

2. Sharifov Z. R. Formation and development of the market mechanisms of managing agrarian and industrial complex of Tajikistan: abstract of dissertation of the Doctor of Economics. Dushanbe, 2009. 49 p.
3. Tajikistan in figures — 2014: Statistical collection / Agency on statistics under the President of the Republic of Tajikistan. Dushanbe, 2014. 165 p.
4. Statistical annual book of Sogd region — 2014 / general Directorate of Agency on statistics at the President of the RT in Sogd region. Khudjand, 2014. 315 p.
5. Timofeeva G. V., Peters I. A. Special features of agricultural production and their influence on contractual relations // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2011. № 1 (14). P. 56—61.
6. Mukhamedova T. O. Fundamentals of establishing competitive environment at the market of fishery goods // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2010. № 2 (12). P. 100—108
7. Foreign economic activity of the Republic of Tajikistan — 2014 / Agency on statistics at the President of the Republic of Tajikistan. Dushanbe, 2014. 543 p.
8. Kopilov A. M. Re-structuring as a basis of increasing investment appeal and competitiveness of industrial enterprises // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2010. № 2 (12). P. 95—99.

УДК 658.114:332.1
ББК 65.290.31:65.04

Chistyakova Olga Vladimirovna,
 candidate of economics, associate professor,
 associate professor of the department
 of economics of enterprises
 and entrepreneurship of Baikal State
 University of Economics and Law,
 Irkutsk,
 e-mail: chistyakovaov@mail.ru

Чистякова Ольга Владимировна,
 канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры
 экономики предприятий
 и предпринимательской деятельности
 Байкальского государственного университета
 экономики и права,
 г. Иркутск,
 e-mail: chistyakovaov@mail.ru

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

TRENDS OF DEVELOPMENT OF THE INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE BAIKAL REGION

В статье рассматриваются особенности выделения Байкальского региона среди субъектов Российской Федерации. Проведен анализ, выявлены проблемы и тенденции инновационного развития региона. Исследованы факторы, влияющие на инновационную активность региона: количество выданных патентов, среднегодовая стоимость основных средств для НИР, объем выполненных научно-технических работ научными организациями, затраты на НИР, объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг; затраты на технологические инновации. Проведен регрессионно-корреляционный анализ, построена модель и выявлены инновационные факторы, влияющие на ВРП региона, такие как объем выполненных научно-технических работ научными организациями и затраты на технологические инновации. На основании полученного уравнения регрессии сделан краткосрочный прогноз увеличения ВРП Байкальского региона за счет развития инновационной деятельности.

The article discusses the features of distinguishing of the Baikal region among the entities of the Russian Federation. The problems and trends of the innovative development of the Baikal region are analyzed. The factors affecting the innovation activity of the region were investigated, such as the number of patents granted, the average annual value of fixed assets for research and development, the volume of scientific and technical activities performed by the research agencies, the cost of research and development, the amount of innovation products, works and services delivered; expenditure on technological innovation. To assess the impact of innovation factors on the gross regional product of the Baikal region, we

conducted a regression-correlation analysis. The model and the most important innovation factors affecting gross regional product of Baikal region, such as the volume of scientific and technical activities performed by research organizations and the cost of technological innovation are identified. The short-term forecast of the Baikal region gross regional product increase through the development of innovative activities was made.

Ключевые слова: Байкальский регион, предпринимательство, малый и средний бизнес, инновационное предпринимательство, инновационная инфраструктура, внутренний региональный продукт, регрессионно-корреляционный анализ, инновационное развитие, инновационный процесс, малый инновационный бизнес.

Keywords: Baikal region, entrepreneurship, small and medium businesses, innovative entrepreneurship, innovation infrastructure, internal regional product, regression-correlation analysis, innovative development, innovative process, small innovation business.

Инновационный путь развития, выбранный Россией, предполагает поиск новых подходов к реализации инновационного потенциала. Как отмечает Н.С. Адашкина [1, с. 37], в современных условиях хозяйствования именно инновационный потенциал является определяющей составляющей конкурентного потенциала. По мнению Е.С. Васильева и Н.Н. Харьковской [2, с. 142], сущность инновационной парадигмы проявляется в роли инноваций как необходимой основы для любого успеш-

ного предпринимательского опыта. «Инновационный процесс базируется на инновационной деятельности людей <...> по созданию инновационного продукта, его внедрению и распространению», считают С.Е. Жура и И.Г. Смирнова [3, с. 157].

В современных условиях актуальна проблема активизации инновационного предпринимательства в России в целом и особенно в ее восточных сырьевых регионах. В этой связи представляет интерес изучение современных тенденций, проведение анализа и выявление перспектив развития инновационного предпринимательства в Байкальском регионе.

Байкальский регион является одним из регионов ресурсного типа, который нацелен на увеличение доли инновационных производств. Байкальский регион охватывает территорию водосборного бассейна Байкала и включает в себя три субъекта Российской Федерации: Иркутскую область, Забайкальский край и Республику Бурятию. Понятие «Байкальский регион» появилось сравнительно недавно. До этого общепринятыми в региональной экономике были термины «Прибайкалье» (прилегающая к Байкалу часть Иркутской области) и «Забайкалье» (часть Республики Бурятии и Читинской области).

По мнению А.П. Суходолова [4], новое понятие отражает более комплексный взгляд на регион и охватывает весь водосборный бассейн озера. При этом озеро и его водосборный бассейн выступают системообразующим ядром региона.

Байкальский регион — это результат уникального сочетания природно-географических, исторических и социально-экономических факторов. В настоящее время активно обсуждается идея сохранения среды обитания при одновременном экономическом развитии.

Как отмечают В.Ю. Буров, В.С. Потаев, А.П. Суходолов [5, с. 83], в годы ширококомасштабной индустриализации на территории субъектов Байкальского региона размещались преимущественно крупные предприятия так называемой союзной специализации, ориентированные на производство и поставки продукции (в основном сырья и полуфабрикатов) за пределы Сибири и даже страны. Развитию малых производств, работающих на региональный потребительский рынок, почти не уделялось внимания. Основной упор был сделан на возведение на данной территории энергопромышленных и горнодобывающих гигантов. Доля малых и средних предприятий в общем объеме промышленной продукции была крайне незначительной.

В современных условиях малый бизнес является важной частью экономики Байкальского региона. За годы экономических преобразований созданы предприятия, ориентированные на производственный сектор и сферу услуг, предприниматели приобрели опыт, повысился их профессиональный уровень.

Инновационная система Байкальского региона должна обеспечить объединение усилий органов государственной и муниципальной власти, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях повышения инновационной активности хозяйствующих субъектов, повышения их конкурентоспособности и в конечном счете роста благосостояния и качества жизни населения.

Формирование инновационной системы в Байкальском регионе требует решения следующих основных задач:

— совершенствования механизмов взаимодействия между участниками инновационного процесса, включая организацию взаимодействия научных организаций и вузов с промышленными предприятиями, в целях внедрения новых технологий в производство, повышения квалификации производственного персонала;

— проведения действенной экономической политики в отношении участников инновационного процесса, стимулирования внебюджетного финансирования, создания институционально-правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты;

— создания и развития объектов инфраструктуры инновационной системы (центры трансфера технологий, технопарки и т. п.), сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействия росту количества субъектов инновационной деятельности, электронных бирж интеллектуальной собственности и научно-технических услуг.

На основании статистических данных, представленных в статистическом сборнике «Научная и инновационная деятельность регионов Сибирского федерального округа» [6], нами проведен анализ развития инновационного предпринимательства в Байкальском регионе.

На рис. 1 представлена динамика развития организаций, выполняющих научные исследования в Байкальском регионе, из которого видно, что количество организаций имеет тенденцию к незначительному росту. Так, с 2005 по 2012 год их количество возросло с 62 до 70, или на 25,8%. При этом большая доля научно-исследовательских организаций расположена в Иркутской области — 62,8%, в Республике Бурятия — 19,2%, в Забайкальском крае — 18%.

По числу занятых исследованиями и разработками в Байкальском регионе (рис. 2) наблюдается тенденция к снижению с 7343 чел. в 2005 году до 6200 чел. в 2012-м, или на 15,6%. При этом наибольшее число занятых научными исследованиями и разработками наблюдается также в Иркутской области — около 79,5%, в Республике Бурятия — 14,9%, в Забайкальском крае — 5,6%.

Среднегодовая стоимость основных средств для научных исследований и разработок в Байкальском регионе (рис. 3) возросла с 6789 млн руб. в 2005 году до 10706,8 в 2012-м, или на 57,7%. При этом основные средства также преобладают в Иркутской области — около 82,5%, в Республике Бурятия — 16,4%, в Забайкальском крае — 1,1%.

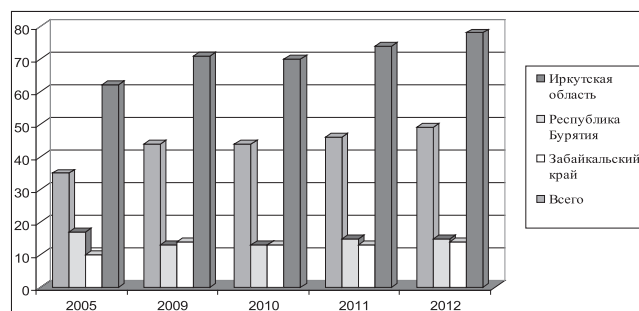


Рис. 1. Организации, выполняющие исследования в Байкальском регионе

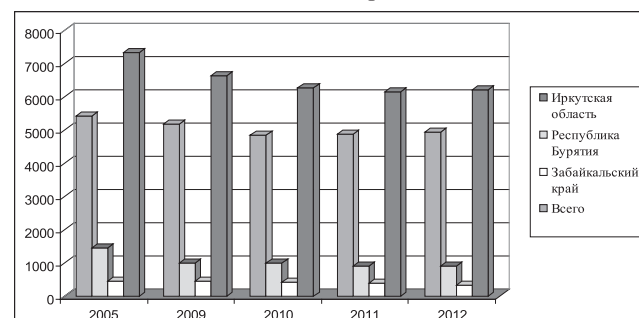


Рис. 2. Численность занятых исследованиями и разработками в Байкальском регионе, чел.

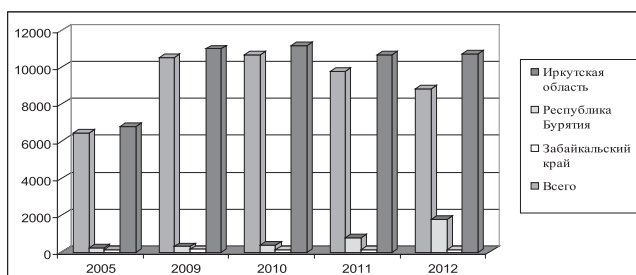


Рис. 3. Среднегодовая стоимость основных средств для исследований и разработок в Байкальском регионе, млн руб.

Объем выполненных научно-технических работ научными организациями в Байкальском регионе (рис. 4) вырос с 2006,4 млн руб. в 2005 году до 10496,7 млн руб. в 2012-м, или на 423,2%. Наибольшая доля работ приходится на Иркутскую область — около 80,2%, на Республику Бурятия — 17,2%, на Забайкальский край — 2,6%.

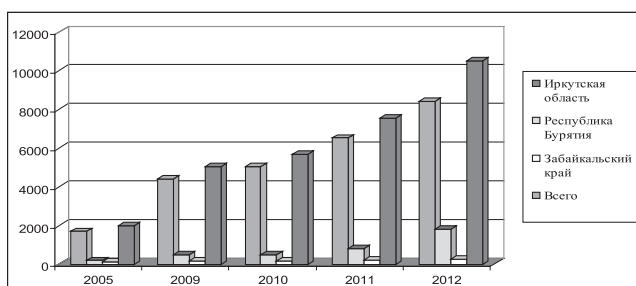


Рис. 4. Объем выполненных научно-технических работ научными организациями в Байкальском регионе, млн руб.

Затраты на научные исследования и разработки в Байкальском регионе (рис. 5) выросли с 1697,7 млн руб. в 2005 году до 6293,4 млн руб. в 2012-м, или на 270,7%. Большая часть затрат приходится на Иркутскую область — около 84,3%, на Республику Бурятия — 11,6%, на Забайкальский край — 4,1%.

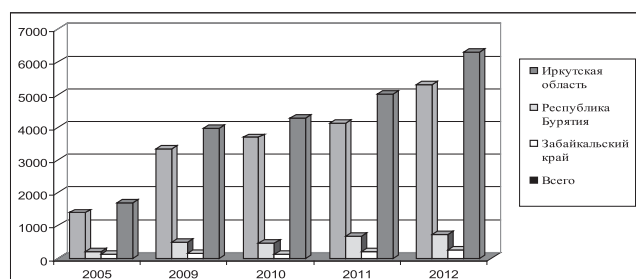


Рис. 5. Затраты на научные исследования и разработки в Байкальском регионе, млн руб.

Затраты на технологические инновации в Байкальском регионе (рис. 6) выросли с 3576 млн руб. в 2005 году до 8965,4 млн руб. в 2012-м, или на 150,7%. Наибольшие затраты в размере 10885,2 млн руб. наблюдались в 2010 году. При этом наибольшая часть затрат также приходится на Иркутскую область — около 83,1%, на Республику Бурятия — 12,8%, на Забайкальский край — 4,1%.

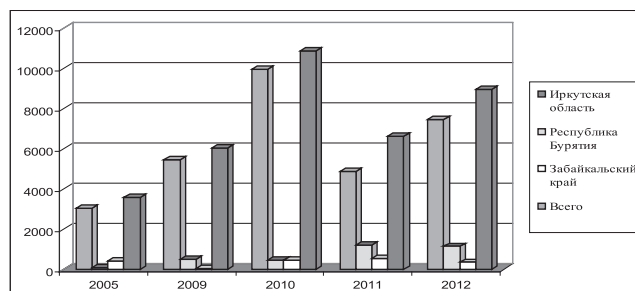


Рис. 6. Затраты на технологические инновации в Байкальском регионе, млн руб.

Результатом вложения затрат на технологические инновации стало увеличение числа созданных производственных технологий в Байкальском регионе (рис. 7) с 15 в 2005 году до 56 в 2012-м, или на 273,3%. Наибольшее число технологий создано в Иркутской области — около 94,6%, в Республике Бурятия — 3,5%, в Забайкальском крае — 1,9%.

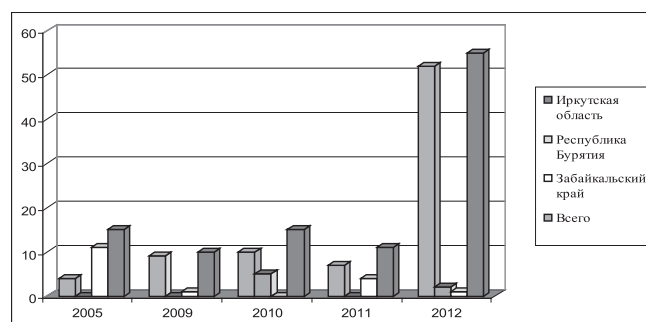


Рис. 7. Число созданных передовых производственных технологий в Байкальском регионе

Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг в Байкальском регионе (рис. 8) также имеет тенденцию к росту с 2751,3 млн руб. в 2009 году до 25336,7 млн руб. в 2012-м, или на 393,5%. Наибольший удельный вес составляют товары, работы и услуги, произведенные в Иркутской области, — 57,4%, в Республике Бурятия — 33%, в Забайкальском крае — 9,6%.

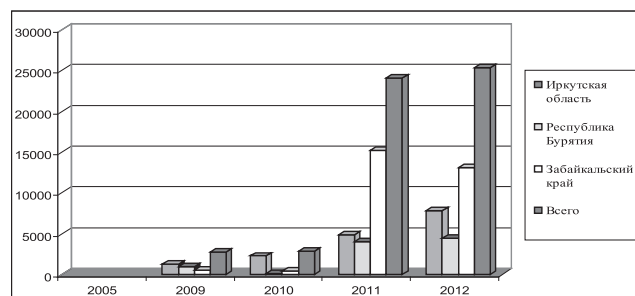


Рис. 8. Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг в Байкальском регионе, млн руб.

И наконец, важным результатом развития инноваций является число патентов, полученных инноваторами Байкальского региона (рис. 9), которое увеличилось с 285 в 2005 году до 345 в 2012-м, или на 21,1%. По данному показателю также лидирует Иркутская область, доля которой составляет 78%, доля Республики Бурятия — 11,6%, доля Забайкальского края — 10,4%.

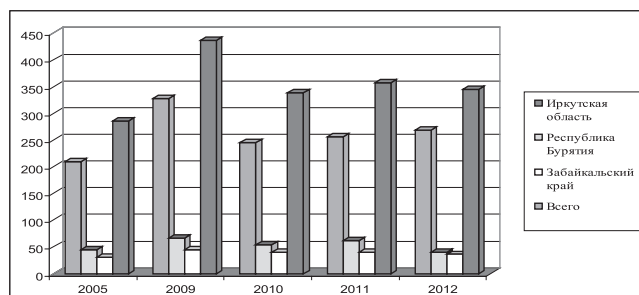


Рис. 9. Получено патентов в Байкальском регионе

Таким образом, можно сделать вывод, что инновационный бизнес развивается в Байкальском регионе недостаточно активно и неравномерно. Проведенный анализ свидетельствует, что инновационные процессы более развиты в Иркутской области. Инновационные проекты разрабатываются на базе Иркутского государственного технического университета (НИ ИрГТУ). Генерируют идеи и пытаются развивать инновационные бизнесы на базе других вузов Иркутска. Кроме того, в Иркутске расположены Иркутский научный центр СО РАН, Институт химии им. Фаворского, Институт геохимии им. Виноградова, Институт систем динамики управления, Институт солнечной земной физики и др. Данные организации не только обладают мощнейшим инновационным потенциалом, но и довольно далеко продвинулись в вопросах создания и развития инновационных бизнесов.

Для оценки влияния инновационных факторов на внутренний региональный продукт Байкальского региона нами был проведен регрессионно-корреляционный анализ. Первоначально проводился регрессионный анализ с помощью однофакторных моделей, позволяющих выявить влияние на внутренний региональный продукт Байкальского региона следующих факторов: количества выданных патентов; среднегодовой стоимости основных средств для НИР; объема выполненных научно-технических работ научными организациями; затрат на НИР; объема отгруженных инновационных товаров, работ, услуг; затрат на технологические инновации, а также взаимосвязи между факторами. Наблюдалась коллинеарность многих факторов (парные коэффициенты корреляции $\geq 0,8$).

Далее с помощью программного комплекса РЕМ, разработанного С. И. Носковым [7], в который встроена процедура проведения конкурса моделей, была получена многофакторная модель:

$$y = 751718 + 22,4 x_1 + 11,3 x_2$$

где:

y — ВРП Байкальского региона, млн руб.;

x_1 — объем выполненных научно-технических работ научными организациями, млн руб.;

x_2 — затраты на технологические инновации, млн руб.

Модель достаточно точно описывает изменения исследуемого показателя (ВРП Байкальского региона). Средняя ошибка аппроксимации $E = 3,5\%$. Критерий Дарбина — Уотсона $DW = 1,96$.

Полученное уравнение регрессии показывает, что при увеличении объема выполненных научно-технических работ научными организациями на 1 млн руб. ВРП Байкальского региона возрастет на 22,4 млн руб.; с ростом затрат на технологические инновации на 1 млн руб. рост ВРП Байкальского региона составляет 11,3 млн руб.

На основании полученного уравнения регрессии нами сделан краткосрочный прогноз увеличения ВРП Байкальского региона за счет развития инновационной деятельности. Рас-

считаем оптимистический, реалистичный и пессимистический варианты прогнозов. В оптимистическом варианте заложим в прогноз, сложившийся за последние годы, 20%-ный рост объемов выполненных научно-технических работ научными организациями и 20%-ное увеличение затрат на технологические инновации. В результате получим, что ВРП Байкальского региона возрастет к 2017 году на 455785 млн руб., или на 43% (рис. 10).

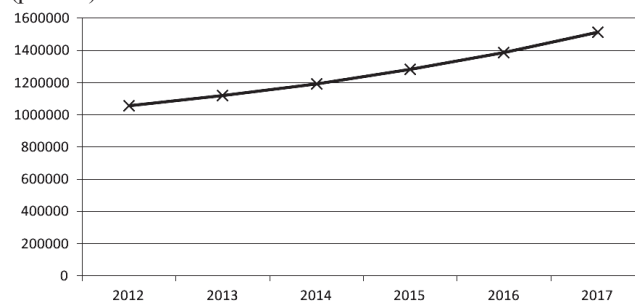


Рис. 10. ВРП Байкальского региона, млн руб. (оптимистичный прогноз)

В реалистичном варианте заложим в прогноз 15%-ный рост объемов выполненных научно-технических работ научными организациями и 15%-ное увеличение затрат на технологические инновации. В результате получим, что ВРП Байкальского региона возрастет к 2017 году на 309719 млн руб., или на 29,3% (рис. 11).

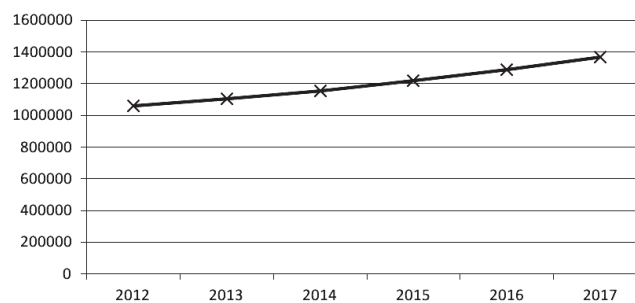


Рис. 11. ВРП Байкальского региона, млн руб. (реалистичный прогноз)

В пессимистическом варианте заложим в прогноз 10%-ный рост объемов выполненных научно-технических работ научными организациями и 10%-ное увеличение затрат на технологические инновации. В результате получим, что ВРП Байкальского региона возрастет к 2017 году на 186963 млн руб., или на 17,6% (рис. 12).

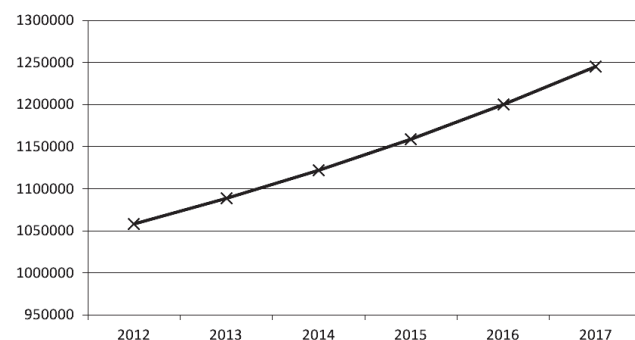


Рис. 12. ВРП Байкальского региона, млн руб. (пессимистичный прогноз)

Многопрофильность экономики Байкальского региона дает возможность развития инновационных технологий во многих отраслях. На данный момент в Иркутской области создано около 40 инновационных компаний, доля выпускаемой продукции которых от общего объема составляет 1,5%. Высокотехнологичная продукция в Иркутской области представлена машиностроением, НИОКР, химическим производством, услугами связи и вычислительной технологией. Основное место занимает машиностроение, которому отводится 57,6%, услуги связи занимают более 52%, химия — 39% и НИОКР — 6,2%.

Инновационная активность в Республике Бурятия и особенно Забайкальском крае значительно ниже, чем в Иркутской области, что доказывает необходимость усиления данной сферы деятельности.

Однако нужно отметить, что Иркутской области, как и другим субъектам Байкальского региона, трудно дается переход от научных разработок к реальным технологическим решениям. В этой связи нами предлагается развивать инновационную инфраструктуру в Байкальском регионе.

Выводы

Анализ развития инновационного предпринимательства в Байкальском регионе показал, что инновационный бизнес

развивается в Байкальском регионе недостаточно активно и неравномерно. Инновационные процессы более развиты в Иркутской области. Инновационная активность в Республике Бурятия, и особенно Забайкальском крае, значительно ниже, что доказывает необходимость усиления данной сферы деятельности.

С помощью программного комплекса РЕМ выявлены важнейшие инновационные факторы, влияющие на ВРП Байкальского региона, такие как объем выполненных научно-технических работ научными организациями и затраты на технологические инновации.

На основании полученного уравнения регрессии сделан краткосрочный прогноз увеличения ВРП Байкальского региона за счет развития инновационной деятельности. Получили, что ВРП Байкальского региона к 2017 году возрастет при оптимистическом прогнозе, предполагающем 20%-ный рост объемов выполненных научно-технических работ научными организациями и 20%-ное увеличение затрат на технологические инновации, на 43%, при реалистическом прогнозе (15%-ный рост указанных показателей) — на 29,3%, при пессимистическом прогнозе (10%-ный рост указанных показателей) — на 17,6%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Адашкина Н. С. Инновационная составляющая конкурентного потенциала промышленного предприятия // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 3 (29). С. 35—37.
2. Васильев Е. С., Харькова Н. Н. Инновационная парадигма: современная философия или основа предпринимательства? // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 1 (26). С. 138—142.
3. Жура С. Е., Смирнова И. Г. Анализ механизма управления инновационными процессами в малом бизнесе региона // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 1 (26). С. 155—158.
4. Буров В. Ю., Потаев В. С., Суходолов А. П. Малое предпринимательство в России и Байкальском регионе. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2011. 280 с.
5. Научная и инновационная деятельность регионов Сибирского федерального округа: стат. сб. Томск: Томскстат, 2013. 140 с.
6. Носков С. И. Технология моделирования объектов с нестабильным функционированием и неопределенностью в данных. Иркутск: Облформпечать, 1996. 320 с.
7. Суходолов А. П. Байкальский регион как модельная территория устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: <http://www.abiturient.isea.ru/files/s1/121%20suhodolov.pdf> (дата обращения: 14.04.2015).

REFERENCES

1. Adashkina N. S. Innovation component of the competitive potential of industrial enterprise // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2014. № 3 (29). P. 35—37.
2. Vasiliev E. S., Kharkova N. N. Innovative paradigm: modern philosophy, or basis of entrepreneurship? // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2014. № 1 (26). P. 138—142.
3. Zura S. E., Smirnova I. G. Analysis of the mechanism of management of the innovative processes in small businesses of the region // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2014. № 1 (26). P. 155—158.
4. Burov V. Yu., Potaev V. S., Sukhodolov A. P. Small business in Russia and the Baikal region. Irkutsk: BSUEL, 2011. 280 p.
5. Research and innovation activities of the Siberian Federal District: Stat. Sat. Tomsk: Tomskstat, 2013. 140 p.
6. Noskov S. I. Technology of modeling the objects with unstable operation and the uncertainty in the data. Irkutsk: Oblinformpechat, 1996. 320 p.
7. Sukhodolov A. P. Baikal region as a reference area of sustainable development [Electronic resource]. URL: <http://www.abiturient.isea.ru/files/s1/121%20suhodolov.pdf> (date of viewing: 14.04.2015).