

Корабейников И.Н.**, Козлов Г.А.*, Спешилов С.М.*, Макеева Е.Н.*

**Оренбургский филиал ГУ Институт экономики УрО РАН,

*ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Статья посвящена обоснованию территориальных предпосылок и приоритетов инновационного развития экономики Оренбургской области. В статье представлена методология оценки и формирования приоритетов производственного и социально-экономического характера эффективного регионального развития. Также представлен комплексный анализ потенциалов и рисков внедрения инноваций по отраслям промышленности.

Оренбургская область – одна из наиболее индустриально развитых областей России. Доля Оренбургской области в добыче минерального сырья России достаточно высока, а по ряду полезных ископаемых (нефть, медь, золото) в последние годы повышается. Например, по добыче нефти область на 9 месте (около 4% общероссийского объема) в Российской Федерации, по газу – на 2 месте (около 4%), по меди – на 2 месте (почти 15%), по цинку – на 2 месте (почти 17%), по золоту – на 9-12 месте (почти 6%), по серебру – на 4 месте. Многие крупные предприятия, расположенные на территории области, являются в России ведущими в своей отрасли. В Оренбургской области производится более 40% доменного и сталеплавильного оборудования, 38% технологического оборудования для цветной металлургии, 44% асбеста, 35% соли.

Анализ отраслевой макроструктуры промышленности показывает, что 73,8% выпуска промышленной продукции в 2004 году получено предприятиями трех крупных отраслей: топливной промышленности (на ее долю приходится 45,7% произведенных объемов), черной металлургии (19,7%) и цветной металлургии (8,4%). В то же время относительно мала доля обрабатывающих отраслей: машиностроения, легкой промышленности, пищевой и химической промышленности.

Значительная часть продукции, созданной промышленными организациями области, реализуется на экспорт. В товарной структуре экспорта доминируют топливно-энергетический комплекс и черная и цветная металлургия, доли которых в объеме экспорта в 2005 году составили соответственно 54,6% и 35%.

За последние 15 лет в экономике Оренбургской области произошли значительные структурные сдвиги. Последние годы характеризуются значительным увеличением доли топливно-энергетического комплекса в промышленной структуре (с 22,3% в 1990 году до 45,7% в 2004 году). Помимо этого в течение анализируемого периода удельный вес в промышленном производстве увеличился у ряда отраслей: черная металлургия с 8,9% до 19,7%, электроэнергетика с 5,2% до 9,6%.

По всем остальным отраслям промышленности наблюдается стабильное снижение как физических показателей, так и долевого участия. Наибольшее снижение удельного веса отрасли в структуре промышленного производства наблюдается в машиностроении и металлообработке – в 3,4 раза, в лесной и деревообрабатывающей отрасли – в 13 раз, в промышленности строительных материалов – в 2,16 раза, в легкой промышленности – в 14,17 раза, в пищевой промышленности – в 2,4 раза, в мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности – в 4,67 раза.

Таким образом, за последнее десятилетие в Оренбургской области сформировалась структура экономики, характеризующаяся значительной долей ресурсных добывающих отраслей промышленности. Объективный и естественный характер структурных сдвигов не означает, что они являются желательными и оптимальными с точки зрения долгосрочных интересов Оренбургской области, поскольку:

– развитие и функционирование отраслей промышленности происходит на далекой от современного уровня развитых стран технологической базе, что делает конкурентные преимущества ненадежными и временными;

– неизбежное исчерпание ресурсных месторождений может привести к сокращению производства, росту затрат и снижению его конкурентоспособности;

– существующая структура экспорта области делает экономику и, как следствие, областной бюджет зависимыми от колебаний конъюнктуры на мировых товарных рынках;

– развитие отраслей промышленности, направленных на экспорт, приводит к значительному притоку капитала, не обеспеченному отраслями внутреннего потребления, что создает предпосылки для развития инфляционных процессов (инфляция спроса);

– современное развитие промышленности ставит под вопрос целеуказание на удвоение валового регионального продукта в намеченные сроки;

– отсутствует перераспределение поступающих в область капиталов между различными отраслями промышленности, что создает непрерывный перекоп в отраслевом балансе региона (инфляция предложения) и ряд других.

Такое положение резко снижает конкурентоспособность региона, устойчивость и эффективность его развития. Таким образом, активизация инновационно-инвестиционной деятельности в области является важнейшей предпосылкой рационального использования имеющегося потенциала, роста конкурентоспособности промышленной продукции, выхода из экономического кризиса, повышения уровня жизни населения. Поэтому промышленная политика в области должна предполагать ускоренное внедрение инновационных технологий и методов хозяйствования. При этом необходимо учитывать территориальные особенности регионального развития, в особенности в контексте использования человеческого потенциала.

Интерес к формированию и функционированию эффективности развития инновационных процессов в промышленности на современном этапе проявляют многие исследователи современного российского общества. Так основы развития инновационных процессов рассматриваются в трудах таких авторов, как Татаркин А.И., Дракер П.Ф., Гусаров М.А., Лапуста М.Г., Медынский В.Г.

Развитие оценки нововведений за рубежом происходило в рамках оценки эффективности инвестиций и управления финансами предприятий и связано с именами Брайна Т., Валента Ф., Друри К., Кляйнкнехта А., Койре А., Купера Дж., Найта К., Санто Б., Фишера И., Фридмана П., Фримена К., Шумпетера Й., Янча Э. и др.

Вопросы оценки экономической эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий находят отражение в работах таких ученых, как Абалкин Л.И., Валдайцев С.В., Глазьев С.Ю., Кондратьев Н.Д., Ковалев В.В., Крылов Э.И., Миндели Л.Э., Остапюк С.Ф., Павлючук Ю.Н., Пригожин А.И. и др.

В последние годы в связи с возникновением объективных предпосылок по разработке теоретических и практических вопросов управления регионом и оценки социально-экономического развития муниципальных образований в отечественной экономической литературе появились исследования по этой теме. Среди них можно выделить работы таких авторов, как Георгадзе Е.И., Ефремов К.И., Лексин В.Н., Рябцев В.М., Швецов А.Н. и др.

Тем не менее, на сегодняшний день особенно необходима разработка методических подходов и практических рекомендаций по повышению экономической эффективности инновационно-инвестиционной деятельности региона. Они должны основываться на методах оценки и учета как территориальной, так и межотраслевой региональной конкуренции, которые должны быть направлены на снижение уровня инвестиционного риска и формирование эффективной системы управления инновационной деятельностью для стабильного экономического роста промышленности.

Нами предложено перспективы развития промышленности региона рассматривать в контексте четырех аспектов:

- территориальный аспект;
- отраслевой аспект;
- направленность на рынок выпускаемой продукции (внутренний, внешний);
- научно-инновационный аспект.

В данной статье рассмотрим вопросы оценки влияния первых двух аспектов. Сна-

чала подробнее остановимся на территориальном аспекте.

Исследование территориальных тенденций и условий для эффективного инвестиционного и инновационного процесса в промышленности основано на комплексном анализе. Целью комплексного анализа территориального инновационного процесса является выявление потенциалов и рисков в развитии городов и районов области для эффективного управления инновационными и инвестиционными процессами и разработка предложений по выравниванию их дифференциации.

Построение методики комплексного анализа территориальных приоритетов развития отраслей промышленности обосновано следующими необходимостями, которые будут в различной степени актуальны для разных предприятий и отраслей:

- анализ существующей территориальной дифференциации региона для целей эффективного инновационного развития промышленности;

- построение рекомендательных состава и структуры основных показателей, характеризующих потенциал и риски инновационного развития промышленности территорий;

- обоснование методической основы для выработки предложений по организации эффективного инновационного и инвестиционного процессов на промышленных предприятиях региона;

- для возможности выработки научно обоснованных рекомендаций по планируемым направлениям территориального развития предприятий области и ряд других.

Методика включает в себя ряд шагов, таких как:

1. Определение расчетной базы исследований – включает в себя обоснование информационной составляющей для адекватного анализа территориальной дифференциации районов и городов региона.

2. Расчет относительных величин – для определения уровня инновационного развития территорий по группам факторов.

3. Расчет потенциала территорий (городов и районов) за выбранный промежуток времени как отношения значения показате-

ля территории к максимальной величине показателя по всем территориям области.

4. Расчет среднего потенциала по отрасли (всей промышленности региона) – рассчитывается как среднее геометрическое от средних величин (по годам) потенциалов показателей по группам.

5. Расчет риска территорий (городов и районов) за выбранный промежуток времени как разности единицы и отношения значения показателя территории к максимальной величине показателя по всем территориям области.

6. Расчет среднего риска по всей отрасли – рассчитывается как среднее геометрическое от средних величин (по годам) рисков для всех показателей по группам.

Нами выделены следующие структурные составляющие информационных баз, характеризующие территориальную дифференциацию региона:

- уровень поступления налогов и сборов (уровень поступлений НДС, налога на прибыль, налога на имущество, земельного налога и др.);

- уровень развития промышленности (распределение предприятий и организаций по основным видам экономической деятельности, объем отгруженных товаров собственного производства, стоимость основных фондов по основному виду экономической деятельности, среднегодовая численность работников организаций и др.);

- степень экологической нагрузки (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, улавливание загрязняющих атмосферу веществ, использование свежей воды, объем оборотной и последовательно используемой воды и т.п.);

- уровень развития научно-технического потенциала (организации, выполнявшие исследования и разработки, количество научных кадров, подготовка научных кадров, финансирование науки, результативность исследований и разработок и др.);

- степень развития инфраструктуры (протяженность автомобильных дорог общего пользования, удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием, удельный вес дорог с усовершенствованным покрытием и т.п.);

– уровень развития кадрового потенциала (среднесписочная численность работников, фонд оплаты труда работников, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников, численность ищущих работу граждан, не занятых трудовой деятельностью, и др.);

– степень развития сельского хозяйства (посевные площади по культурам, валовые сборы по культурам, поголовье крупного рогатого скота, производство мяса, производство молока и т.д.).

Выделенные направления и комплекс характеризующих их показателей дают достаточно верное и полное представление об основных тенденциях функционирования и потенциала отдельных территорий и области в целом.

Таким образом, создание баз данных в разрезе городов и районов должно рассматриваться как подсистема поддержки процессов подготовки управленческих решений в рамках региональной промышленной политики путем обеспечения необходимого уровня качества принимаемых решений за счет предоставления информации по аналогичным решаемым вопросам. Оценка и системный анализ выявляют причины, вызывающие тот или иной характер протекания социально-экономических процессов, и помогают подготовить рекомендации, направленные на преодоление негативных и поддержку позитивных тенденций, построить модели и провести прогнозные расчеты. При этом программно-технологическое обеспечение информационных баз позволяет осуществить формирование, обновление, пополнение и актуализацию всех выбранных показателей, включенных в них.

Рассчитанный потенциал выражается в следующих цифрах, определяющих его уровень: 0,00-0,25 – очень низкий уровень; 0,25-0,5 – низкий уровень; 0,5-0,75 – средний уровень; 0,75-1,00 – высокий уровень. Заменяя для большей ясности цифры условными обозначениями, получили таблицу 1.

Город Оренбург обладает относительно высоким потенциалом по большинству параметров, кроме экологической нагрузки, которая является проблемной сферой для

всех городов бассейна рек Урал и Сакмара. При разработке инновационного сценария развития региона необходимо иметь в виду высокий уровень развития инфраструктуры в Оренбургской области.

На основании представленной методики были рассчитаны межтерриториальные риски внедрения инноваций в районах и городах (см. табл. 2).

Было выявлено, что Оренбургская область обладает устойчивым средним риском внедрения инноваций, равным 57%, с небольшими изменениями в городах и районах.

Различия в эффективности развития инновационного процесса в отраслевом аспекте зависят от использования факторов производства, а также рентабельности отраслей, что предопределяет присутствие в системе промышленности Оренбургской области, а также наличия различных приоритетов для инновационной и инвестиционной деятельности. Причем целевые установки для инноваций и инвестиций могут отличаться как в межотраслевом разрезе, так и при рассмотрении внутриотраслевой специфики отдельно взятого вида промышленности.

На основании разработанной методики [1, 2, 3] рассчитаны потенциалы и риски внедрения инноваций в отраслях Оренбургской области. Вследствие чего выявлено, что максимальный потенциал различных отраслей промышленности Оренбургской области не превышает 60-63%.

Наибольшим общим потенциалом для инновационной и инвестиционной деятельности обладают следующие отрасли промышленности: топливная промышленность (58%), черная металлургия (56%), химическая и нефтехимическая промышленность (51%). Наименьший потенциал – у машиностроения (35%), стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности (30%) и ряда других.

Разработанная методика также позволяет выявить внутриотраслевые потенциалы. Например, в топливной промышленности наибольший потенциал имеют такие факторы, как уровень рентабельности (90%), затраты на рубль продукции (94%) и ряд других. Наименьший потенциал – фондоотдача (6%), произведенная продукция на 1 рубль инвестиций (3%).

Как вывод, можно сказать о том, что на предприятиях данной отрасли необходимо инновационную деятельность направить на повышение эффективности отдачи основных производственных фондов. При этом отрасли не требуются внешние инвестиции – предприятия могут воспользоваться собственными имеющимися финансовыми ресурсами.

Было выявлено, что уровень межотраслевых рисков в промышленности Оренбургской области достаточно велик и составляет не менее 54%. Самые низкие риски наблюдаются в нефтеперерабатывающей промыш-

ленности (54%), нефтедобывающей (56%). Самые высокие в машиностроение (80%), швейной промышленности (83%), обувной промышленности (84%) и ряде других.

Проведенный комплексный анализ потенциалов и рисков внедрения инноваций по отраслям промышленности позволил провести SWOT-анализ развития экономики Оренбургской области в отраслевом аспекте:

- «сильные отрасли»: нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, рыбная;
- «слабые»: черная металлургия, лесная и деревообрабатывающая, пищевкусовая,

Таблица 1. Оценка потенциала инновационного развития городов и районов Оренбургской области (фрагмент)

Название района, города	Уровень поступления налогов и сборов	Уровень развития промышленности	Степень экологической нагрузки	Уровень развития научно-технического потенциала	Степень развития инфраструктуры	Уровень развития кадрового потенциала	Степень развития сельского хозяйства
Абдулинский	Н	Н	В	Н	Н	Н	Н
Адамовский	Н	Н	В	Н	В	Н	С
Асекеевский	Н	Н	В	Н	Н	Н	С
Беляевский	Н	Н	В	Н	С	Н	С
Бугурусланский	Н	Н	В	Н	Н	Н	В
Бузулукский	Н	Н	В	Н	С	Н	С
Гайский	Н	Н	В	Н	С	Н	Н
Грачевский	Н	Н	В	Н	Н	Н	С
Домбаровский	Н	Н	В	Н	Н	Н	Н
Илекский	Н	Н	В	Н	Н	Н	С
г. Медногорск	Н	Н	В	Н	С	С	С
г. Новотроицк	С	С	Н	Н	С	С	С
г. Орск	С	С	Н	С	С	С	С
г. Оренбург	В	В	Н	В	В	В	С
г. Соль-Илецк	Н	Н	В	Н	С	Н	С
г. Сорочинск	Н	Н	В	Н	С	С	С
г. Ясный	Н	Н	В	Н	Н	С	С

где В – высокий потенциал инновационного развития территории; С – средний потенциал инновационного развития территории; Н – низкий потенциал инновационного развития территории.

Таблица 2. Риски инновационного развития городов и районов Оренбургской области (фрагмент)

Название района, города	Уровень поступления налогов и сборов	Уровень развития промышленности	Степень экологической нагрузки	Уровень развития научно-технического потенциала	Степень развития инфраструктуры	Уровень развития кадрового потенциала	Степень развития сельского хозяйства
Саракташский	В	В	Н	В	Н	В	Н
Светлинский	В	В	Н	В	С	В	В
Соль-Илецкий	В	В	Н	В	В	В	С
Сорочинский	В	В	Н	В	С	В	С
Ташлинский	В	В	Н	В	Н	В	Н
Тоцкий	В	В	Н	В	В	В	С
Тюльганский	В	В	Н	В	В	В	С
Шарлыкский	В	В	Н	В	В	В	С
Ясненский	В	В	Н	В	В	В	В
г. Медногорск	В	В	Н	В	В	С	С
г. Новотроицк	С	С	В	В	В	С	С
г. Орск	С	С	В	С	В	С	С
г. Оренбург	Н	Н	В	Н	Н	Н	С
г. Соль-Илецк	В	В	Н	В	В	В	С
г. Сорочинск	В	В	Н	В	В	С	С
г. Ясный	В	В	Н	В	В	С	С

где В – высокий риск инновационного развития территории; С – средний риск инновационного развития территории; Н – низкий риск инновационного развития территории.

мясная и молочная, мукомольно-крупяная и комбикормовая;

– «возможности»: электроэнергетика, цветная металлургия, химическая и нефтехимическая, машиностроение, производство строительных материалов, стекольная и фарфоро-фаянсовая, швейная, кожевенная, обувная, полиграфическая;

– «угрозы»: текстильная.

Известно, что показатели уровня социально-экономического развития территории связаны с потреблением промышленной продукции, каким образом – рассмотрим, смоделировав влияние данных параметров.

Для построения моделей используем показатели, представленные в таблице 3, данные были взяты среднеобластные за последние 5 лет.

Построение зависимости потребления промышленной продукции от численности населения, численности постоянного населения и естественного прироста привело к следующим результатам:

$$Y = 1212,67 - 0,41x_1 + 1,19x_2 + 0,14x_3,$$
 уравнение имеет среднюю адекватность $R = 0,83$, $R^2 = 0,69$, коэффициент Фишера $F(3,35) = 25,44$, коэффициент Дарбина-Уотсона = 1,63. Видно, что увеличение численности постоянного населения за счет есте-

Таблица 3. Перечень независимых параметров для моделей влияния показателей социально-экономического развития территорий на уровень потребления продукции предприятий молочной переработки

№ п/п	Условное обозначение	Наименование параметра
1	X_1	Численность населения
2	X_2	Численность постоянного населения
3	X_3	Естественный прирост населения
4	X_4	Среднесписочная численность работников
5	X_5	Фонд оплаты труда работников
6	X_6	Численность официально зарегистрированных безработных
7	X_7	Численность безработных, которым назначено пособие по безработице

ственного прироста ведет к увеличению потребления промышленной продукции. Увеличение же общей численности населения (прирост за счет миграции) приводит к уменьшению потребления промышленной продукции. Это можно объяснить потребительскими стереотипами и традициями местного и приезжего населения.

От численности работников и фонда оплаты труда потребление увеличивается в соответствии с уравнением:

$$Y = 543,07 + 0,13x_4 + 0,7x_5,$$

уравнение адекватно $R = 0,92$, $R^2 = 0,85$, коэффициент Фишера $F(2,36) = 37,55$, коэффициент Дарбина - Уотсона = 1,89. Как было показано ранее, потребление промышленной продукции в большей степени зависит от денежной массы, находящейся на руках работающего населения, нежели от увеличения численности самих работников.

Потребление продукции промышленности от численности безработных зависит следующим образом:

$$Y = 533,46 + 5,04x_6 - 4,27x_7,$$

уравнение адекватно $R = 0,91$, $R^2 = 0,83$, коэффициент Фишера $F(2,36) = 34,02$, коэффициент Дарбина - Уотсона = 1,96. Увеличение численности официально зарегистрированных безработных ведет к росту потребления промышленной продукции, увеличение же численности безработных, которым назначено пособие по безработице ведет к уменьшению потребления промышленной продукции.

Таким образом, в статье представлен инструментарий для изучения различных аспектов проблемы экономического обоснования приоритетов инновационного развития промышленности области. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что применение данных методов в контексте обоснования направлений эффективного территориального и отраслевого формирования экономики региона обеспечивает более объективную оценку приоритетов инновационного развития. На основании результатов могут быть определены тенденции развития, резервы повышения эффективности инновационных процессов в промышленности области.

Список использованной литературы:

1. Корабейников И.Н., Мелько М.А. Моделирование приоритетов инновационного развития промышленности Оренбургской области // Сборник трудов Второй международной конференции «Информационно-математические технологии в экономике, технике и образовании». – Екатеринбург: УПИ, 2007.
2. Корабейников И.Н., Мелько М.А. Методика для расчета межотраслевых потенциалов и рисков реализации инвестиционной и инновационной политики в промышленности региона // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции «Информационные технологии и математическое моделирование». – Анжоро-Судженск: РИО ГОУ ВПО, 2007.
3. Корабейников И.Н., Мелько М.А. Методическое обеспечение инновационного развития региона // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии пространственного развития». – Уфа: Росинформресурс, 2007.

Статья рекомендована к публикации 29.10.07