

*Курчева Г. И., канд. экон. наук, доцент Новосибирского государственного технического университета,
kurcheeva@yandex.ru*

Инновационная активность как условие перехода к шестому и седьмому технологическим укладам (на материалах Новосибирской области)

Статья посвящена анализу основных показателей инновационной активности на примере Новосибирской области. Выявлены основные направления развития инновационной активности, темп развития которых недостаточен для успешного перехода к шестому технологическому укладу и подготовке условий для формирования седьмого технологического уклада. Предложен ряд показателей, позволяющих оценить условия для такого перехода.

Ключевые слова: инновационная активность, регион, инновационный процесс, технологический уклад, показатели.

Введение

Основной проблемой инновационного развития Российской Федерации в целом, регионов и организаций остается, по мнению автора, низкий спрос на инновации на внутреннем рынке. При этом усиливающаяся конкуренция между предприятиями вынуждает постоянно адаптироваться к нестабильной экономической среде плюс проблемы импортозамещения и повышения конкурентоспособности товаров, работ и услуг. Эти процессы поддерживают зависимость между конкурентными преимуществами предприятия и его способностью к разработке и продвижению инноваций, т. е. к обеспечению конкурентоспособности на основе формирования инновационного поведения как ключевого фактора успеха как на внутреннем, так и на мировом рынке. Инновационный тип развития наиболее соответствует логике современной технологической революции, которая связана с циклической сменой технологических укладов. Создание и развитие высокотехнологичных отраслей становится стратегическим приоритетом промышлен-

ной политики государства, региональных органов управления.

Решение этих проблем неразрывно связано с усилением регионального аспекта развития инноваций. В целом региональные органы власти заинтересованы в повышении уровня регионального инновационного потенциала и интенсификации инновационной деятельности субъектов хозяйствования, поскольку использование инноваций обеспечит соответствующим структурам, функционирующим на определенной территории, а соответственно и на территории в целом, конкурентные преимущества, высокий предпринимательский доход. Это позволит усилить конкурентоспособность региона на межрегиональном и международном рынках.

Так, в Новосибирской области приоритетными для инновационного развития направлениями выступают отрасли, имеющие высокие экономические показатели природы, такие как торговля, сфера услуг, строительство, перерабатывающая промышленность [Алетдинова, 2013].

Для обеспечения конкурентных преимуществ регионам необходимо в качестве

критериев к выполнению поставленной цели, а именно развитию высокотехнологичных отраслей, инновационную активность направлять на разработку технологий, соответствующих шестому и седьмому технологическим укладам, таким как информационно-телекоммуникационные, нанотехнологии, внедрение новых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологий, транспортные и др.

В России, к сожалению, существуют предприятия, которые можно отнести к третьему, четвертому и пятому технологическим укладам, по мнению автора, примерно в равных пропорциях. Поэтому к основным задачам относится необходимость определения перспективных видов деятельности, группировка организации по типу применения устаревших технологий и возможности реализации их потенциала для перехода к технологиям шестого и седьмого технологического уклада. Для таких исследований приходится привлекать узких специалистов, государственных служащих, что вызвано недостатком статистических показателей, наличием «закрытой» информации по крупным и средним предприятиям регионов [Алетдинова, 2011].

По мнению академика Львова, весь послевоенный опыт доказывает: на роль лидеров в социально-экономическом развитии претендовали государства, имеющие наиболее высокий уровень образования, науки, здравоохранения, культуры и высокую долю наукоемкого сектора экономики [Львов, 2003].

В нашей стране есть успешный опыт радикальных преобразований, а именно период индустриализации 30-х годов прошлого века, когда произошла смена технологических укладов. По мнению автора, современные конкурентоспособные предприятия в большинстве своем способны обеспечить ускоренный переход к шестому и седьмому технологическим укладам (ТУ), поэтому решение проблем, связанных с повышением конкурентоспособности товаров, работ

и услуг, зависит от инновационной активности организаций и регионов.

Инновационная активность как научная категория

В соответствии со Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. определены основные экономические показатели, такие как увеличение в пять-шесть раз доли инновационной продукции в выпуске промышленных предприятий, увеличение в четыре-пять раз доли инновационно активных предприятий и др. [Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., 2011].

Исследователями накоплен значительный опыт оценки инновационной деятельности, который позволяет выделить в качестве одного из перспективных направлений изучение нововведений на основе анализа инновационной активности.

Под инновационной активностью понимается степень участия организации в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных ее видов в течение конкретного периода [Экономическая энциклопедия, 1999]. Академик Л. И. Абалкин высказал мнение, что инновационная активность — это динамичная, целенаправленная деятельность по созданию, освоению в производстве и продвижению на рынок продуктовых, технологических, процессных, организационных и управленческих нововведений с целью получения инновационно активными субъектами коммерческой выгоды и конкурентных преимуществ [Абалкин, 1999].

В работе В. В. Полякова под инновационной активностью понимается «комплексная характеристика инновационной деятельности фирмы, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества» [Поляков, 2003]. О. В. Никитина по-

лагает, что инновационная активность предприятия характеризуется эффективностью и регулярностью инноваций, динамикой действий по созданию и практической реализации новшества [Никитина, 2007].

Инновационная активность, по мнению автора, характеризуется интенсивностью осуществления хозяйствующими субъектами инновационной деятельности, но в сфере разработки и продвижения не только научно-технических инноваций, но и социальных [Курчеева, Кадыкова, 2010]. Так, например, разработка новых технологий на базе Новосибирского научно-исследовательского института патологии кровообращения им. академика Е. Н. Мешалкина соответствует шестому технологическому укладу, а социальный вклад в развитие общества закладывает начало развития седьмого ТУ.

Востребованность показателей инновационной активности

Разработка и реализация стратегии инновационного развития регионов требует информационного обеспечения принимаемых управленческих решений, особенно в условиях отсутствия системного подхода к выработке и реализации политики преодоления технологического отставания.

В «Рейтинге инновационной активности регионов-2013», опубликованном на сайте Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), проведен анализ регионов, в частности их показателей в области стимулирования науки и инновационной сферы, а также представлена объективная картина текущего состояния сферы инноваций в России [Инновационная сфера становится более стабильной. НАИРИТ подводит итоги Рейтинга инновационной активности регионов 2013, 2013].

В соответствии с показателями данного рейтинга субъекты Сибирского федерального округа (СФО) занимают следующие позиции (табл. 1).

Новосибирская область входит в группу регионов с высокой инновационной активностью и занимает девятую позицию (2015 г.) в этой группе. Положительная динамика инновационной активности представлена на рис. 1.

Предпосылки к развитию шестого технологического уклада в Новосибирской области и регионе

Новосибирская область относится к промышленным районам с достаточно высоким интеллектуальным уровнем трудоспособного населения и развитой научной инфраструктурой. Основной отраслью промышленности является машиностроение, в котором занято более 60% промышленного потенциала. Географическое положение определяет инфраструктурный и транспортно-логистический потенциал области.

В Новосибирской области размещен крупнейший центр академической и прикладной науки в азиатской части страны; в регионе одна из самых высоких в России доля работников с высшим и средним образованием общего числа занятых: концентрация научных кадров здесь в 2,2 раза превышает общероссийский показатель. В Новосибирской области сосредоточено 52 научных организации государственных академий наук, более 40 научных организаций, 38 образовательных организаций высшего образования, более 30 тысяч ученых и преподавателей, что составляет более половины научно-образовательного потенциала всей Сибири [Инвестиционная стратегия Новосибирской области до 2030 года, Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник, 2014].

Исходя из сложившихся социально-экономических условий автором предпринята попытка систематизировать показатели развития инновационной деятельности СФО и Новосибирской области, выделяя показатели инновационной активности, для оценки условий к формированию 6-го и 7-го ТУ.

Таблица 1. Позиции субъектов СФО в «Рейтинге инновационной активности регионов России — 2015»

Table 1. The position of subjects the Siberian Federal district in the Rating of innovative activity regions of Russia — 2015»

Очень высокая инновационная активность			
Место в 2015 г.	Субъекты регионов	Место в 2014 г.	Итоговый индекс
1	Город Москва	1	0,8531
2	Республика Татарстан	3	0,4024
Высокая инновационная активность			
3	Город Санкт-Петербург	2	0,3528
4	Самарская область	6	0,3511
5	Нижегородская область	5	0,3223
6	Томская область	10	0,3172
7	Краснодарский край	4	0,1921
8	Московская область	7	0,1847
9	Новосибирская область	8	0,1635
...
23	Ярославская область	41	0,0562
Средняя инновационная активность			
24	Город Севастополь	—	0,0497
25	Тульская область	18	0,0492
26	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	27	0,0471
27	Ульяновская область	22	0,0449
28	Республика Мордовия	34	0,0432
29	Воронежская область	29	0,0416
30	Республика Крым	-	0,0383
...
43	Курская область	45	0,0225
Умеренная инновационная активность			
44	Астраханская область	46	0,0216
45	Волгоградская область	35	0,0210
46	Курганская область	36	0,0199
47	Удмуртская республика	37	0,0189
48	Костромская область	56	0,0186
49	Мурманская область	60	0,0181
...
66	Псковская область	59	0,0082
Низкая инновационная активность			
67	Республика Адыгея	76	0,0075
68	Республика Тыва	77	0,0074
69	Сахалинская область	68	0,0070
70	Республика Марий Эл	67	0,0069
71	Магаданская область	71	0,0065
...
85	Ненецкий автономный округ	73	0,0010

По мнению академика РАН Евгения Каблова, мировая экономика стоит на пороге шестого ТУ. Специалисты по прогнозам считают, что при сохранении нынешних темпов технико-экономического развития шестой технологический уклад начнет оформляться в 2010–2020 гг., а в фазу зрелости вступит в 2040-е годы. Основа шестого уклада базируется на мощных компьютерных технологиях. Основные отрасли шестого технологического уклада, который вступает в фазу роста, — нано- и биотехнологии: наноэлектроника, нанофотоника, наноматериалы и наноструктурированные покрытия, наносистемная техника, молекулярная, клеточная и ядерная технологии [Каблов, 2010].

Для формирования условий перехода к седьмому технологическому укладу одновременно с развитием высокотехнологичных производственных направлений в российском обществе должна сложиться новая система ценностей, которая позволит характеризовать современное общество как инновационное, а членов общества — как инноваторов, включая и потребителя инновационного типа. Так, например, Э. Кант больше всего восхищали устройство природы и духовного мира человека: «...две вещи наполняют мой дух вечно новым и постоянно возрастающим изумлением и благоговением... звездное небо надо мной и нравственный закон во мне» [Кант, 1965].

Анализ инновационной активности по данным государственной статистики

Подходы к оценке уровня инновационной активности регионов имеют некоторые отличия. Так, отдельные исследователи [Ерохина, 2015] определяют инновационную активность в региональной экономике как сумму инновационной активности в промышленности и количественных показателей изменений созданных инноваций в научной сфере. При этом вводят поправочный коэффициент — показатель динамики количества

инновационных менеджеров, работающих в экономике региона. В. Н. Киселев предлагает для построения системы показателей инновационной активности объединить показатели инновационного потенциала региона, показатели инновационной инфраструктуры и инновационного климата и показатели результативности инновационной деятельности [Киселев, 2010].

Поскольку в данной работе не ставилась цель разработки методики оценки индекса инновационной активности, оценка инновационной активности регионов определялась такими показателями, как качество инновационной стратегии, уровень мобилизации инновационного потенциала, уровень привлеченных капиталовложений и др. [Зозулич, 2015].

Анализ графиков (рис. 1, 2) показывает положительную динамику инновационной активности организаций Новосибирской области, которые в 2014 г. превышают показатели СФО.

Автором проводится оценка уровня инновационного развития области, СФО и Российской Федерации через исследования в части основного результата инновационной деятельности, т. е. показатели изменения производства инновационных товаров, работ и услуг на данных территориях как в целом, так и в структурном разрезе, а также доли инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

Из графиков (рис. 3, 4) видно, что Новосибирская область имеет динамику увеличения доли объема инновационных товаров, работ, услуг, которые в 2014 г. выше, чем показатели СФО и Российской Федерации. Положительную динамику подтверждают данные табл. 1.

Ниже представлены объемы инновационных товаров, работ и услуг по РФ, СФО и Новосибирской области в 2010–2014 гг. (табл. 2).

Важный показатель инновационной деятельности — количество организаций,



Рис. 1. Динамика инновационной активности организаций по РФ, СФО и НСО, 2010–2014 гг., %
Fig. 1. The dynamics of innovative activity the organizations of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014, %

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

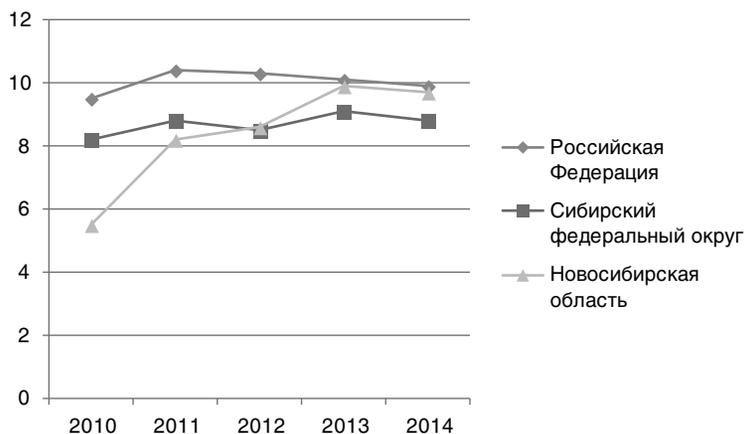


Рис. 2. График инновационной активности организаций по РФ, СФО и Новосибирской области, 2010–2014 гг., %

Fig. 2. Schedule of innovative activity the organizations of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014, %

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Таблица 2. Объемы инновационных товаров, работ и услуг по РФ, СФО и НСО

Table 2. The amount of innovation goods, works and services of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region

Территория	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Российская Федерация	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9
СФО	8,5	8,8	8,5	9,1	8,8
НСО	5,5	8,2	8,6	9,9	9,7

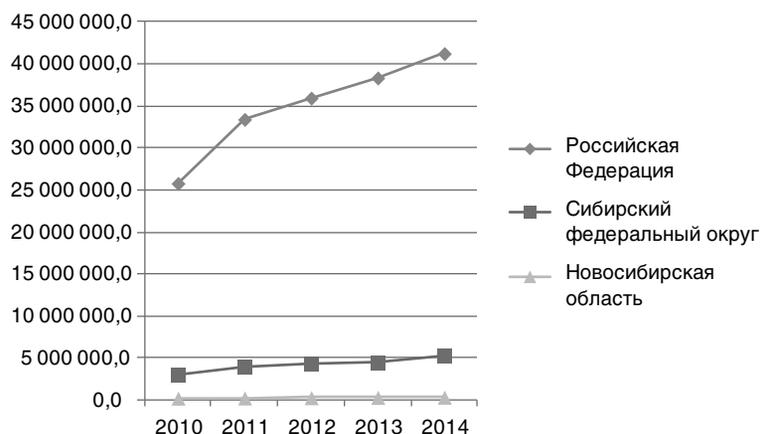


Рис. 3. Динамика доли объема инновационных товаров, работ и услуг по РФ, СФО и НСО, 2010–2014 гг.

Fig. 3. Dynamics of the share volume innovative goods, works and services of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014

Источник: Федеральная служба государственной статистики

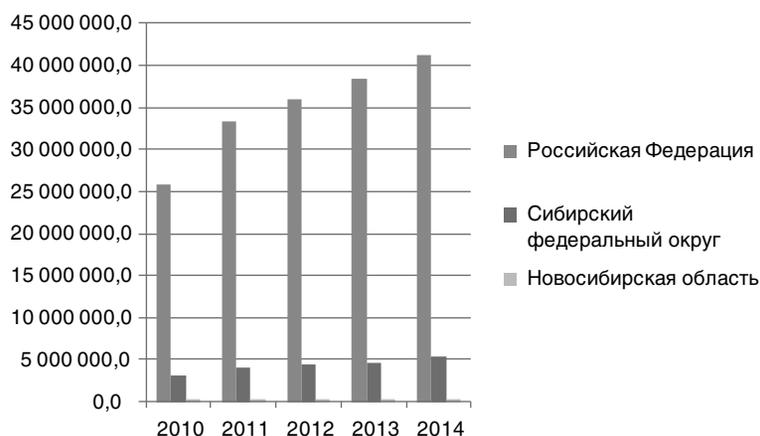


Рис. 4. График доли объема инновационных товаров, работ и услуг по РФ, СФО и НСО, 2010–2014 гг.

Fig. 4. Graph of the share volume innovative goods, works and services of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

выполняющих научные исследования и разработки в сравнении с общим числом организаций в регионе. Показатели имеют относительную стабильность в рассматриваемом периоде, но для Новосибирской области довольно высокие по сравнению с показателями СФО и Российской Федерации.

Число организаций Новосибирской области, выполнявших научные исследования и разработки в 2013 г., составило 118. Объем выполненных научных исследований и разработок, работ, услуг в Новосибирской области в 2013 г. составил свыше 21,3 млрд руб. (21 345 730,5 тыс. руб.). Выполненный объем научно-технических работ

по Новосибирску в 2013 г. составил свыше 19,8 млрд руб. (19851,6 млн руб.). Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, превышала 25000 человек [Курчеева, 2015, 2016].

Ниже представлена таблица численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками по РФ, СФО и Новосибирской области, 2010–2014 гг. (табл. 3).

В таблице 4 представлены затраты на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по Российской Федерации, СФО и Новосибирской области за 2010–2014 гг.

Основные направления по обеспечению инновационной активности в соответствии со стратегией социально-экономического развития Новосибирской области

Для Новосибирской области, входящей в группу с высокой инновационной активностью, в последние годы отмечается положительная динамика показателей инновационной деятельности, достигнутых благодаря разработке и реализации стратегии перераспределения ресурсов на инновационно ориентированные виды деятельности.

Таблица 3. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками по РФ, СФО и Новосибирской области

Table 3. The number of staff involved in scientific research and development in Russia, Siberian Federal district and Novosibirsk region

Территория	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Российская Федерация	736 540	735 273	726 318	727 029	732 274
СФО	53 024	52 794	52 685	53 769	54 151
НСО	21 615	21 569	21 590	21 444	21 638

Источник: Федеральная служба государственной статистики

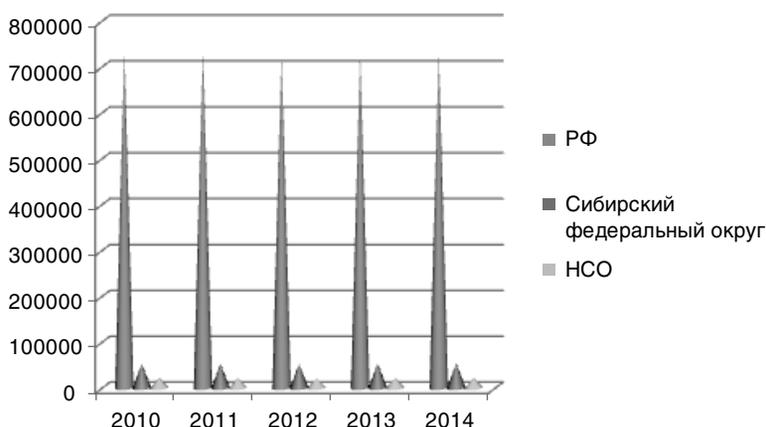


Рис. 7. Динамика численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками по РФ, СФО и НСО, 2010–2014 гг.

Fig. 7. Dynamics of number personnel engaged in research and development of the Russian Federation, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014

Источник: Федеральная служба государственной статистики

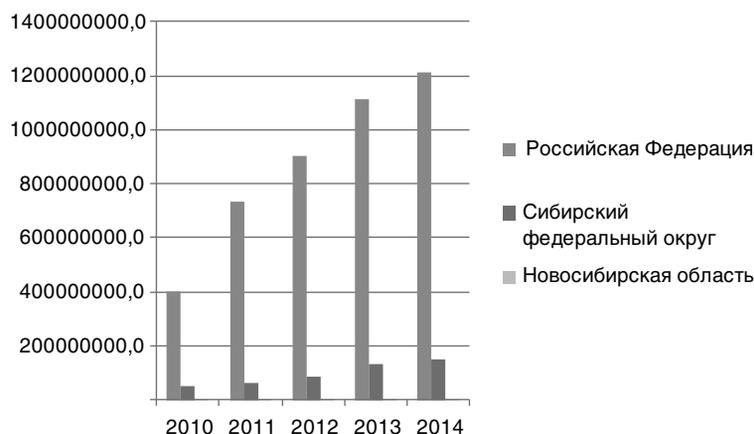


Рис. 9. Динамика затрат на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по РФ, СФО и НСО, 2010–2014 гг.

Fig. 9. Dynamics of expenditure on technological innovation organizations on the types of innovative activity in Russia, Siberian Federal district and Novosibirsk region, 2010–2014

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Таблица 4. Затраты на технологические инновации организаций по видам инновационной деятельности по РФ, СФО и Новосибирской области

Table 3. The cost of technological innovation organizations on the types of innovative activity in Russia, Siberian Federal district and Novosibirsk region

Субъекты РФ	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Российская Федерация	400 803 844,7	733 815 967,6	904 560 846,1	1 112 429 218	1 211 897 098
СФО	48 626 728,7	63 345 126,8	83 554 485,6	132 576 675,5	150 313 854,1
НСО	3 865 973,2	5 563 102,8	5 745 825,6	6 375 979,2	4 448 341,7

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Несмотря на то что в Новосибирской области преимущественно развиты такие отрасли, как строительство, оптовая и розничная торговля и сфера услуг, включены в стратегию и успешно развиваются новые направления.

1. Науки о жизни (биотехнологии, медицина и здравоохранение), предусматривающие, в частности, производство пищевых и промышленных биопродуктов, включая биотехнологические продукты для сельского хозяйства; создание биотехнологических систем охраны окружающей среды (экологические биотехнологии); создание материалов с новыми свойствами и развитие принципов таргетной терапии, подразумева-

ющих узконаправленное медикаментозное или терапевтическое воздействие, не затрагивающее посторонние биомешины организма, создание биodeградируемых и небиodeградируемых материалов и сложных имплантов; инновационные системы диагностики и технологий персонализированной медицины; производство инновационной хирургической техники, новых лекарственных средств.

2. Информационно-телекоммуникационные технологии, предусматривающие, в частности, внедрение информационно-телекоммуникационных технологий во всех сферах социальной и инфраструктурной деятельности; развитие технологий «элек-

тронного правительства» в органах власти всех уровней; создание единой управляющей среды и единого информационного пространства транспортной инфраструктуры, интеллектуальной транспортной системы Новосибирской области.

3. Новые материалы и нанотехнологии (индустрия наносистем), предусматривающие, в частности, разработку перспективных материалов для отдельных производств (энергетики и электротехники), а также иных новых типов легких и прочных материалов.

4. Рациональное природопользование, предусматривающее, в частности: развитие производства и технологий экологически безопасной утилизации отходов и обезвреживания токсикантов, а также технологий рециклинга и повторного использования сточных вод; внедрение новых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологий.

5. Транспортные системы, предусматривающие, в частности, развитие управления транспортными потоками на основе систем мониторинга транспортных средств, управления дорожным движением и контролем использования транспортных ресурсов; создание интеллектуальных транспортных систем и новых систем управления [О государственной программе Новосибирской области «Стимулирование инвестиционной и инновационной активности в Новосибирской области на 2015–2021 годы», 2015].

Разработка новых направлений инновационного развития подчинена общей цели — повышению качества и уровня жизни населения, включая медицину, сферу услуг, информационно-коммуникационные технологии и другие направления социально-экономического развития.

Обеспечение инновационной активности по заявленным направлениям возможно только при координировании деятельности всех уровней законодательной и исполнительной властей, научных, учебных, общественных организаций. Для инновационного

процесса на региональном уровне главными тенденциями являются изучение и прогнозирование будущих потребностей, разработка бизнес-моделей, формируемых в условиях сетевой экономики Новосибирской области. Регионам необходимо для обеспечения конкурентных преимуществ в качестве критериев к выполнению поставленной цели разрабатывать соответственно и новые показатели, такие как уровень человеческого или интеллектуального капитала, структура инноваций, т. е. соотношение научно-технических инноваций, инноваций-имитаций и открытых инноваций в сетевой экономике, и другие показатели [Курчеева, Алетдинова, 2015].

Разработка показателей, отражающих условия для формирования современных технологических укладов

Несмотря на достигнутые результаты, возможности Новосибирской области реализованы не полностью. Особенно важно определить показатели инновационной активности, позволяющие предприятиям установить ключевые ориентиры долгосрочного развития инновационной деятельности.

В таблице 5 систематизированы показатели инновационной активности, которые, по мнению автора, отражают степень продвижения и увеличения доли шестого и седьмого ТУ, которые частично могут быть получены из имеющейся и доступной статистической информации, частично получены из материалов обследования инновационно активных предприятий Новосибирской области.

Формирование новой системы ценностей, новых компетенций работников обусловливается потребностями развития седьмого ТУ, который основывается на сложном взаимодействии и координации когнитивных, физических и информационных технологий, нанотехнологий, компьютерных и коммуникационных сетей, новых

Таблица 5. Показатели инновационной активности, обеспечивающие условия для формирования современных технологических укладов региона

Table 5. Indicators of innovative activity, providing conditions for formation modern technological structures of the region

Необходимые условия для роста инновационной активности	Технологические уклады
Удельный вес организаций, осуществляющих инновации	Доля персонала, занятого в секторах связи, ИКТ, в исследованиях и разработках, в общей численности занятых в экономике региона, %
Разработка новых технологий в промышленности, социальной сфере, сфере услуг, культуре и др.	Число созданных новых технологий на 10 000 занятых в экономике региона
Доля организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации в общем числе организаций, %	Соотношение числа разработанных научно-технических инноваций, инноваций-имитаций и открытых инноваций по секторам экономики (связи, ИКТ и др.), %
Доля отгруженной инновационной продукции, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, %	Соотношение отгруженной инновационной продукции, работ и услуг за пределы страны и на внутренний рынок, %
Удельный вес внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, %	Соотношение внутренних затрат на исследования и разработки, выполненные подразделениями НИР и внутренними предпринимателями организаций, %
Объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, %	Объем социально значимых инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, %

Примечание. Составлено автором.

типов межличностных коммуникаций типа социальных и геосоциальных сетей.

Заключение

Анализ инновационной активности необходим для принятия управленческих решений о реальной возможности создания условий для перехода к шестому и седьмому ТУ.

Предпринята попытка систематизировать показатели инновационной активности, которые, по мнению автора, отражают степень продвижения и увеличения доли шестого и седьмого ТУ и позволяют создать основу для инвентаризации состояния технологий в субъектах РФ, регионах и Новосибирской области. Показатели необходимо использовать для принятия решения о стратегическом направлении развития региона и Новосибирской области.

СФО и Новосибирская область могут уменьшить отставание по технологическим

и социальным критериям при реализации целенаправленной инновационной стратегии. По мнению автора, Новосибирская область обладает возможностью к развитию высокотехнологических отраслей, необходимых для полного перехода к шестому ТУ. К сожалению, правительство Новосибирской области не рассматривает в ближайшем будущем возможность перехода к седьмому ТУ с учетом ускорения прохождения пятого и шестого укладов.

Тем не менее цели определены, и человек становится центром как главный объект инновационных технологий. Новосибирская область не является отстающим звеном в Российской Федерации, так как велика доля предприятий пятого ТУ. Последнее создает предпосылку как к расширению набора современных отраслей, относящихся к шестому ТУ, так и к установке целей по развитию технологий седьмого ТУ, направленно-го на комплексный подход к изменению ка-

чества жизни человека, созданию «умного города», «умного региона». Разработка новых показателей, отражающих одновременно изменение инновационной активности, взаимосвязь с требованиями к формированию шестого и седьмого ТУ позволит повысить результативность такого перехода.

Список литературы

1. Алетдинова А. А. Информационное обеспечение управления инновационным развитием организаций: монография. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. — 276 с.
2. Алетдинова А. А. Статистическое исследование инновационной деятельности: монография. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. — 272 с.
3. Львов Д. С. Без эффективной экономики знаний у нашей страны нет будущего // Российская научная газета, 2003. URL: <http://www.rg.ru>
4. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. URL: <http://minsvyaz.ru/common/upload/2227-pril.pdf>
5. Экономическая энциклопедия / Ин-т экономики переходного периода; ул. ред. Л. И. Абалкин. М.: Экономика, 1999. — 1054 с.
6. Поляков В. В. Мониторинг инновационных процессов в научно-технической сфере // Инновации. 2003. №5. С. 62–68.
7. Никитина О. В. Методы оценки инновационной активности промышленных предприятий: автореф. Дис.... канд. экон. наук. СПб., 2007. URL: <http://dissers.ru/avtoreferati-kandidatskih-dissertatsii-ekonomika/a46.php>
8. Курчевая Г. И., Кадыкова Н. П. К вопросу инвестиций в человеческий капитал // Вестник Академии. 2010. №1. С. 70–73.
9. Инновационная сфера становится более стабильной. НАИРИТ подводит итоги Рейтинга инновационной активности регионов 2013. URL: <http://www.innovanews.ru/info/news/economics/14652/>
10. Инвестиционная стратегия Новосибирской области до 2030 года. URL: <http://www.vseon.com/themes/investicii/item/investicionnaya-strategiya-novosibirskoj-oblasti-do-2030-goda.html>
11. Индикаторы инновационной деятельности: 2014: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «ВШЭ», 2014. — 472 с.
12. Каблов Е. Шестой технологический уклад. URL: <http://general-skokov.livejournal.com/25068.html> (Источник «Наука и Жизнь» <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>).
13. Кант И. Прологомены ко всякой будущей метафизике, могущей проявиться как наука. Соч.: в 6 т. Т. 4. Ч. 1. М.: Мысль, 1965. С. 67–310.
14. Ерохина Е. В. Инновационная активность региона: проблемы, оценка и возможности стимулирования // Общество: политика, экономика, право. 2015. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-aktivnost-regiona-problemy-otsenka-i-vozmozhnosti-stimulirovaniya>
15. Киселев В. Н. Сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации // Инновации, 2010. №4. С. 44–55.

16. Зозулич М. Ф. Анализ условий и факторов повышения инновационной активности регионов (на примере Курской области) // Инновации. 2015. №9. С. 110–115.
17. Курчевая Г. И. Процессный подход к оценке уровня технологического уклада. Теория устойчивого развития экономики и промышленности: коллективная монография / под ред. проф. А. В. Бабкина. СПб., 2016. С. 99–117.
18. Курчевая Г. И. Анализ условий к формированию инновационного поведения организаций (на примере Новосибирской области). Инновации и импортозамещение в промышленности: экономика, теория и практика: коллективная монография / под ред. проф. А. В. Бабкина. СПб., 2015. С. 154–170.
19. О государственной программе Новосибирской области «Стимулирование инвестиционной и инновационной активности в Новосибирской области на 2015–2021 годы». URL: <http://docs.cntd.ru/document/465708462>
20. Курчевая Г. И. Трудовой потенциал промышленности в условиях формирования открытого образования // Теоретические основы формирования промышленной политики: монография. СПб.: СПбГУ, 2015. С. 397–417.

References

1. *About the state program of the Novosibirsk Region «Promoting investment and innovation activity in the Novosibirsk region in 2015–2021 years»*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/465708462>
2. Aletdinova A. A. *Information support of innovative development organizations: Monograph*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Technical University, 2013. 276 p.
3. Aletdinova A. A. *Statistical research innovation: Monograph*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Technical University, 2011. 272 p.
4. Erokhina E. V. *Innovative activity in the region: challenges and opportunities for promoting evaluation. Society: politics, economics, law number 2, 2015*. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-aktivnost-regiona-problemy-otsenka-i-vozmozhnosti-stimulirovaniya>
5. *Economic Encyclopedia*. Institute of Economy in Transition; Gl. red. L. I. Abalkin. Moscow, Economica Publ., 1999. 1054 p.
6. Indicators of innovation: 2014: statistical publication. Moscow, National Research University «Higher School of Economics», 2014. 472 p.
7. *Innovative Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2020*. Available at: <http://minsvyaz.ru/common/upload/2227-pril.pdf>
8. *Innovation becomes more stable. NAIRIT summarizes the results of the Ranking of innovative activity of regions 2013*. Available at: <http://www.innovanews.ru/info/news/economics/14652/>
9. Kurcheeva G. I. For N. P. To the issue of investment in human capital. *Bulletin of the Academy*, 2010, no. 1, pp. 70–73.
10. *The investment strategy of the Novosibirsk Region till 2030*. Available at: <http://www.vseon.com/themes/investicii/item/investicionnaya-strategiya-novosibirskoj-oblasti-do-2030-goda.html>
11. Kablov E. *Sixth technological way*. Available at: <http://general-skokov.livejournal.com/25068.html> (Source «Science and Life» <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>)

12. Kant I. *Prolegomena to Any Future Metaphysics, which might occur as a science*. Cit.: The 6 t. T. 4. Part 1. Moscow, Thought, 1965, pp. 67–310.
13. Kiselev V. N. Comparative analysis of innovative activity of the Russian Federation. *Innovations*, no. 4, pp. 44–55.
14. Kurcheeva G. I. *Process approach to assessment of the level technology structure. Theory of sustainable development of economy and industry: the collective monograph*. Under the editorship of Professor A. V. Babkin. Saint Petersburg, 2016, pp. 99–117.
15. Kurcheeva G. I. *Analysis of conditions for formation innovative behavior of organizations (on the example of Novosibirsk region). Innovation and import substitution in industry: Economics, theory and practice: collective monograph*. Under the editorship of Professor A. V. Babkin. Saint Petersburg, 2015, pp. 154–170.
16. Kurcheeva G. I. *Employment potential of the industry in the conditions of formation of open education. Theoretical foundations of industrial policy: monograph*. Saint Petersburg: SPbSPU, 2015, pp. 397–417.
17. Lvov D. S. *Without effective knowledge economy, our country has no future*. *Russian Scientific newspaper*, 2003. Available at: <http://www.rg.ru>
18. Nikitina O. V. *Methods of evaluation of innovative activity of industrial enterprises: author. dis. cand. ekon. scienc.* Saint Petersburg, 2007. Available at: <http://dissers.ru/avtoreferati-kandidatskih-dissertatsii-ekonomika/a46.php>
19. Polyakov V. V. Monitoring of innovative processes in the scientific-technical sphere. *Innovation*, 2003, no. 5, pp. 62–68.
20. Zozulich M. F. Analysis of the conditions and factors of increasing innovation activity of regions (on an example of Kursk area). *Innovations*, 2015, no. 9, pp. 110–115.

G. Kurcheeva, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia, kurcheeva@yandex.ru

Innovation activity as transition to the sixth and seventh techno-economic paradigm

This paper analyzes the main indicators of innovation activity in the Novosibirsk region. We consider such factors as the rating of innovation activity, the volume of innovative products, works and services, the number of personnel engaged in research and development in the Russian Federation, Siberian district and the Novosibirsk region, the cost of organizations' technological innovation by type of innovation activity in the Russian Federation, Siberian district and the Novosibirsk Region.

The basic directions of innovation activity development were discovered, the pace of this development should be recognized as a positive, but not sufficient to accelerate the transition to the sixth techno-economic paradigm and preparing the conditions for the formation of the seventh techno-economic paradigm.

The main priorities for the Novosibirsk region, development of which will increase the proportion of organizations that develop and introduce new technologies, corresponding of the sixth techno-economic paradigm, were considered.

An attempt was made to assess the requirements and features of the formation of indicators of innovation activity corresponding formation of the seventh techno-economic paradigm. A number of indicators was offered to assess the conditions for the development of the sixth techno-economic paradigm and the formation of conditions for transition to the seventh techno-economic paradigm, such as the socially significant innovation.

Keywords: innovation activity, region, innovation process, technological structure, indicators.

About author:

G. Kurcheeva, *PhD in Economic*

For citation:

Kurcheeva G. Innovation activity as transition to the sixth and seventh techno-economic paradigm. *Journal of Modern Competition*, 2016, vol. 10, no. 3 (57), pp. 106–118 (in Russian).