
ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

DOI: 10.34020/2073-6495-2020-2-010-024

УДК 338.45

ЗЕЛЕНЬ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ: ФАКТОРЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ¹

Борисов В.Н., Почукаева О.В.

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН

E-mail: vnbor@yandex.ru

Предложен подход к исследованию экономического развития регионов РФ, при котором экономическое развитие рассматривается как экономический рост, сопровождающийся ростом национального богатства и формированием на этой основе условий для сохранения окружающей среды и повышения качества жизни населения. Проведено оценивание взаимодействия инвестиционных и инновационно-технологических факторов и их влияния на формирование условий экономического развития. Исследование проведено на примере регионов РФ с развитой обрабатывающей промышленностью, формирующих половину валовой добавленной стоимости РФ.

Ключевые слова: экономическое развитие, зеленый рост, национальное богатство, машиностроение, обрабатывающая промышленность.

GREEN GROWTH OF INDUSTRIAL REGIONS OF RUSSIA: FACTORS AND RESULTS

Borisov V.N., Pochukaeva O.V.

Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences

E-mail: vnbor@yandex.ru

An approach to the study of the economic development of the regions of the Russian Federation is proposed, in which economic development is considered as economic growth, accompanied by the growth of national wealth and the formation on this basis of conditions for maintaining the environment and improving the quality of life of the population. The interaction of investment and innovation-technological factors and their influence on the formation of conditions for economic development are assessed. The study was conducted on the example of regions of the Russian Federation with developed manufacturing industries, which form half of the gross value added of the Russian Federation.

Keywords: economic development, green growth, national wealth, mechanical engineering, manufacturing industry.

¹ Работа выполнена в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований Государственных академий наук: Тема 168.3. «Разработка сценариев структурно-технологической модернизации российской экономики, обоснование направленности, интенсивности сдвигов в отраслевой и технологической структуре производства, взаимообусловленности социально-экономических и технологических факторов развития». Рег. № 01201264180.

Эффективность функционирования экономики в значительной степени определяется объемами и динамикой национального богатства. Увеличение национального богатства – это расширенное воспроизводство национального имущества, состоящего из материально-вещественных элементов государственного, корпоративного и домашнего имущества; инновационно-технологического потенциала, включающего совокупность фундаментальных и прикладных научных знаний, технологий, обеспечивающих воздействие научно-технического прогресса на воспроизводственный процесс, а также совокупность средств и методов формирования интеллектуального потенциала и качества трудовых ресурсов. Качество и темпы воспроизводственного процесса зависят от материального и технико-технологического обеспечения, которое формируется за счет валового накопления, т.е. той части ВВП, которая направлена на развитие материально-вещественных компонентов национального богатства. Из этого следует, что инвестиции в основной капитал, осуществленные в изучаемом периоде времени, превращенные в здания, инфраструктурные и промышленные объекты, машины, оборудование и другие виды произведенных активов, являются фактором, создающим базу, на которой в следующем периоде будут функционировать субъекты экономики, а их деятельность обеспечит результат – динамику экономического роста. Какова будет эта динамика, зависит от качества базы и эффективности ее эксплуатации. Эффективность эксплуатации зависит от комплекса факторов (иногда непредсказуемых), влияющих на внутренний и мировой рынки. Качество базы воспроизводственного процесса обеспечивается технико-технологическим компонентом обновления активной части основных фондов, характеризуется определенными и количественно измеримыми параметрами. Анализ инвестиционной деятельности по этим параметрам позволяет осуществлять прогнозные построения зависимости динамики экономического роста от динамики качественных характеристик произведенных активов национального богатства.

Развитие российской экономики в значительной степени формируется в отраслях реального сектора – именно здесь создается 64 %² суммарной валовой добавленной стоимости (ВДС). Отрасли реального сектора осуществляют большую часть инвестиций в основной капитал, увеличивающих произведенные активы национального богатства. Российская обрабатывающая промышленность является одной из крупнейших отраслей реального сектора экономики РФ. На долю обрабатывающей промышленности приходится более 13 % ВДС, создаваемой в экономике РФ, и по этому показателю она уступает только виду экономической деятельности «Торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов»³. Отрасли обрабатывающей промышленности обеспечивают материально-вещественную часть воспроизводственного процесса. Особая роль здесь принадлежит машиностроению, обеспечивающему технико-технологический компонент воспроизводственного процесса. Изучая проблему в аспекте зеленого роста, необходимо дополнить результирующие аналитические показатели показателями динамики состояния окружающей среды и развития человеческого капитала.

² Источник: рассчитано авторами по данным [5, т. 2.78].

³ Там же.

На протяжении девяти лет, прошедших со времени экономического кризиса 2008–2009 гг., российская экономика показывает позитивную динамику экономического роста. В период с 2010 по 2018 г. среднегодовые темпы роста ВВП составляли 101,6 %, а в целом за период ВВП увеличился на 12,9%⁴. Что касается национального богатства, то добыча полезных ископаемых привела к уменьшению запасов разведанных природных ресурсов, которое существенно превышает прирост национального богатства за счет накопления основного капитала (основных фондов экономики). Уменьшение запасов природных ресурсов в стоимостном выражении в 2010–2018 гг. компенсировано приростом основных фондов экономики на 45 %⁵.

Очевидно, что рост ВВП и рост произведенной части национального богатства взаимосвязаны, причем не только количественно, но и качественно: при низких темпах роста ВВП нельзя ожидать существенного увеличения валового накопления, и, следовательно, инвестиции в основной капитал не обеспечат высокого роста основных фондов экономики. Это количественный аспект проблемы. Качественный аспект предполагает, что рост ВВП в части ВДС, создаваемой в промышленности, будет обеспечиваться преимущественно за счет обрабатывающей промышленности. В этом случае рост основных фондов экономики может превысить убывание природных ресурсов как неизбежного результата деятельности добывающих отраслей.

Расчеты, проведенные по данным Росстата о балансе активов и пассивов, показали, что доля произведенных активов в национальном богатстве снижалась, начиная с 2014 г. – к концу 2017 г. доля произведенных активов снизилась на 17 % по сравнению с 2013 г.⁶ Это означает, что если национальное богатство увеличивается (что не очевидно)⁷, то преимущественно за счет финансовых активов, которые не превращаются в инвестиционные ресурсы.

В структуре формирования российского ВВП вклад обрабатывающей промышленности составляет 13,5 %. Это средний показатель за 2014–2018 гг.⁸ В большинстве регионов с развитой обрабатывающей промышленностью на ее долю приходится 22–35 % формирования валового регионального продукта (ВРП). Если обрабатывающая промышленность является основным драйвером экономического роста, то низкие темпы роста ВРП – результат низкой продуктивности обрабатывающих отраслей реального сектора экономики. Основная причина – сжатие внутреннего спроса на продукцию производственно-технического назначения, поскольку основным рынком российской промышленной продукции является рынок внутренний.

Экономический рост и экономическое развитие: факторы и результаты. Развитие экономики России нами изучается в контексте увеличения ВВП, роста национального богатства и на этой основе улучшения состояния окружающей среды и развития человеческого капитала, анализ которого

⁴ Источник: рассчитано авторами по показателям в постоянных ценах в процентах к предыдущему году [10, т. 12.1 и 13.1].

⁵ Источник: расчеты авторов по данным [5, 7, 8, 10].

⁶ Рассчитано авторами по данным [4, т. 2.3.2 и 5, т. 2.3.3].

⁷ Рост национального богатства не очевиден, поскольку данные о его величине приведены в текущих ценах [5, т. 2.3.3].

⁸ Источник: [5, т. 2.5.28].

проведен по показателям, характеризующим качество жизни населения. Целью проведенного исследования является оценивание вклада обрабатывающих производств в развитие экономики РФ. Объект исследования – регионы РФ с развитой диверсифицированной обрабатывающей промышленностью и регионы РФ с преобладанием машиностроения в структуре обрабатывающей промышленности.

Проведение исследования на примере экономики регионов позволяет решить следующие задачи: 1) оценить степень влияния инвестиционного фактора на параметры экономического развития с учетом различных аспектов инвестиционной деятельности, характерных для экономики региона в определенный период времени; 2) определить и дать количественную оценку направлений инвестиционной деятельности, повлиявших на динамику производственной деятельности и структуру валового накопления; 3) оценить результаты воздействия инвестиционного фактора на структуру основного капитала, развитие отраслей промышленности, нагрузку на окружающую среду, качество жизни населения с учетом региональных экономических и природных особенностей.

Проведение прогнозно-аналитических процедур по расширенному кругу показателей, по нашему мнению, может способствовать разработке методов и инструментария, позволяющего учитывать и количественно оценивать большую группу разнообразных факторов, провести их классификацию по степени влияния на прогнозируемые показатели и на их основе повысить качество разрабатываемых прогнозов экономического развития. Недостаточная полнота статданных ограничивает возможности расширения анализируемых показателей влияния инвестиционного фактора и конкретизации получаемых результатов по видам деятельности.

Предлагаемый подход к анализу и прогнозированию экономического развития основан на понятии экономического развития как экономического роста, сопровождающегося ростом национального богатства. Отсюда задачи исследования, прежде всего, направлены на измерение и учет факторов, непосредственно влияющих на эффективность функционирования экономики:

- формирующих условия для развития отраслей реального сектора и сферы услуг;
- обеспечивающих рост произведенных видов национального богатства от инфраструктурных объектов до предметов культуры и искусства;
- повышающих качество жизни населения и способствующих развитию человеческого капитала.

Решение этих задач будет способствовать повышению качества прогнозов и других средств и методов управления экономикой.

Для проведения исследования сформирована выборка, позволяющая оценивать влияние субъектов РФ на экономический рост и экономическое развитие с учетом результатов работы [1]. Критерии отбора: 1) крупнейшие регионы по выпуску продукции обрабатывающих отраслей; 2) регионы с преобладанием машиностроительных производств в структуре выпуска продукции обрабатывающих отраслей промышленности. В выборку включено 35 регионов, из них 17 регионов с преобладанием продукции машиностроения в структуре выпуска обрабатывающих производств.

Следует учесть, что в большинстве регионов с высокой степенью диверсификации обрабатывающей промышленности машиностроение хотя и не является крупнейшим в структуре совокупного выпуска продукции обрабатывающих производств, но относится к важнейшим отраслям в экономике региона, выпускающим продукцию, конкурентоспособную на внутреннем и внешнем рынках. Такой уровень развития машиностроения характерен для Нижегородской, Новосибирской, Омской, Свердловской областей, Алтайского края и др. В регионах, включенных в выборку, создается половина ВДС российской экономики⁹, обеспечивается 67–70 % выпуска продукции обрабатывающих отраслей РФ и производится 71–80 % продукции отечественного машиностроения.

Инвестиции в основной капитал – фактор экономического развития.

Факторы, определяющие развитие экономики с учетом элементов зеленого роста, в данном исследовании выделены в группу направлений инвестиционной деятельности, которые оказывают непосредственное воздействие на динамику экономического роста, рост национального богатства, развитие человеческого капитала и сбережение природных ресурсов. Эти факторы представлены абсолютными, структурными и динамическими показателями научного потенциала и инновационно-технологического развития, полученными на основе данных региональной статистики [9]:

- инвестиции в основной капитал;
- технологическая структура инвестиций;
- затраты на научные исследования и разработки (НИР), включая НИР в науке, технике, образовании и здравоохранении;
- затраты на технологические инновации.

При оценивании экономического развития по другому классификационному признаку формирования выборки регионов, или в целом по РФ в разрезе видов деятельности, или отраслей реального сектора система показателей может быть расширена или изменена, в зависимости от целей проводимого исследования и от располагаемой статистической информации.

Оценивание инвестиционной деятельности в регионах и результативности воздействия осуществленных инвестиций на динамику промышленного производства и показатели развития регионов проведено по описанной выше выборке регионов. Влияние инвестиционного фактора на результативность промышленного производства оценивалось по двум периодам: 2010–2014 гг. и 2015–2018 гг. Анализ инвестиций проведен по следующим показателям:

- инвестиционной активности – росту инвестиций в анализируемом периоде;
- индексу качественных изменений технологической структуры инвестиций, характеризующему рост затрат на технологические инновации (ЗТИ)¹⁰ относительно роста инвестиций в основной капитал (ОК);
- рейтинговой оценке инвестиционной деятельности в регионах.

⁹ Источник: рассчитано авторами по данным за 2017 г. [5, т. 13.22].

¹⁰ В данной работе использована методология НИУ ВШЭ [3], согласно которой в ЗТИ включаются все затраты по видам инновационной и экономической деятельности в рамках полного инновационного цикла (затраты на НИОКР, машины, оборудование и транспортные средства, приобретение новых технологий, программных средств, инжиниринг и пр.).

Динамика инвестиций в ОК на уровне регионов часто имеет весьма неустойчивый характер. Это связано с особенностями региональной экономики. Высокие темпы роста инвестиций чаще всего бывают связаны с осуществлением крупных инфраструктурных проектов, по завершении которых объемы инвестиций резко снижаются. Поэтому оценивание инвестиционной активности как фактора развития промышленного сектора экономики региона, прежде всего, опирается на динамику ЗТИ как основного компонента инвестиций в ОК, создающего инновационную технико-технологическую основу экономического роста в регионе. Устойчивость темпов роста ЗТИ – необходимое условие поступательного инновационно-технологического развития отраслей реального сектора экономики¹¹. Индекс динамики технологической структуры инвестиций (I^T) показывает качественные изменения инвестиционного потока. Если $I^T > 1$, то в технологической структуре инвестиций более высокими темпами увеличиваются инновационный и технологический компоненты, влияние которых в наибольшей степени проявляется в динамике развития отраслей реального сектора.

Рейтинговая оценка инвестиционной активности регионов проводится по показателям, характеризующим объемные, динамические и структурные изменения в инвестиционной деятельности регионов, в том числе по показателям объема инвестиций в ОК, технического компонента инвестиций, динамики ЗТИ, удельного веса валовых накоплений ОК в структуре использования ВРП в сопоставлении с общероссийскими показателями.

По результатам построенного рейтинга регионов по показателям инвестиционной деятельности полученные оценки отличаются весьма высокой плотностью как в период 2010–2014 гг., так и в 2015–2018 гг. – большая часть регионов имеет очень близкие рейтинговые оценки. К числу инвестиционно-активных регионов нами отнесены регионы (регионы-лидеры), рейтинговые оценки которых отличаются от максимальной не более чем на 20 п.п.

Приведенные в табл. 1 характеристики инвестиционной деятельности регионов показывают снижение «количественной» и «качественной» характеристик инвестиций, осуществленных в 2015–2018 гг. Снижение инвестиционной активности 2015–2018 гг. подтверждается большим расхождением в рейтинговых оценках – в группу с наиболее высокими рейтинговыми оценками (регионы-лидеры) вошли 23 региона, что на 6 регионов меньше по сравнению с предшествующим периодом. Показатели машиностроительных регионов хуже показателей регионов с преобладанием обрабатывающих производств, что корреспондирует с выводами о большей устойчивости экономики в регионах с диверсифицированной обрабатывающей промышленностью [11].

Снижение темпов роста или даже снижение объемов инвестиций относительно базисного периода¹² может и не оказывать негативного воздействия на экономику региона, если снижение инвестиционной активности непро-

¹¹ Например, в Приморском крае в 2014 г. инвестиции в ОК снизились на 46 % по сравнению с 2010 г., но высокий рост ЗТИ способствовал росту выпуска обрабатывающих отраслей на 86 %, в машиностроении выпуск увеличился в 3,3 раза (источник; расчеты авторов по данным [9]).

¹² При анализе инвестиционной деятельности базисный период обычно составляет 3–5 лет, в данной работе это 2010–2014 гг.

Таблица 1

Инвестиционная активность в регионах РФ

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | | 2015–2018 гг. | | |
|--|---------------------------------|---|--|---------------------------------|---|--|
| | Рост инвес- тиций в ОК | Индекс динамики технологич. структуры инвестиций ($I^T > 1$) | Регионы- лидеры с наиболее высокими рейтинговыми оценками | Рост инвес- тиций в ОК | Индекс динамики технологич. структуры инвестиций ($I^T > 1$) | Регионы- лидеры с наиболее высокими рейтинговыми оценками |
| | Количество регионов | | | | | |
| Всего | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Из них: инвестиционно- активные регионы | 25 | 20 | 29 | 9 | 11 | 23 |
| В том числе: с преобладанием обрабатывающих производств | 15 | 9 | 15 | 6 | 7 | 13 |
| с преобладанием машиностроения | 10 | 11 | 14 | 5 | 4 | 10 |

Источник: В табл. 1–7 рассчитано авторами по данным [9].

должительно и если предшествующая высокая инвестиционная активность обеспечила пролонгированное воздействие инвестиционного фактора. Для обеспечения результативности инвестиционной деятельности в регионах с ведущей ролью обрабатывающих производств позитивная динамика инвестиций должна сопровождаться опережающим ростом технико-технологической составляющей этих инвестиций. Поэтому в аналитические построения нами включены показатели удельного веса валового накопления ОК в структуре использования ВРП и роста затрат на технологические инновации (ЗТИ) относительно роста осуществленных инвестиций в ОК.

Доля валового накопления ОК в структуре использования ВРП характеризует объем инвестиций относительно размера экономики региона. Сопоставление этого показателя с общероссийским показателем позволяет получить количественную характеристику инвестиционной активности в регионе, существенно более содержательную, по сравнению с показателем динамики инвестиций. Так, например, в Приморском крае в 2007–2011 гг. ежегодный прирост инвестиций в ОК составлял более 38 % в среднегодовом исчислении, а максимальный годовой прирост в этот период достиг 74 %. Доля валового накопления в 2011 г. превысила средний российский показатель в 2,6 раза. При последующем снижении инвестиций регион оставался инвестиционно-активным, поскольку сохранялась высокая доля валового накопления в структуре использования ВРП.

Сравнительная характеристика этого показателя по выборке регионов показывает существенное снижение инвестиционной активности в 2015–2018 гг. по сравнению с предшествующим периодом. Это коррелирует с данными табл. 1, показывающими снижение не только объема инвестиций, но и качества инвестиционного потока, характеризующегося снижением темпа роста ЗТИ. «Для обеспечения экономического развития необходимо,

чтобы показатель валового накопления основного капитала составлял 25–32 % в структуре использования ВВП» [6, с. 354]. Общероссийский среднегодовой показатель доли валового накопления в структуре ВВП составляет 22 % как в 2010–2014 гг., так и в 2015–2018 гг. Региональные же показатели в 2015–2018 гг. существенно снизились по сравнению с предшествующим периодом: в регионах с преобладанием обрабатывающих производств с 29 до 23 %, а в регионах с преобладанием машиностроения с 28 до 21 %.

Удельный вес валового накопления основного капитала в структуре использования ВРП является одним из показателей увеличения нефинансовых активов в региональном балансе активов и пассивов, т.е. роста произведенной части национального богатства. Полученные оценки показывают, что рост инвестиционного потока в регионах с развитой обрабатывающей промышленностью и машиностроением в 2010–2014 гг. способствовал большему увеличению национального богатства по сравнению с общероссийскими показателями.

Оценивание результативности воздействия инвестиционного фактора проведено по основным компонентам устойчивого «зеленого» роста.

1. *Экономический рост.* Анализ влияния качественных сдвигов в инвестиционной деятельности на экономический рост в регионах проведен по ключевому показателю – увеличению ВРП и по крупнейшим структурным компонентам ВРП в регионах, включенных в выборку, – росту выпуска обрабатывающих производств и важнейшей фондообразующей отрасли – машиностроению. Показатель роста выпуска продукции дополняется показателем роста доли региона в суммарном выпуске РФ, т.е. темп роста выпуска (обрабатывающих отраслей и машиностроения) в регионе сравнивается с общероссийскими показателями. Это важный показатель для оценки динамики производственной деятельности, поскольку регионы являются крупнейшими производителями продукции обрабатывающих отраслей (машиностроения) и снижение доли региона в структуре общероссийского выпуска требует углубленного анализа факторов, вызвавших это негативное явление.

Для оценивания экономического роста использованы среднегодовые показатели роста ВРП, что обосновано разной продолжительностью анализируемых периодов – 2010–2014 гг. и 2015–2018 гг., а также тем, что кризис 2008–2009 гг. в некоторых отраслях и производствах продолжался и в 2010 г., поэтому при исчислении темпа роста за период в целом возможны искажения за счет низкой базы в начале периода.

Рост промышленного производства – прямое следствие роста инвестиционной активности и качественных сдвигов в технологической структуре. Здесь действуют факторы пролонгированного воздействия инвестиций – рост инвестиций в 2006–2008 гг. обеспечил инновационно-технологическое обновление активной части основных фондов, увеличил производственные мощности, что позволило наращивать объемы производства в ответ на рост спроса в результате высокой инвестиционной активности в 2010–2014 гг. Выпуск продукции в 2010–2014 гг. увеличился почти во всех регионах (в 34 регионах из 35 включенных в выборку). В 16 регионах темп роста был выше общероссийского уровня (табл. 2).

Инвестиции в ОК с высокой долей затрат на приобретение машин, оборудования и транспортных средств обеспечили рост спроса на продукцию

Таблица 2

Экономический рост в регионах РФ

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | | | | | 2015–2018 гг. | | | | | |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | Рост ВРП | | Рост промышленного произ- водства в обраба- тывающих отраслях | | Рост выпуска продукции машино- строения | | Рост ВРП | | Рост промышленного произ- водства в обраба- тывающих отраслях | | Рост выпуска продукции машино- строения | |
| | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ | кол-во регионов | в том числе выше среднего по РФ |
| Всего | 35 | 25 | 34 | 16 | 29 | 12 | 26 | 22 | 34 | 19 | 24 | 19 |
| В том числе: | | | | | | | | | | | | |
| с преобладанием обрабатывающей промышленности | 18 | 13 | 18 | 6 | 15 | 4 | 15 | 12 | 18 | 9 | 9 | 8 |
| с преобладанием машиностроения | 17 | 12 | 16 | 10 | 14 | 8 | 11 | 10 | 16 | 10 | 15 | 11 |

машиностроения. Поэтому продолжение роста инвестиционной активности обеспечило более высокие темпы роста в регионах с преобладанием машиностроительных производств. Темп роста выпуска продукции машиностроения в 2015–2018 гг. превышал общероссийский уровень в 19 регионах, тогда как в предыдущем периоде таких регионов было 12 (см. табл. 2). Рост спроса внутреннего рынка – это следствие увеличения инвестиционного потока, ориентированного на обновление производственных мощностей. Этот «инвестиционный» спрос, прежде всего, ориентирован на продукцию машиностроения. Но обеспечение спроса машиностроительных производств на сырье и материалы оказывает мультипликативный эффект на смежные обрабатывающие производства. Конечно спрос на инвестиционное оборудование и рост выпуска этого оборудования (так же как и рост производства в смежных отраслях обрабатывающей промышленности) не ограничены пределами одного региона. Но выборка включает наиболее промышленно развитые регионы, поэтому рост инвестиционного спроса и соответствующий рост выпуска продукции в пределах выборки взаимобусловлены, хотя «входящие и исходящие» потоки инвестиций и инвестиционного оборудования, а также продукции смежных отраслей выходят за пределы данной выборки регионов.

Один из факторов роста производства – повышение конкурентоспособности продукции отечественных производителей, которое обеспечило импортозамещение и рост экспорта. Это результат пролонгированного воздействия инвестиций, направленных на разработку и технологическое обеспечение выпуска новых видов конкурентоспособной продукции. В первую очередь, это относится к выпуску инвестиционной техники, поскольку

в тех регионах, где наиболее крупной отраслью машиностроения является автомобильная промышленность (в Калининградской, Калужской и Самарской областях), в 2015–2018 гг. экспорт снизился. Значительный рост экспорта продукции машиностроения, способствовавший росту экспорта в целом по региону, был обеспечен в Санкт-Петербурге, Новосибирской, Ростовской, Ульяновской областях и в Хабаровском крае.

Инвестиционный поток, ориентированный преимущественно на обновление производственного аппарата отраслей и производств, может способствовать росту импорта, если внутренний рынок не обеспечен конкурентоспособной отечественной инвестиционной техникой. Но пролонгированное воздействие таких инвестиций, если они содержат затраты на НИОКР, обеспечивает рост конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках, т.е. импортозамещение и рост экспорта.

2. *Развитие человеческого капитала* рассматривается нами в аспекте роста уровня образования занятого населения и в аспекте повышения качества жизни населения региона. Динамика уровня образования оценивается по показателям удельного веса специалистов с высшим образованием и специалистов со средним специальным образованием в структуре занятого населения региона. Инвестиционная активность здесь оказывает влияние на рост уровня образования в двух направлениях. Во-первых, инвестиции в ОК в статистике регионов включают все затраты на здания, сооружения, техническое оснащение, НИР, в том числе и в сфере образования – так инвестиционная активность способствует подготовке специалистов в регионе. Во-вторых, инновационно-технологическое развитие отраслей реального сектора и других видов деятельности повышает спрос на квалифицированных специалистов и способствует созданию новых рабочих мест. Мы проводим оценивание динамики человеческого капитала как результирующего показателя, являющегося одной из характеристик экономического развития региона [2].

Обратим внимание на то, что в 2010–2014 гг. уровень образования в наиболее промышленно развитых российских регионах (включенных в выборку) был ниже, чем в среднем по РФ (табл. 3). Это свидетельствует о том, что в этом периоде на общероссийский показатель в значительной степени повлияли показатели регионов, имеющих самый высокий уровень образования, но не включенных в выборку (Москва, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО). Однако развитие экономики регионов с преобладанием обрабатывающих отраслей и машиностроения увеличило спрос на квалифицированных специалистов, что существенно повысило их долю в структуре занятого населения в 2015–2018 гг.

Сравнение регионов по структурным показателям уровня образования занятого населения проведено по рейтинговым оценкам (индексам). Эти оценки представляют собой среднюю арифметическую из нормированных показателей уровня образования занятого населения в регионах. Тенденция повышения доли квалифицированных специалистов в составе занятого населения характерна для большинства регионов, включенных в выборку. Увеличилось количество регионов с наиболее высокими рейтинговыми оценками (регионы-лидеры). Наиболее высокие оценки здесь отличаются от максимальной оценки рейтинга не более чем на 20 пп. (табл. 4).

Таблица 3

Удельный вес специалистов с высшим образованием и специалистов со средним специальным образованием в структуре занятого населения регионов, %

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | 2015–2018 гг. | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| | Специалисты с высшим образованием | Специалисты со средним специальным образованием | Специалисты с высшим образованием | Специалисты со средним специальным образованием |
| Общероссийский уровень | 30,5 | 33,7 | 30,2 | 40,2 |
| Всего по выборке регионов | 27,8 | 31,1 | 31,1 | 41,4 |
| В том числе: | | | | |
| по регионам с преобладанием обрабатывающей промышленности | 26,9 | 30,7 | 30,6 | 41,1 |
| с преобладанием машиностроения | 28,5 | 31,9 | 31,0 | 42,0 |

Таблица 4

Рейтинговые оценки уровня образования в регионах

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | 2015–2018 гг. | |
|---|---|---|---|--|
| | Показатели рейтинга по уровню образования (количество регионов) | Регионы-лидеры рейтинга | Показатели рейтинга по уровню образования (количество регионов) | Регионы-лидеры рейтинга |
| Всего | 35 | | 35 | |
| Из них: | | | | |
| регионы-лидеры, рейтинговые оценки которых входят в 20%-й диапазон наиболее высоких | 11 | Ростовская, Челябинская, Самарская, Калининградская, Рязанская, Тверская, Московская, Ярославская, Архангельская, Волгоградская области, г. Санкт-Петербург | 14 | Архангельская, Челябинская, Тверская области, Республика Башкирия, Рязанская, Липецкая, Самарская области, г. Санкт-Петербург, Волгоградская, Пензенская, Саратовская, Вологодская, Калининградская, Ярославская области |
| В том числе: | | | | |
| регионы с преобладанием обрабатывающей промышленности | 3 | | 6 | |
| с преобладанием машиностроения | 8 | | 8 | |

Рост уровня образования среди занятого населения имел более высокие темпы в регионах с преобладанием обрабатывающей промышленности – их число увеличилось в группе регионов, входящих в первую половину рейтинга.

Оценка качества жизни населения проведена по следующим показателям:

- индекс реальных доходов населения;
- индекс стоимости жизни;
- смертность населения в трудоспособном возрасте, относительно среднего показателя по РФ;
- динамика численности населения.

Полученные результаты показывают снижение плотности сводных оценок качества жизни – количество регионов-лидеров снизилось в 2015–2018 гг. по сравнению с предшествующим периодом (табл. 5).

Таблица 5

Рейтинговые оценки качества жизни населения в регионах

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | 2015–2018 гг. | |
|--|---|---|---|--|
| | Показатели рейтинга по качеству жизни (количество регионов) | Регионы-лидеры рейтинга | Показатели рейтинга по качеству жизни (количество регионов) | Регионы-лидеры рейтинга |
| Всего | 35 | | 35 | |
| Из них: регионы-лидеры, рейтинговые оценки которых входят в 20%-й диапазон наиболее высоких | 14 | г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Республика Татарстан, Новосибирская, Калининградская, Омская, Воронежская, Московская, Волгоградская, Челябинская, Ростовская, Ленинградская, Пензенская, Саратовская области | 9 | г. Санкт-Петербург, Ленинградская область, Краснодарский край, Московская область, Республика Татарстан, Калининградская, Новосибирская, Ростовская, Воронежская области |
| В том числе: регионы с преобладанием обрабатывающей промышленности | 10 | | 6 | |
| с преобладанием машиностроения | 4 | | 3 | |

В наибольшей степени на снижение показателей качества жизни повлияло изменение реальных денежных доходов населения (табл. 6). Если в 2010–2014 гг. доходы населения увеличились во всех регионах, за исключением Чувашской Республики, то в 2015–2018 гг. рост этого показателя имел место только в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. В этом периоде превышение доходов населения относительно стоимости жизни на самом деле показывает, что в 15 регионах из 17 реальные доходы населения снижались медленнее, чем стоимость жизни.

Таблица 6

Количество регионов, имевших рост показателей качества жизни

| Показатели | 2010–2014 гг. | 2015–2018 гг. |
|---|---------------|---------------|
| Рост реальных денежных доходов населения | 34 | 2 |
| Индекс реальных денежных доходов населения превышает индекс стоимости жизни | 27 | 17 |
| Смертность в трудоспособном возрасте ниже средней по РФ | 6 | 7 |
| Рост численности населения | 14 | 9 |

3. Оценка динамики национального богатства проведена по показателям, характеризующим: рост основных фондов (ОФ) экономики регионов, износ ОФ; сохранение и восстановление природных объектов, устранение последствий производственной деятельности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Используемые показатели отражают результаты природоохранной деятельности, осуществляемой в промышленном секторе экономики регионов. Проведен анализ снижения вредных выбросов в атмосферу, их обезвреживания, а также использования водных ресурсов. При оценивании экономического развития в целом по РФ, система показателей может быть расширена или изменена, в зависимости от целей проводимого исследования и от располагаемой статистической информации. Так показатель ресурсосбережения, весьма важный для оценивания сбережения природных ресурсов, обеспечен статистической информацией в части электро- и энергосбережения в разрезе видов экономической деятельности, но не публикуется в изданиях Росстата применительно к экономике регионов.

Сводные индексы (рейтинговые оценки), построены по показателям динамики ОФ и результатов природоохранной деятельности (табл. 7).

При оценке деятельности регионов по динамике ОФ полученные оценки имеют весьма высокий уровень дифференциации. Поэтому диапазон оценок в группе регионов-лидеров сформирован так, что наиболее высокие оценки здесь отличаются от максимальной оценки рейтинга не более чем на 40 пп. В 2015–2018 гг. число регионов-лидеров увеличилось по сравнению с предыдущим периодом, но состав группы лидеров существенно изменился – высокие рейтинговые оценки сохранили лишь Санкт-Петербург и Краснодарский край.

Оценивание природоохранной деятельности регионов показало стабильность результатов в большинстве регионов. На протяжении 2010–

Таблица 7

Рейтинговые оценки динамики национального богатства

| Регионы РФ, включенные в выборку | 2010–2014 гг. | | 2015–2018 гг. | |
|--|--|--|--|--|
| | Показатели рейтинга по динамике ОФ, диапазон наиболее высоких оценок (40 пп.) | Показатели рейтинга по результатам природоохранной деятельности, диапазон наиболее высоких оценок (20 пп.) | Показатели рейтинга по динамике ОФ, диапазон наиболее высоких оценок (40 пп.) | Показатели рейтинга по результатам природоохранной деятельности, 20%-й диапазон наиболее высоких оценок (20 пп.) |
| | количество регионов | | | |
| Всего | 35 | | 35 | |
| Из них: регионы, имеющие наиболее высокие рейтинговые оценки | 7 | 27 | 10 | 27 |
| В том числе: регионы с преобладанием обрабатывающей промышленности | 3 | 11 | 5 | 11 |
| с преобладанием машиностроения | 4 | 16 | 5 | 16 |

2018 гг. осталось неизменным не только число регионов с наиболее высокими оценками, но и состав регионов-лидеров – при этом бóльшая часть регионов даже сохранила свои места в рейтинге.

Таким образом, предложенный нами подход и иллюстрирующие его апробационные расчеты по показателям, основанным на реальных статистических данных, показывают возможность выделения и оценивания деятельности регионов с развитым машиностроением и регионов с диверсифицированной обрабатывающей промышленностью по их вкладу в развитие национальной экономики по «зеленому» пути. Следует отметить особо, что промышленно развитые регионы, включенные в выборку, имеют более высокий потенциал «зеленого» роста в отличие от большей части других регионов РФ – по сравнению с общероссийскими показателями промышленно развитые регионы имеют более высокие показатели по выпуску продукции, росту национального богатства, снижению нагрузки на окружающую среду и качеству жизни населения. При этом следует заметить, что значение устойчивых региональных машиностроительных комплексов в ближайшие годы будет только возрастать, поскольку увеличение напряженности в технологических цепочках, вызванное глобальным экономическим кризисом, повлечет существенное изменение структуры спроса на машиностроительную продукцию. Вырастет спрос на робототехнику, медицинскую технику, компьютеры, офисное оборудование и значительную диверсификацию типоразмеров транспортных средств, обеспечивающих безопасность личного пространства человека.

Литература

1. Глинский В.В., Серга Л.К., Кисельников А.А., Храмцова Т.Г. О направлениях воздействия территориальной дифференциации на экономический рост // Вестник НГУЭУ. 2018. № 4. С. 64–71.
2. Минаков В.Ф., Лобанов О.С., Макаrchук Т.А. Знания и исследовательские компетенции как фактор экономического роста // Финансовая экономика. 2018. № 6. С. 90–94.
3. Индикаторы инновационной деятельности: 2019. Стат. сб. М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 376 с.
4. Национальные счета России в 2011–2016 годах: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 263 с.
5. Национальные счета России в 2014–2018 годах: Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 245 с.
6. Перспективы развития экономики России: прогноз до 2030 г. / под ред. В.В. Ивантера и М.Ю. Ксенофонтова. М.: Изд-во «Анкил», 2013. 408 с.
7. Промышленное производство в России. 2016. Стат. сб. / Росстат. М., 2016. 347 с.
8. Промышленное производство в России. 2019. Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 286 с.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. / Росстат. М., 2010–2019.
10. Российский статистический ежегодник. Стат. сб. М.: Росстат, 2012–2019.
11. Широ А.А., Михеева Н.Н., Гусев М.С., Савчишина К.Е. Макроэкономическая стабилизация и пространственное развитие экономики // Проблемы прогнозирования. 2019. № 5. С. 3–15.

Bibliography

1. Glinskij V.V., Serga L.K., Kisel'nikov A.A., Hramcova T.G. O napravlenijah vozdeystvija territorial'noj differenciacii na jekonomicheskij rost // Vestnik NGUJeU. 2018. № 4. P. 64–71.
2. Minakov V.F., Lobanov O.S., Makarchuk T.A. Znanija i issledovatel'skie kompetencii kak faktor jekonomicheskogo rosta // Finansovaja jekonomika. 2018. № 6. P. 90–94.
3. Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2019. Stat. sb. M.: Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». M.: NIU VShJe, 2019. 376 p.
4. Nacional'nye scheta Rossii v 2011–2016 godah: Stat. sb. / Rosstat. M., 2017. 263 p.
5. Nacional'nye scheta Rossii v 2014–2018 godah: Stat. sb. / Rosstat. M., 2019. 245 p.
6. Perspektivy razvitija jekonomiki Rossii: prognoz do 2030 g. / pod red. V.V. Ivantera i M.Ju. Ksenofontova. M.: Izd-vo «Ankil», 2013. 408 p.
7. Promyshlennoe proizvodstvo v Rossii. 2016. Stat. sb. / Rosstat. M., 2016. 347 p.
8. Promyshlennoe proizvodstvo v Rossii. 2019. Stat. sb. / Rosstat. M., 2019. 286 p.
9. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. Stat. sb. / Rosstat. M., 2010–2019.
10. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. Stat. sb. M.: Rosstat, 2012–2019.
11. Shirov A.A., Miheeva N.N., Gusev M.S., Savchishina K.E. Makrojekonomicheskaja stabilizacija i prostranstvennoe razvitie jekonomiki // Problemy prognozirovaniya. 2019. № 5. P. 3–15.