

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2018-3-173-179>

ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ РОССИИ И МЕХАНИЗМЫ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ (на примере Кемеровской области)

Е. В. Шавина, О. Е. Каленов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Характерной тенденцией современного развития многих стран становится переход к инновационной экономике. Причем для России важно инновационное развитие национальной экономики за счет инновационно-технологического развития ее регионов. В связи с этим необходимо проводить оценку инновационного потенциала регионов и выявлять наиболее актуальные проблемы, препятствующие переходу на инновационный путь развития. Авторы выделяют пять основных показателей, с помощью которых определяют уровень инновационно-технологического развития одного из крупнейших промышленных регионов России – Кемеровской области. Особая роль Кемеровской области как крупного территориально-производственного комплекса Западной Сибири требует проведения масштабной работы по решению наиболее остро стоящих проблем регионального развития. Решать существующие проблемы необходимо посредством реализации системы государственных мер, направленных на превращение инновационной составляющей в ведущий фактор конкурентоспособности региональной экономики, среди которых разработка долгосрочной инновационной стратегии, совершенствование инновационной инфраструктуры, создание системы финансирования инновационной деятельности, привлечение высококвалифицированных кадров в инновационную сферу и усиление межрегионального и международного инновационно-технологического сотрудничества, в частности со странами БРИКС и ЕАЭС.

Ключевые слова: инновационно-технологическое развитие, инновации, горнодобывающий регион, инновационная экономика, Кемеровская область, добывающая промышленность, промышленная политика.

INNOVATIVE AND TECHNOLOGICAL CAPACITY OF MINING REGIONS OF RUSSIA AND MECHANISMS OF HIS REALIZATION (on the example of the Kemerovo region)

Evgeniya V. Shavina, Oleg E. Kalenov

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Transition to innovative economy becomes a characteristic tendency of modern development of many countries. A characteristic trend of the modern development of many countries is the transition to an innovative economy. And for Russia the innovation-technological development of its regions is important. The authors outline five main indicators that help determine the level of innovation and technological development of one of the largest industrial regions of Russia - the Kemerovo region. The special role of the Kemerovo region as a large territorial production complex of Western Siberia requires large-scale work to address the most acute regional problems. The system of state measures aimed at making the innovation component a leading factor in the competitiveness of the regional economy should include the development of a long-term innovation strategy, the improvement of the innovation infrastructure, the creation of a financing system for innovation, the attraction of highly qualified personnel to the innovation sphere and the strengthening of interregional and international innovation and technological cooperation, in particular with the BRICS and EEU.

Keywords: innovative and technological development, innovations, mining region, innovative economy, Kemerovo region, mining industry, industrial policy.

Для достижения высокого уровня инновационно-технологического развития России необходимо начинать модернизацию с ее регионов как части территориальной экономической системы. Являясь крупнейшим промышленным, и в первую очередь горнодобывающим, регионом Российской Федерации, Кемеровская область требует особого внимания в вопросах активизации процесса внедрения инноваций и модернизации традиционных секторов экономики. Развитие ее научно-технического и технологического потенциала является вопросом национальной безопасности страны.

Для оценки инновационно-технологического потенциала горнодобывающего региона и перспектив его развития необходимо проанализировать ряд показателей, таких как:

- инновационная активность организаций (показывает удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе организаций);
- количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки;
- количество разработанных передовых производственных технологий;
- доля затрат на технологические инновации и доля инновационных товаров и услуг в валовом региональном продукте;
- инвестиции в основной капитал.

Помимо этого необходимо провести анализ существующих нормативных до-

кументов, принятых на региональном уровне в инновационной сфере, и выявить проблемы, препятствующие инновационно-технологическому развитию горнодобывающего региона.

Кемеровская область – ключевой промышленный регион России. На его долю приходится свыше 50% добычи угля в стране, значительная часть выплавки чугуна и стали, производства готового проката черных металлов. Исходя из этого проблема инновационно-технологического развития здесь стоит особенно остро. Проследим, как развивался регион в данной сфере на протяжении длительного времени [6].

В структуре валового регионального продукта Кемеровской области в 2015 г. основным видом экономической деятельности была добыча полезных ископаемых – 25,6% (в 2005 г. – 27,1%, в 2010 г. – 31,4%). Как видно из табл. 1, индекс производства в рассматриваемом регионе, как и в целом по России, меняется скачкообразно. В 2010 г. он достиг пикового значения и составил 109,6%, в 2011 г. – резкий спад до 98,1%, а затем колебания в пределах 101–104%. В Сибирском федеральном округе (СФО) также наблюдался подъем в 2010 г. – 142,2%, а затем – постепенное снижение до 101% в 2015 г. При этом в Кемеровской области наряду с Иркутской ситуация стабильнее, чем в других горнодобывающих регионах Сибири. Это свидетельствует о более благоприятных условиях для развития горнодобывающей промышленности.

Таблица 1

**Индексы производства по виду экономической деятельности
«Добыча полезных ископаемых»* (в % к предыдущему году)**

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	101,4	103,8	101,8	101	101,1	101,4	100,3	102,5
Сибирский федеральный округ	101,9	142,2	111,5	113,5	109,2	103,4	101	104,7
Красноярский край	102,1	В 2,8 раза	117,6	120,8	115,9	103	99,6	101,7
Иркутская область	103,5	133,6	152,6	133,2	109,7	110,9	113,6	112,1
Кемеровская область	103,6	109,6	98,1	104,5	101,4	104,2	102,6	106,7
Новосибирская область	147,6	100,3	104,5	106,2	116,8	94,5	95,3	112,5

* Табл. 1–6 составлены по данным Федеральной службы государственной статистики.

Обратимся к показателю инновационной активности организаций (табл. 2).

В отличие от других регионов в Кемеровской области наблюдается достаточно низ-

кое значение показателя: в 2005 г. – 7,3% (в СФО – 8,1%, в РФ – 9,9%), в 2010 г. – 5,9% (в СФО – 8,2%, в РФ – 9,5%), в 2015 г. – 3,9% (в СФО – 8 %, в РФ – 9,3%), в 2016 г. – 3,2% (в СФО – 6,9%, в РФ – 8,4%). Отмечается отрицательная динамика. Сравнение с миро-

выми лидерами в этом направлении также не в нашу пользу. В 2015 г. значение показателя инновационной активности организаций составило: Австралия – 55,8%, Бразилия – 38,2%, Индия и Китай – 35,4%, Канада – 32,3%, США – 14,3%.

Т а б л и ц а 2

Инновационная активность организаций (в %)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	9,9	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4
Сибирский федеральный округ	8,1	8,2	8,8	8,5	9,1	8,8	8	6,9
Красноярский край	8	10	10,2	9,5	11,2	9,3	8,8	7,1
Иркутская область	9,2	8,7	6,5	6,9	8,7	6,4	7,9	4,8
Кемеровская область	7,3	5,9	6,4	6,1	4,6	7	3,9	3,2
Новосибирская область	5,3	5,5	8,2	8,6	9,9	9,7	9,4	7,6

Не являясь инновационным лидером, Кемеровская область сталкивается с рядом проблем по созданию, внедрению и продвижению инноваций. Причины такого отставания заключаются в следующем:

1. Сокращается численность персонала, занятого в исследованиях и разработках. Низкий уровень оплаты труда научных сотрудников и престиж профессии не обеспечивают приток молодых кадров.

2. Проблема интеллектуальной и бизнес-миграции, которая связана напрямую с

оттоком специалистов научно-исследовательской сферы.

3. Низкая финансовая активность, в том числе коммерческого сектора, в деятельности, направленной на получение новых знаний и их практическое применение.

4. Отсутствие поддержки со стороны государства [7].

Все это подтверждается данными, представленными в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Организации, выполняющие научные исследования и разработки

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	3 566	3 492	3 682	3 566	3 605	3 604	4 175	4 032
Сибирский федеральный округ	419	404	424	424	428	424	491	481
Красноярский край	60	54	53	52	52	52	72	73
Иркутская область	35	44	46	49	51	45	52	51
Кемеровская область	29	27	27	26	27	27	32	32
Новосибирская область	119	104	111	113	118	120	122	120

Как в целом по Российской Федерации, количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, за период с 2005 по 2016 г. в Кемеровской области менялось незначительно: лишь только в 2015 г. показатель вырос на 18% (по России – на 16%). Это можно объяснить активизацией НИР в ответ на санкционную политику западных государств, начавшуюся в 2014 г. Сырьевая направленность экономики Кемеровской области оказала влияние и на инновационные разработки (табл. 4).

Другие горнодобывающие регионы значительно обгоняют ее в этом направлении. За 2015 г. Кемеровская область представила 8 инновационных технологий, тогда как Иркутская и Новосибирская области – более 20, в 2016 г. ситуация похожая, только в лидерах уже Красноярский край. Исправить ситуацию должен главный элемент инновационной инфраструктуры Кемеровской области – Кузбасский технопарк, созданный на основании государственной программы поддержки малых и средних

инновационных проектов в 2007 г. К его функциям относятся исследования сырьевых и товарных рынков, поиск информации о технологиях; предоставление инфраструктуры для размещения бизнеса; содействие в продвижении проектов и технологий на целевые рынки; содействие в сокращении административных барье-

ров, посредничество во взаимодействии с государственными и контролирующими органами; помощь по привлечению финансирования в проекты на разных стадиях реализации; содействие во внедрении новых управленческих технологий, повышающих эффективность реализации проектов.

Т а б л и ц а 4

Разработанные передовые производственные технологии

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Российская Федерация	637	864	1 138	1 323	1 429	1 409	1 398	1 534
Сибирский федеральный округ	68	64	126	151	123	116	92	107
Красноярский край	15	6	33	38	24	26	19	35
Иркутская область	4	10	7	53	41	31	22	10
Кемеровская область	6	7	14	11	10	3	8	7
Новосибирская область	21	23	53	31	26	30	23	30

Динамика, представленная в табл. 4, объясняется величиной затрат на технологические инновации. В 2005 г. они составляли 1 845,1 млн рублей, в 2012 г. – 12 978,9 млн рублей, достигнув своего максимума, в 2013 г. произошло снижение почти в 2 раза – 6 662,1 млн рублей, в 2014 г. – спад почти до 1 млн рублей, а затем резкий скачок вверх до 3 899,6 млн рублей. Резкое увеличение затрат на технологические инновации в 2012–2013 гг. стало свидетельством того, что в экономике Кемеровской области шло формирование инновационного потенциала для следующего инновационного цикла, всплеск активности которого проявился в увеличении объемов инновационных товаров и услуг. В 2014 г. произошел скачок этого показателя почти в 7 раз – с 3 242,9 млн до

2 1346,2 млн рублей. В 2015 г. объем инновационной продукции вырос еще на 30% и составил 32 435 млн рублей.

Важнейшим фактором эффективности процессов инновационно-технологического развития являются инвестиции в основной капитал [4]. В Кузбассе остро стоит проблема изношенности основных производственных и инфраструктурных фондов. Как видно из табл. 5, динамика инвестиций за последнее десятилетие характеризуется резкими подъемами и спадами. Так, за период 2005–2010 гг. вложения в основной капитал возросли почти вдвое. Положительные тенденции продолжались до 2013 г., пока не произошло резкое снижение: по сравнению с 2012 г. инвестиции упали почти на 20%. В 2015 г. также произошел скачок вниз более чем на 30%, в 2016 г. – на 8%.

Т а б л и ц а 5

Инвестиции в основной капитал

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объем инвестиций, млн руб.	80 315	156 519	214 780	267 812	217 711	230 951	170 470	156 835
Темпы роста, в % к предыдущему году	100,0	194,9	137,2	124,7	81,3	106,1	70,2	92,0

По источникам финансирования инвестиций (табл. 6) наблюдается следующее: доли собственных и привлеченных средств от года к году меняются, сохраняя приблизительно пропорцию 60 на 40 соответ-

ственно плюс-минус 5%. Большую часть привлеченных средств составляют бюджетные средства, при этом по 2013 г. включительно большую часть составляли средства бюджета Кемеровской области (5–7%), однако с

2014 г. ситуация меняется – основная доля стала принадлежать федеральному бюджету. Сложности в активизации инновационного развития добавляет и монопрофильный характер экономики Кемеровской области: переработка угля, которая может выступать акселератором для внедрения инноваций, в Кузбассе представлена первичным обогащением угля. Поэтому в цепочке

«добыча – погрузка – экспорт» достаточно проблематично найти место инновациям [2]. Гораздо более восприимчивыми к инновациям являются такие отрасли, как авиа- и машиностроение, производство транспортных средств и оборудования, связь, фармацевтика и другие, которые в рассматриваемом регионе не развиты.

Т а б л и ц а 6

Распределение инвестиций в основной капитал по источникам финансирования

Год	Собственные средства	Привлеченные средства	Из них			
			кредиты банков	бюджетные средства	из них	
					федеральный бюджет	бюджет Кемеровской области
2005	61,8	38,2	9,8	11	2,6	6,3
2010	64,8	35,2	8,4	13,3	3	7,5
2011	65,7	34,3	8,5	11,8	2,7	6,3
2012	63,3	36,7	12,9	10,6	2,8	5,3
2013	56,4	43,6	8,9	12,7	3,9	5,7
2014	41,5	58,5	8,4	7,5	2,9	2
2015	67,7	32,3	9,5	11,6	5,9	2,4
2016	67,8	32,2	6,3	9	4,1	2,1

Среди проблем, с которыми сталкивается горнодобывающий регион в процессе перехода на инновационный путь развития, можно выделить прежде всего институциональные, такие как деформализация правил в сфере взаимодействия власти и бизнеса, значительная роль административного ресурса, незавершенность институциональных преобразований в ведущих отраслях кузбасской экономики и несформированность институтов государства и бизнеса, необходимые для инициации структурных реформ [1].

Отсутствие необходимой для технологических разработок инфраструктуры, в том числе обеспечивающей взаимодействие между наукой и бизнесом, является центральной проблемой инновационных преобразований. Для ее решения Распоряжением Правительства Российской Федерации № 904 в 2007 г. в Кузбассе создан технопарк, а в середине 2008 г. был принят закон Кемеровской области «О технопарках в Кемеровской области». Других технопарков со специализацией на угольной промышленности в России нет [5].

Необходимость регламентации частно-государственного партнерства в развитии

инноваций предопределило принятие закона «Об инновационной политике Кемеровской области» в 2008 г. и разработку государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Кузбасса» на 2014–2019 гг. Реализация указанной программы позволит сконцентрировать ресурсы на решении ключевых научных и технологических проблем, а также будет способствовать повышению роли науки и технологий в развитии Кемеровской области. А проведение формируемой инновационной политики в перспективе должно превратить Кузбасс в ведущий российский центр технологического обеспечения горнодобывающей промышленности мирового значения и кардинально повысить качество жизни населения в регионе.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что в горнодобывающих регионах, в частности в Кемеровской области, существует ряд проблем, препятствующих ускоренному инновационно-технологическому развитию, которые в первую очередь связаны с монопрофильным характером экономики, отсутствием взаимосвязи между наукой и бизнесом и незавершенностью институциональных преобразований.

В связи с этим по основным инновационным показателям регион отстает от других субъектов Российской Федерации.

Решение существующих проблем требует реализации с помощью программных методов системы мер, направленных на превращение инновационной составляющей в ведущий фактор конкурентоспособности Кемеровской области.

Основными направлениями усиления инновационного развития горнодобывающего региона могут стать:

1. Детальная разработка долгосрочной инновационной стратегии с определением приоритетов и проработкой инновационных программ поддержки молодых предпринимателей-инноваторов в регионе.

2. Совершенствование инновационной инфраструктуры, которая позволит улучшить инновационный климат в области.

3. Создание системы финансирования инновационной деятельности.

4. Содействие в подготовке и поиске квалифицированных кадров в инновационной сфере.

5. Развитие межрегионального и международного инновационно-технологического сотрудничества, в частности со странами БРИКС и ЕАЭС.

Возрождение современной промышленности горнодобывающих регионов возможно только посредством систематического инвестирования в технические новшества и образование структурных кластеров для сохранения темпов роста промышленности за счет информационного развития и проведения исследований. Положительный эффект возможен только при инициировании и поддержке стратегии инновационного развития горнодобывающего региона органами государственной власти и координации усилий всех участников инновационного процесса.

Список литературы

1. Жиронкин С. А., Гасанов М. А., Барышева Г. А., Каячев Г. Ф. Технологические детерминанты современного социального благополучия на его инновационно-цифровой стадии // Экономика и управление инновациями. – 2017. – № 2 (2). – С. 4–10.

2. Каманина Р. В. Цифровые инновации – важнейший рычаг решения экономических проблем России в настоящем и будущем // Экономика знаний: теория и практика. – 2014. – № 4. – 2017. – С. 64–79.

3. Кукушкин С. Н. Социально ориентированная модель сохранения традиционного хозяйствования коренных малочисленных народов Севера и его экологии // Экономика знаний: теория и практика. – 2017. – № 4. – С. 80–92.

4. Кукушкин С. Н., Каленов О. Е. Инновационная активность российской экономики: проблемы, особенности, пути решения // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2014. – № 6 (72). – С. 108–118.

5. Фридман Ю. А., Логинова Е. Ю., Речко Г. Н., Оськина Н. А. Место и роль институтов развития в экономическом ребрендинге Кузбасса // Экономика и управление инновациями. – 2017. – № 2 (2). – С. 47–65.

6. Чистяков М. И. Особенности инновационного развития российской экономики // Экономика знаний: теория и практика. – 2017. – № 2. – С. 22–28.

7. Shavina E., Kalenov O. Innovative Technological Development of Russian Mining Regions (on example of Kemerovo region) // E3S Web of Conferences the Second International Innovative Mining Symposium. – 2017. – P. 04025.

References

1. Zhironkin S. A., Gasanov M. A., Barysheva G. A., Kayachev G. F. Tekhnologicheskie determinanty sovremennogo social'nogo blagopoluchiya na ego innovacionno-cifrovoy stadia

[Technological Determinants of Modern Social Wellbeing at His Innovative and Digital Stage]. *Ekonomika i upravlenie innovatsiyami* [Economy and Management of Innovations], 2017, No. 2 (2), pp. 4–10. (In Russ.).

2. Kamanina R. V. Cifrovye innovatsii – vazhneyshiy ryuchag resheniya ekonomicheskikh problem Rossii v nastoyashchem i budushchem [Digital Innovations – the Most Important Lever of the Solution of Economic Problems of Russia in the Present and the Future]. *Ekonomika znaniy: teoriya i praktika* [Economy of Knowledge: Theory and Practice], 2014, No. 4, 2017, pp. 64–79. (In Russ.).

3. Kukushkin S. N. Social'no orientirovannaya model' sohraneniya tradicionnogo hozyaystvovaniya korenykh malochislennykh narodov Severa i ego ekologii [Socially Oriented Model of Preservation of Traditional Managing of Indigenous Ethnic Groups of the North and its Ecology]. *Ekonomika znaniy: teoriya i praktika* [Economy of Knowledge: Theory and Practice], 2017, No. 4, pp. 80–92. (In Russ.).

4. Kukushkin S. N., Kalenov O. E. Innovatsionnaya aktivnost' rossiyskoy ekonomiki: problemy, osobennosti, puti resheniya [Innovative Activity of the Russian Economy: Problems, Features, Solutions]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2014, No. 6 (72), pp. 108–118. (In Russ.).

5. Fridman Yu. A., Loginova E. Yu., Rechko G. N., Os'kina N. A. Mesto i rol' institutov razvitiya v ekonomicheskom rebrendinge Kuzbassa [The Place and Role of Institutes of Development in Economic Rebranding of Kuzbass]. *Ekonomika i upravlenie innovatsiyami* [Economy and Management of Innovations], 2017, No. 2 (2), pp. 47–65. (In Russ.).

6. Chistyakov M. I. Osobennosti innovatsionnogo razvitiya rossiyskoy ekonomiki [Features of Innovative Development of the Russian Economy]. *Ekonomika znaniy: teoriya i praktika* [Economy of Knowledge: Theory and Practice], 2017, No. 2, pp. 22–28. (In Russ.).

7. Shavina E., Kalenov O. Innovative Technological Development of Russian Mining Regions (on example of Kemerovo region). *E3S Web of Conferences the Second International Innovative Mining Symposium*, 2017, P. 04025.

Сведения об авторах

Евгения Викторовна Шавина

кандидат экономических наук, доцент
кафедры политической экономии и истории
экономической науки РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: evgeniyashavina@gmail.com

Олег Евгеньевич Каленов

кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики
промышленности РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

Information about the authors

Evgeniya V. Shavina

PhD, Assistant Professor
of the Department for Political Economy
and History of Economic Science of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: evgeniyashavina@gmail.com

Oleg E. Kalenov

PhD, Assistant Professor of the Department
for Economy of Production
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: oekalenov@yandex.ru