальность модернизации традиционных производств и использования здесь новых идей, материалов и технологий. Например, Печорский угольный бассейн в Республике Коми является практически единственной ресурсной базой европейской части России и содержит всю гамму ископаемых углей. Здесь выделено 30 месторождений и угленосных площадей с общими геологическими ресурсами 341 млрд т. Как отмечалось на Мировом форуме ресурсных университетов по устойчивому развитию (WFURS), который прошел в Санкт-Петербурге в сентябре 2016 года, в добыче полезных ископаемых за последние годы произошли революционные перемены¹⁰. В шахтах и рудниках появились интеллектуальные системы, мощные механизмы и механизированные комплексы, вытесняющие традиционный ручной труд. Эта отрасль впитала все лучшие достижения, а по отдельным параметрам ее наукоемкие технологии, считают эксперты, теперь сопоставимы с космическими.

Отрасль горнорудной промышленности является актуальным направлением развития на территории Республики Коми. Титановые руды представлены Ярегским и Пижемским месторождениями, причем Ярегское нефтетитановое месторождение, расположенное в Ухтинском районе, содержит около 50% запасов титана России.

¹⁰ <http://www.iagornyy.ru/novosti/201609/v-gornom-universitete-zavershilsya-vsemirnyy-forum-resursnyh-universitetov-po>

Республика Коми является также одним из ведущих лесопромышленных регионов России, имеет более 30% запасов древесины Северо-Западной части России. Промышленное использование лесов включает широкий спектр производств: от заготовки и обработки древесины до выработки целлюлозы, бумаги и картона, подавляющее большинство которых слабо соответствуют представлениям о современном уровне. Тем не менее, примером инновационной технологии и рационального использования древесины стало производство опор линий электропередачи с уникальной пропиткой¹¹. Причем деревянные опоры во многих случаях предпочтительнее железобетонных или металлических, особенно когда речь идет об электрических сетях напряжением 10 кВ и ниже.

Выводы

Сочетание имеющихся ресурсных возможностей и формирующейся институциональной среды позволит успешно решать задачу по модернизации экономики и повышению качества жизни, обеспечить системные, целостные и взаимосвязанные изменения в материальном производстве и обществе в целом [2, с. 172]. Реализуемые в формируемой институциональной среде инструменты и механизмы должны в максимальной степени способствовать развитию промышленного комплекса макрорегиона «Северо-Запад» и Санкт-Петербурга, эффективному трансферу результатов исследований и разработок в практическую деятельность экономических субъектов.

1. Среди новых инструментов отметим специальные инвестиционные контракты (далее – СПИК), стороной которых выступают региональные органы государственного управления. Этот механизм обеспечивает возможность предоставления мер государственной поддержки субъектам в сфере промышленности, с применением к ним долгосрочных гарантий такой поддержки. Причем федеральным законодательством определены необходимые полномочия субъекта Российской Федерации по нормативному регулированию отношений в сфере СПИК. Кроме того, выбранный Правительством Российской Федерации курс экономического развития предусматривает необходимость дополнительного стимулирования частных инвесторов – сторон СПИК.

2. Стимулирование предприятий-поставщиков в сфере закупок товаров для государственных нужд. Соответствующие изменения законодательства в сфере осуществления государственных закупок позволяют предоставлять статус единственного

поставщика товара поставщикам-инвесторам путем заключения долгосрочных государственных контрактов в соответствии со статьей 111.4 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

3. Совершенствование механизма поддержки инвесторов в промышленной сфере. Так, в Санкт-Петербурге для инвесторов действует комплекс налоговых льгот, закрепленных Законом Санкт-Петербурга № 81-11 «О налоговых льготах». В соответствии с последними изменениями федерального налогового законодательства существует возможность предоставления налоговых льгот инвесторам, реализуемым региональные инвестиционные проекты, в том числе для участников специальных инвестиционных контрактов (СПИК), стороной по которому также является Российская Федерация.

4. Совершенствование статуса стратегического инвестиционного проекта для субъектов Российской Федерации. Так, с этой целью, а также для плодотворного сотрудничества с наиболее успешными субъектами экономической деятельности Санкт-Петербурга, был разработан соответствующий проект Закона Санкт-Петербурга «О внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «О стратегических инвестиционных проектах, стратегических инвесторах и стратегических партнерах Санкт-Петербурга». В проект закона внесен закрытый перечень приоритетных для Санкт-Петербурга направлений социально-экономического развития, в рамках которых возможна реализация стратегических инвестиционных проектов, установлены отвечающие существующим социально-экономическим условиям требования к субъекту, реализующему стратегический инвестиционный проект, а также определен механизм контроля со стороны исполнительных органов государственной власти за реализацией.

5. Продолжено совершенствование регионального законодательства в сфере государственно-частного партнерства (далее – ГЧП), что позволяет реализовывать инвестиционные проекты в сфере промышленности с использованием этого механизма. Удобность и эффективность ГЧП обусловлены гибким распределением рисков между сторонами соглашения о государственно-частном партнерстве. При этом субъект РФ, являясь публичным партнером по соглашению о государственно-частном партнерстве, непосредственно

¹¹ Канарейкин А.В. Опоры ЛЭП со сроком службы в семьдесят лет // Газета «Энергетика и промышленность России». № 09 (293), май 2016 г.

заинтересован в достижении запланированной цели реализации проекта и принимает деятельное участие в реализации проекта.

6. Одним из проблемных вопросов развития промышленности в регионе является отсутствие качественной и всесторонней прединвестиционной подготовки проектов, ориентированных на создание новых и модернизацию существующих производств, что характерно практически для всех отраслей промышленности. В данном контексте в субъекте РФ может создаваться институт, который, по аналогии с ОАО «Федеральный центр проектного финансирования», будет заниматься подготовкой проектов регионального развития и их последующей реализацией с привлечением внебюджетных инвестиций. Подобный центр может, например, создаваться на базе региональных Фондов развития промышленности, что, в том числе, облегчит привлечение стратегических внебюджетных инвестиций для реализации проектов.

7. Сохраняется целесообразность создания индустриальных парков и технопарков¹². Причем возможность региональной поддержки субъектов инновационной деятельности заложена в федеральном законодательстве.

В рамках существующей концепции предполагается введение как налоговых мер государственной поддержки, выражающихся в снижении ставок по налогам, поступления от которых подлежат зачислению в бюджет Санкт-Петербурга, так и бюджетных, направленных на субсидирование затрат субъектов инновационной деятельности.

Учитывая то, что законодательство в сфере инновационной инфраструктуры является принципиально новым, требует дополнительной проработки вопрос о потребностях лиц, осуществляющих исследования в сфере промышленности, разрабатывающих инновационные промышленные продукты.

Определить таких субъектов инновационной деятельности, которые могли бы оказывать государственную поддержку, представляется затруднительным в виду, во-первых, отсутствия единой методики определения некоего полезного эффекта инновации, во-вторых, из-за специфичного характера разработок в каждой из отраслей промышленности.

Указанные инструменты и механизмы будут способствовать развитию промышленного комплек-

са макрорегиона Северо-Запад и эффективному внедрению в практику результатов исследований и разработок.

Список литературы

1. *Ковалев С.Г.* Возможности неоиндустриального развития России в современных условиях // Интеграция производства, науки и образования и реиндустриализация российской экономики: сборник материалов Международного конгресса. Институт нового индустриального развития им. С.Ю. Витте. 2015. С. 127–139. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26515071>
2. *Бодрунов С.Д.* Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка. М.: Культурная революция, 2016. 352 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008258810>
3. *Канарейкин А.В.* Опоры ЛЭП со сроком службы в семьдесят лет // Энергетика и промышленность России. 2016. № 09 (293). С. 34
4. *Горин Е.А.* Об эффективности системы подготовки профессиональных кадров для ключевых отраслей Российской экономики // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2016. № 12 (13). С. 280–285. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/gorin-1> (дата обращения 15.08.2017). DOI: 10.5281/zenodo.205418
5. *Глазьев С.Ю., Харитонов В.В.* Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике. М.: Тривант, 2009.
6. *Кузнецов С.В., Горин Е.А.* Научно-технологическое развитие: стимулы ускорения и механизмы реализации // Инновации. 2016. № 7 (213). С. 33–35. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29783161>
7. *Осеевский М.Э.* Социальные ориентиры инновационного процесса: роль крупных городов // Инновации. 2012. № 7 (165). С. 20–25. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21486253>
8. *Исаев И.В., Рогачев А.Ф.* Оценка и кластеризация регионов РФ по интегральному показателю эколого-экономического состояния // Дукеровский вестник. 2017. № 1. DOI: 10.17213/2312-6469-2017-1-201-209
9. *Rogachev A.* Economic and Mathematical Modeling of Food Security Level in View of Import Substitution // Asian Social Science. 2015. Vol. 11, No. 20. p. 178–185. DOI: 10.5539/ass.v11n20p178
10. *Skiter N., Rogachev A.F., Mazaeva T.I.* Modeling Ecological Security of a State // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. № 6 (3, S6). p. 185–193. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3s6p185

¹² *Горин Е.А.* Территории опережающего развития в Северо-Западном регионе: промышленные зоны и технологические парки // сб. статей по материалам XIII международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки XXI века». 2016. Ч. 2. С. 89–93

Об авторах:

Кузнецов Сергей Валентинович, директор, Институт проблем региональной экономики Российской Академии Наук (190013, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д. 38), доктор экономических наук, профессор, info@iresras.ru

Горин Евгений Анатольевич, главный научный сотрудник, Институт проблем региональной экономики Российской Академии Наук (190013, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д. 38), доктор экономических наук, профессор, info@iresras.ru

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Kovalev S.G. Opportunities for Russia's neo-industrial development in the present-day conditions. In: *Integration of production, science and education and the reindustrialization of the Russian economy*. A collection of materials of the International Congress. Institute of New Industrial Development. S.Yu. Witte; 2015. p. 127–139. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26515071> (in Russ.)
2. Bodrunov S.D. The future. New industrial society: reboot. Moscow: Cultural Revolution; 2016. 352 p. URL: <https://search.rsl.ru/en/record/01008258810> (in Russ.)
3. Kanareikin A.V. Opory LEP so srokom sluzhby v sem'desyat let [Power transmission lines with a service life of seventy year]. *Energetika i promyshlennost' Rossii = Energy and Industry of Russia*. 2016; 09(293):34 (in Russ.)
4. Gorin E.A. About the effectiveness of the system of professional training for the basic sectors of the Russian economy. *Bulletin of Science and Practice*. 2016; 12(13):280–285. URL: <http://www.bulletennauki.com/gorin-1> (accessed 15 August 2017) DOI:10.5281/zenodo.205418 (in Russ.)
5. Glaziev S.Yu., Kharitonov V.V. Nanotekhnologii kak klyuchevoi factor novogo tekhnologicheskogo uklada v ekonomike [Nanotechnologies as a key factor of a new technological mode in the economy]. Moscow, Trovant, 2009 (in Russ.)
6. Kuznetsov S.V., Gorin E.A. Scientific-technological development: incentives for the acceleration and implementation mechanisms. *Innovatsii = Innovations*. 2016; 7(213):33–35 (in Russ.)
7. Oseevsky M.E. Social goals of the innovation process: the role of cities. *Innovatsii = Innovations*. 2012; 7(165): 20–25 (in Russ.)
8. Isaev I.V., Rogachev A.F. Assessment and clustering Russian regions by a combined indicator environmental and economic status. *Drukerovskij vestnik*. 2017; 1. DOI:10.17213/2312-6469-2017-1-201-209 (in Russ.)
9. Rogachev A. Economic and Mathematical Modeling of Food Security Level in View of Import Substitution. *Asian Social Science*. 2015; 11(20):178–185. DOI: 10.5539/ass.v11n20p178 (in Eng.)
10. Skiter N., Rogachev A.F., Mazaeva T.I. Modeling Ecological Security of a State. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015; 6(3,S6):185–193. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3s6p185 (in Eng.)

About the authors:

Sergey V. Kuznetsov, Institute of Regional Economy Problems of Russian Academy of Sciences (38, Serpukhovskaya street, St. Petersburg, 190013), Saint Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, info@iresras.ru

Evgeny A. Gorin, Institute of Regional Economy Problems of Russian Academy of Sciences (38, Serpukhovskaya street, St. Petersburg, 190013), Saint Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economic Sciences, Professor, info@iresras.ru

All authors have read and approved the final manuscript.

