

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.6>

UDC 338.27
LBC 65.054.03

Submitted: 29.12.2019
Accepted: 30.01.2020

**DEVELOPMENT OF A METHODOLOGICAL APPROACH
TO MEDIUM-TERM FORECASTING OF THE REGIONAL ECONOMIC
GROWTH BASED ON THE DECOMPOSITION
OF MACRO-FORECAST INDICATORS FOR RUSSIA**

Andrey O. Polynev

Russian Foreign Trade Academy of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation;
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation

Abstract. The article presents a methodological approach to the development of a medium-term forecast of GRP growth rates in regions (subjects of the Russian Federation and Federal districts) in the context of the main types of economic activity based on the decomposition of macroeconomic forecast indicators for Russia. The key factors that have a significant impact on the dynamics of the current regional economic growth, including macroeconomic, territorial and external ones, should be taken into account in forecasts of regional development. The author mentions examples of domestic practices of scientific research in the field of forecasting in the regions of Russia according to the main macroeconomic indicators, including GRP. The paper states the methodological basis and fundamental principles of forecasting of regional indicators of the economic growth according to the main types of economic activity. As a key factor an indicator determining the dynamics of production in the sectors of regional economy, the growth rate of investments into fixed capital is used which is determined by the presence of a functional relationship between these characteristics on the basis of the multiplier ratio. On the basis of the developed methodological approach, the author estimates the growth rate of GRP of Russian regions according to the main types of economic activity for the period until 2024. The paper presents the results of the GRP forecast for Federal districts, as well as the share of GRP investments in them. The article shows the regions of the Russian Federation with the highest GRP growth rates in the medium term and trends of changes in the levels of interregional differentiation in investment and economic activity in Russia from 2000 to 2017 and for the forecasted period until 2024.

Key words: medium-term forecast, growth rates, GRP, types of economic activity, forecasting algorithm, methodological approach.

Citation. Polynev A.O., 2020. Development of a Methodological Approach to Medium-Term Forecasting of the Regional Economic Growth Based on the Decomposition of Macro-Forecast Indicators for Russia. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 8, no. 1, pp. 63-74. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.6>

УДК 338.27
ББК 65.054.03

Дата поступления статьи: 29.12.2019
Дата принятия статьи: 30.01.2020

**РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА
К СРЕДНЕСРОЧНОМУ ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА
РЕГИОНОВ НА ОСНОВЕ ДЕКОМПОЗИЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
МАКРОПРОГНОЗА ПО РОССИИ**

Андрей Олегович Польшнев

Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация;
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация

© Польшнев А.О., 2020

Аннотация. В статье представлен методический подход к разработке среднесрочного прогноза темпов роста ВРП (субъектов Российской Федерации и федеральных округов) в разрезе основных видов экономической деятельности на основе декомпозиции показателей макроэкономического прогноза по России. Выделены ключевые факторы, оказывающие существенное влияние на динамику современного экономического развития регионов, в том числе макроэкономические, территориальные и внешние, которые должны учитываться в прогнозировании регионального развития. Отмечены примеры отечественного опыта научных исследований в области прогнозирования основных макроэкономических показателей по регионам России, включая ВРП. Изложены методологические основы и основополагающие принципы прогнозирования показателей экономического роста регионов в разрезе основных видов экономической деятельности. В качестве ключевого факторного показателя, определяющего динамику производства в отраслях региональной экономики, используется показатель прироста инвестиций в основной капитал, что обусловлено учетом наличия функциональной зависимости между данными характеристиками на основе коэффициента мультипликатора. С опорой на предложенный методический подход выполнена оценка темпов роста ВРП России в разрезе основных видов экономической деятельности на период до 2024 года. Представлены результаты прогноза ВРП по федеральным округам, а также доли в них объемов инвестиций в ВРП, выделены субъекты Российской Федерации с наиболее высокими в среднесрочной перспективе темпами роста ВРП. Показаны тенденции изменения в России уровней межрегиональной дифференциации инвестиционной и экономической активности с 2000 по 2017 гг. и на прогнозный период до 2024 года.

Ключевые слова: среднесрочный прогноз, темпы роста, ВРП, виды экономической деятельности, алгоритм прогнозирования, методический подход.

Цитирование. Полынев А. О., 2020. Развитие методического подхода к среднесрочному прогнозированию экономического роста регионов на основе декомпозиции показателей макропрогноза по России // Региональная экономика. Юг России. Т. 8, № 1. С. 63–74. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.1.6>

Постановка проблемы

Прогнозирование на среднесрочную перспективу экономического роста регионов РФ на основе показателя динамики валового регионального продукта (далее – ВРП) выступает одной из важнейших задач и центральных функций стратегического планирования и государственного управления пространственным социально-экономическим развитием страны.

Показатель ВРП, отражая общий уровень экономической активности в регионе, является ключевым обобщающим экономическим индикатором регионального развития и служит методической основой для проведения прогнозных расчетов ряда других значимых экономических и социальных показателей, включая темпы роста производительности труда, реальных располагаемых доходов населения, оборота розничной торговли, объема платных услуг населению и др.

С одной стороны, на базе использования данного индикатора производится наиболее объективная оценка динамики экономического роста регионов; с другой – среднедушевой объем ВРП, рассчитанный по паритету покупательной способности, представляется более репрезентативным индикатором сравнительного уровня экономического развития того или иного региона, что позволяет оценивать текущий достигнутый уровень и тенденции изменения межрегиональной дифференциации социально-экономического раз-

вития страны. С опорой на анализ отраслевых составляющих ВРП – валовой добавленной стоимости (далее – ВДС) по основным видам экономической деятельности – оцениваются отраслевые особенности различных регионов, структурные сдвиги в их экономике. Исходя из этого, целевые значения роста ВРП традиционно используются в стратегиях социально-экономического развития федеральных округов и субъектов РФ.

Принимая во внимание современное социально-экономическое положение российских регионов, параметры прогнозируемых на среднесрочный период макроэкономических показателей, определяемых динамикой ВРП, в разрезе субъектов РФ должны учитывать основные приоритеты социально-экономического развития страны, намеченные Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Указ Президента РФ № 204, 2018], в частности:

– вхождение России в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4 %;

– обеспечение значительного роста производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики (в среднем не ниже 5 % в год);

– обеспечение устойчивого роста реальных доходов населения во всех регионах страны;

– сокращение в два раза доли населения с доходами ниже величины прожиточного минимума;

– увеличение удельного веса несырьевого неэнергетического экспорта к 2024 г. более чем в 3,5 раза, в том числе в части продукции высокой степени переработки.

Практическая реализация указанных приоритетов развития страны в среднесрочной перспективе потребует не только ускорения экономического роста регионов, но и значительного смягчения существующих межрегиональных различий в общем уровне экономического развития и экономической активности, а также уровне и качестве жизни населения. В связи с этим методический подход к прогнозированию динамики ВРП на среднесрочный период должен быть взаимоувязан с методологией прогнозирования социально-экономического развития страны в целом и учитывать особенности ее современного развития.

Формирование среднесрочного прогноза социально-экономического развития в разрезе субъектов РФ на основе декомпозиции макроэкономических параметров на региональный уровень предлагается осуществлять по двум ключевым показателям, определяющим динамику развития национальной и региональной экономик, – ВРП и объему инвестиций в основной капитал. Темпы роста указанных показателей по регионам будут обуславливать ожидаемую в них динамику в прогнозном периоде и других важнейших экономических и социальных индикаторов.

Современное социально-экономическое положение российских регионов, сравнительная конкурентоспособность их экономики, достигнутые уровень и качество жизни населения в значительной степени были обусловлены изменениями в период после возобновления экономического роста России территориальных пропорций в размещении на территории экономического потенциала, а также в общем уровне экономической активности.

Развитие российских регионов с начала 2000-х гг. осуществлялось преимущественно в условиях достижения в стране макроэкономической стабилизации под воздействием макроэкономических, территориальных и внешних (внешнеэкономических) факторов [Польшнев, 2010], которые в той или иной степени должны учитываться и при прогнозировании регионального развития на среднесрочную перспективу.

К важнейшим макроэкономическим факторам регионального развития могут быть отнесены текущий уровень инфляции, действующая ставка рефинансирования Центрального банка РФ, уровень и динамика валютного курса рубля, размер тарифов на услуги естественных монополий, уровень налоговой нагрузки на субъекты экономической деятельности, в том числе малый и средний бизнес, характер межбюджетных отношений в РФ и др.

Основными территориальными факторами, оказывающими существенное влияние на развитие каждого региона, являются, в частности, общий уровень накопленного экономического потенциала, геоэкономическое положение региона, его природно-климатические условия, обеспеченность природно-ресурсным потенциалом, инфраструктурная обеспеченность (в том числе транспортной, информационно-коммуникационной, социальной инфраструктурой), обеспеченность квалифицированными кадрами, достигнутый в регионе уровень инновационной активности и др.

К наиболее значимым внешним факторам развития российских регионов могут быть отнесены: состояние текущей конъюнктуры мировых товарных рынков по продукции и услугам отраслей региональной специализации; уровень таможенных тарифов и наличие нетарифных ограничений в странах-импортерах; характер и отраслевая направленность внешнеэкономических ограничений по отдельным видам продукции и услуг.

Важно учитывать, что обеспечение ускорения в среднесрочной перспективе темпов роста ВРП РФ и на этой основе устойчивого роста реальных располагаемых доходов населения при одновременном сокращении уровня бедности, а также опережающий рост несырьевого экспорта российских регионов потребуют:

1) наиболее полного и эффективного использования имеющегося в регионах экономического потенциала (в том числе человеческого, производственного, инновационного) региональной транспортной и информационно-коммуникационной инфраструктуры и др.;

2) последовательного наращивания в регионах всех основных компонентов регионального экономического потенциала.

Соблюдение указанных требований обусловлено реализацией в регионах РФ значительного числа крупномасштабных инвестиционных проектов, прежде всего инфраструктурных, что будет предопределять ускорение темпов роста

объемов капиталобразующих инвестиций в большинстве регионов страны.

К настоящему времени в России накоплен значительный опыт научных работ в области прогнозирования по регионам основных макроэкономических показателей, включая ВРП. Исследования в данном направлении проводятся учеными более 20 лет.

Весомый вклад в разработку методов прогнозирования ВРП и ряда других показателей внес коллектив Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО РАН (см.: [Суспицын, 1999; Оптимизация территориальных систем ... , 2010]), использовавший начиная с 1990-х гг. систему многорегиональных моделей в рамках проекта СИРЕНА (включая три этапа его разработки – СИРЕНА-1, СИРЕНА-2 и СИРЕНА-3) на базе оптимизационной межрегиональной межотраслевой модели (ОМММ). Различные варианты модели были использованы для прогноза среднегодовых темпов прироста ВРП по отдельным субъектам РФ, в том числе обоснования прогнозных параметров основных экономических индикаторов при разработке стратегий социально-экономического развития Сибири, а также Новосибирской области.

Активные исследования в сфере прогнозирования показателей производства и динамики ВРП в территориальном разрезе проводились с конца 1990-х гг. в Совете по изучению производительных сил (СОПС) Минэкономразвития России и РАН (см.: [Методология регионального прогнозирования ... , 2003; Польшнев, 2003]). Применяемая методология прогнозирования учитывала два основных положения. Во-первых, прогнозирование осуществлялось на базе «федерального» подхода и связанной с ним оценки отклонений динамики региональных значений макроэкономических и отраслевых показателей от их среднероссийских параметров, что позволяло сформировать прогноз по регионам, сопоставленный с принятыми показателями по РФ. Во-вторых, полученные результаты должны были служить основой для формирования по каждому региону комплекса показателей, определяющих основные перспективные параметры его развития, связанные с общероссийскими показателями, что обеспечивало связь между федеральными и региональными прогнозами. При этом прогноз ВРП рассматривался в качестве производного от прогноза (в сопоставимых ценах базисного года) развития в них основных отраслей реального сектора экономики.

В последующем прогнозные расчеты в разрезе макрорегионов (федеральных округов), а также по отдельным субъектам РФ осуществлялись с использованием комплексных межрегиональных, межотраслевых балансовых и оптимизационных моделей, в том числе в рамках разработки стратегий социально-экономического развития регионов [Гранберг, Сулов, Суспицын, 2007; Михеева, 2012].

Несомненно, большая роль в разработке методов прогнозирования основных показателей социально-экономического развития России, ее федеральных округов и отдельных субъектов принадлежит научному коллективу Института народнохозяйственного прогнозирования (ИНП) РАН (см.: [Узяков, Сапова, Херсонский, 2010; Широков, 2015]). В основе используемой его учеными методологии прогнозирования лежит применение многоуровневой согласованной системы макромоделей и прогнозов развития макрорегионов страны (федеральных округов) и России в целом.

Важное место в системе научных исследований по методам прогнозирования основных макроэкономических показателей (включая ВРП) в территориальном разрезе занимают разработки Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ) РАН [Макаров, Бахтизин, Сулкашин, 2007], в которых были применены вычислимые модели общего равновесия экономики РФ, в частности, CGE модель «Россия: Центр – Федеральные округа». Она имитирует поведение экономических агентов, являющихся участниками рыночных отношений, и учитывает экономическую взаимосвязь «центр – федеральные округа».

В числе наиболее востребованных методических подходов к прогнозированию ВРП и иных макроэкономических показателей развития регионов следует выделить разработанную специалистами ЗАО «Прогноз» комплексную имитационную модель социально-экономического развития РФ в региональном разрезе с использованием программно-инструментального комплекса «Прогноз». Данная модель построена на комбинации разных методических подходов, включая применение принципов эконометрики, моделей межотраслевого и межрегионального балансов, функций спроса и предложения [Имитационное моделирование ... , 1999]. Результаты расчетов по модели использовались в различных федеральных структурах государственного управления, а также финансовых организациях. Она нашла применение и на региональном уровне, в том числе для разра-

ботки прогнозов социально-экономического развития субъектов РФ.

Необходимо в то же время отметить, что используемые в настоящий период методы прогнозирования основных экономических и социальных показателей по российским регионам ориентированы в основном на автономные прогнозы их перспективного развития при недостаточной взаимосвязи с ключевыми параметрами макропрогноза по России.

Методологические основы и алгоритм разработки среднесрочного прогноза основных показателей регионального развития

Предлагаемый методический подход к прогнозированию динамики ВРП и других макроэкономических показателей в разрезе субъектов РФ и федеральных округов, разработанный в рамках исследований в Институте отраслевых рынков и инфраструктуры РАНХиГС, базируется на методологии последовательной (поэтапной) декомпозиции на региональный уровень параметров среднесрочного прогноза рассматриваемых показателей по РФ¹. Это позволило при прогнозе ВРП в полной мере учитывать наиболее значимые макроэкономические и внешние факторы регионального развития, такие как экзогенные, а также обеспечивать необходимую взаимосвязку показателей общенационального и региональных прогнозов.

Основополагающими принципами алгоритма разработки среднесрочного прогноза основных макроэкономических показателей в территориальном разрезе выступают:

- обеспечение внутренней взаимосвязанности прогнозных значений макроэкономических показателей по субъектам РФ и федеральным округам между собой и их непротиворечивости прогнозным параметрам соответствующих показателей по РФ;
- принятие в качестве определяющего фактора территориальной дифференциации экономической активности и ее конечных результатов достигнутого уровня текущей инвестиционной активности в регионах РФ субъектов хозяйственной деятельности;
- учет общефедеральных отраслевых приоритетов на среднесрочный прогнозный период;
- учет сложившихся трендов в динамике макроэкономических показателей и изменении межотраслевых пропорций по регионам РФ в ретроспективном (отчетном) периоде;

– обеспечение возможности ежегодной актуализации параметров среднесрочного прогноза основных показателей социально-экономического развития субъектов РФ и федеральных округов на основе декомпозиции параметров среднесрочного прогноза по РФ.

Рассматриваемый методический подход нацелен на разработку среднесрочного прогноза по субъектам РФ и федеральным округам показателей ВРП и ВДС по отдельным видам экономической деятельности на основе разработанных Минэкономразвития России прогнозных параметров соответствующих макроэкономических показателей по РФ [Прогноз социально-экономического развития ... , 2019], а также предварительных результатов прогноза по регионам темпов роста общего объема инвестиций в основной капитал.

В составе основных видов экономической деятельности, изучаемых в рамках разрабатываемого среднесрочного прогноза социально-экономического развития субъектов РФ и федеральных округов при этом учитываются следующие отраслевые позиции: 1) сельское и лесное хозяйства, рыболовство; 2) добыча полезных ископаемых; 3) обрабатывающие производства; 4) транспорт и связь; 5) прочие виды экономической деятельности (в совокупности).

В качестве определяющей исходной функциональной зависимости основных макроэкономических показателей в региональном разрезе на среднесрочный прогнозный период, в соответствии с теорией экономического роста Дж. Кейнса, используется *эффект мультипликатора*. Его действие в научных исследованиях интерпретируется как достижение в рассматриваемом периоде прироста спроса на продукцию, в k раз большего объема предложения инвестиций в основной капитал в том же периоде [Кейнс, 2007]. К настоящему времени отечественными экономистами обобщены основные теоретические подходы к оценкам влияния сбалансированности капиталобразования на динамику и характер развития национальной экономики [Турмачев, 2005].

Следует в то же время отметить, что принятие в методологии прогнозирования ВРП в качестве фундаментальной зависимости прироста объемов производства от прироста объемов капиталобразующих инвестиций позволяет учитывать в рамках рассматриваемого методического подхода, наряду с экзогенными, весь комплекс эндогенных факторов по каждому отдельному региону, существенно влияющих на его инвести-

ционную привлекательность и определяющих (одновременно с реализацией крупных инвестиционных проектов с привлечением бюджетных финансовых ресурсов) общий уровень инвестиционной активности в данном регионе.

Прогнозные параметры динамики инвестиций в основной капитал в территориальном разрезе определяются на основе интегральной оценки сравнительной инвестиционной привлекательности российских регионов [Гришина, 2005; 2006]. Указанная оценка синтезирует систему репрезентативных частных показателей, которые отражают основные факторные характеристики инвестиционной привлекательности, в том числе ключевые компоненты инвестиционного потенциала каждого региона (включая производственно-финансовый, потребительский, институциональный, инновационный, природно-ресурсный и инфраструктурный потенциалы), с одной стороны, и оценку регионального инвестиционного риска – с другой. При этом инвестиционная привлекательность региона рассматривается как интегральная характеристика, принимающая во внимание разнонаправленное влияние большого числа наиболее инвестиционно-значимых частных факторов, в совокупности определяющих инвестиционную активность в регионе.

В качестве репрезентативного ретроспективного периода для расчета коэффициента мультипликатора учитывается совокупность годов экономического роста страны, в течение которых положительная динамика суммарного по России объема ВРП сопровождалась также положительной динамикой суммарного объема инвестиций в основной капитал. Использование для прогнозной оценки по регионам темпов роста инвестиций в основной капитал, а также ВДС в разрезе отдельных видов экономической деятельности общего по РФ значения коэффициента мультипликатора обуславливается учетом единых для всех регионов страны макроэкономических и регулятивных условий развития экономики и социальной сферы в отдельные временные отрезки анализируемого ретроспективного периода.

Прогнозирование динамики экономического роста регионов (федеральных округов и субъектов РФ) на основе декомпозиции параметров среднесрочного прогноза по России осуществляется поэтапно, включая некоторую последовательность расчетных итераций.

Определение прогнозных показателей темпов роста ВРП в территориальном разрезе на среднесрочный период с разбивкой по указанным

видам экономической деятельности, исходя из прогнозных параметров динамики инвестиций в основной капитал по федеральным округам и субъектам РФ, включает следующие основные этапы расчетов.

Этап 1. Прогноз темпов роста физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) в РФ по основным видам экономической деятельности.

Указанный прогноз основывается на отчетных данных по РФ об объеме инвестиций в основной капитал и ВДС в разрезе основных видов экономической деятельности, актуальных параметрах макропрогноза на среднесрочный период (с разбивкой по годам) показателей объема ВДС по базовым видам экономической деятельности, а также расчетных значениях по ним коэффициента мультипликатора.

Расчет прогнозных значений темпа роста инвестиций в основной капитал на весь учитываемый прогнозный период по i -му виду экономической деятельности в целом по России осуществляется по формуле (1):

$$InI_i^{RF} = \left(\frac{G_i^{RF} \times (GI_i^{RF} - 1) \times k_i}{In_i^{RF}} + 1 \right)^t \times n_{ij}, \quad (1)$$

где InI_i^{RF} – темп роста инвестиций в основной капитал в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах) в РФ по i -му виду экономической деятельности; t – количество годов учитываемого в расчетах прогнозного периода; G_i^{RF} – объем ВДС по i -му виду экономической деятельности в РФ в базисном году; GI_i^{RF} – среднегодовые темпы роста в прогнозном периоде физического объема ВДС по i -му виду экономической деятельности в РФ; k_i – значение коэффициента мультипликатора по i -му виду экономической деятельности по усредненным данным (в среднем за год) годов экономического роста России в базисном периоде; In_i^{RF} – объем инвестиций в основной капитал по i -му виду экономической деятельности в РФ в базисном году; n_{ij} – корректирующий коэффициент согласования отраслевой (по i -му виду экономической деятельности) и общей динамики в прогнозном периоде объема инвестиций в основной капитал по РФ.

Прогнозные значения темпов роста инвестиций в основной капитал по России в разрезе основных видов экономической деятельности корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров разработанного Минэкономразвития РФ актуального прогноза динамики общего объема инвестиций по стране. При этом прогноз темпа роста инвестиций по каждому виду экономической деятельности России осуществ-

ляется на весь среднесрочный период с выделением среднегодовых темпов, учетом их объема за базисный год.

Этап 2. Прогноз темпов роста физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) в субъектах РФ и федеральных округах по основным видам экономической деятельности.

Данный прогноз основывается на исходной гипотезе, согласно которой темпы роста в среднесрочном прогнозируемом периоде объемов инвестиций в основной капитал по основным видам экономической деятельности для каждого региона будут определяться следующими ключевыми факторами:

1) намеченные в прогнозируемом периоде темпы роста инвестиций в основной капитал по РФ в целом;

2) общая сравнительная инвестиционная привлекательность данного региона в прогнозируемом периоде;

3) фактически сложившееся в регионе в репрезентативном ретроспективном периоде соотношение среднегодовой динамики объемов инвестиций в основной капитал по соответствующему виду экономической деятельности и общего (суммарного) объема инвестиций в основной капитал;

4) сравнительная отраслевая приоритетность инвестиций в основной капитал в прогнозируемом периоде по России в целом (в соответствии с отраслевыми приоритетами актуального варианта прогноза социально-экономического развития РФ).

Определение темпа роста инвестиций в основной капитал в прогнозируемом периоде для j -го региона по i -му виду экономической деятельности осуществляется по формуле (2):

$$InI_{ij} = \left(\frac{R_{ij} \times In_j \times (InI_j - 1)}{In_{ij}} + 1 \right) \times s_{ij}, \quad (2)$$

где InI_{ij} – темп роста инвестиций в основной капитал в прогнозируемом периоде (в сопоставимых ценах) по i -му виду экономической деятельности в j -м регионе; R_{ij} – доля прироста в ретроспективном периоде объема инвестиций в основной капитал по i -му виду экономической деятельности в общем объеме прироста инвестиций в основной капитал в j -м регионе; In_j – общий объем инвестиций в основной капитал по j -му региону в базисном году; In_{ij} – объем инвестиций в основной капитал в j -м регионе по i -му виду экономической деятельности в базисном году; InI_j – темп роста в про-

гнозируемом периоде общего объема инвестиций в основной капитал по j -му региону; s_{ij} – корректирующий коэффициент согласования региональной и общенациональной динамики в прогнозируемом периоде объема инвестиций в основной капитал j -го региона по i -му виду экономической деятельности.

Полученные значения прогнозных темпов роста инвестиций в основной капитал по регионам в разрезе видов экономической деятельности корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров актуального прогноза динамики инвестиций по России в целом. Корректировка объемов инвестиций на конец прогнозируемого периода и соответствующих темпов их роста производится первоначально по федеральным округам, исходя из прогнозных параметров по России, а затем для каждого федерального округа – по субъектам РФ.

Этап 3. Прогноз темпов роста ВДС (в сопоставимых ценах) по основным видам экономической деятельности в субъектах РФ и федеральных округах.

Расчет этого показателя на прогнозируемый период для j -го региона по i -му виду экономической деятельности осуществляется по формуле (3):

$$GI_{ij} = \left(\frac{In_{ij} \times \left(InI_{ij}^t - 1 \right)}{k_i \times G_{ij}} + 1 \right) \times q_{ij}, \quad (3)$$

где GI_{ij} – темп роста физического объема ВДС в j -м регионе по i -му виду экономической деятельности в прогнозируемом периоде (в сопоставимых ценах базисного года); In_{ij} – объем инвестиций в основной капитал в j -м регионе по i -му виду экономической деятельности в базисном году; InI_{ij} – темп роста в прогнозируемом периоде физического объема инвестиций в основной капитал в прогнозируемом периоде (в сопоставимых ценах базисного года) по i -му виду экономической деятельности в j -м регионе; k_i – значение коэффициента мультипликатора по i -му виду экономической деятельности (в среднем за год по усредненным данным годов экономического роста РФ в базисном периоде); G_{ij} – объем ВДС в j -м регионе по i -му виду экономической деятельности в базисном году; q_{ij} – корректирующий коэффициент согласования региональной и общенациональной динамики в прогнозируемом периоде физического объема ВДС j -го региона по i -му виду экономической деятельности; t – количество годов прогнозируемого периода.

Расчетные значения прогнозных темпов роста ВДС основных видов экономической деятельности по каждому субъекту РФ и федераль-

ному округу корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров разработанного Минэкономразвития РФ актуального прогноза темпов роста ВДС каждого вида экономической деятельности по России.

С целью смягчения возможных значительных диспропорций в прогнозных параметрах развития конкретного вида экономической деятельности в субъектах РФ в пределах отдельного федерального округа алгоритм расчетов в рамках данного этапа предусматривает дополнительную итерацию корректировки региональных темпов роста ВДС. При этом дополнительные количественные ограничения их расчетных значений устанавливаются на основе экспертных оценок. На завершающей стадии расчетов осуществляется заключительная балансировка всех региональных значений темпов роста ВДС по соответствующему федеральному округу.

Этап 4 (заключительный). Прогноз темпов роста ВРП по субъектам РФ и федеральным округам.

Темп роста в среднесрочном прогнозном периоде физического объема ВРП в регионе определяется как суммарная величина произведения темпов роста физического объема ВДС по каждому учитываемому виду экономической деятельности в данном регионе (результат расчета предыдущего этапа) на долю соответствующего вида экономической деятельности в структуре ВРП данного региона за базисный год по формуле (4):

$$GI_j = \sum_i GI_{ij} \times d_{ij}, \quad (4)$$

где GI_j – темп роста ВРП j -ого региона в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах базисного года); GI_{ij} – темп роста в j -м регионе физического объема ВДС по i -му виду экономической деятельности в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах базисного года); d_{ij} – доля ВДС i -го вида экономической деятельности в структуре ВРП j -го региона в базисном году.

Полученные на основе предложенного методического подхода прогнозные значения темпов роста ВРП и ВДС (в отраслевом разрезе) регионов с использованием прогнозных оценок объемов капиталобразующих инвестиций в свою очередь являются основой для разработки среднесрочного прогноза динамики других макроэкономических показателей в территориальном разрезе.

Оценка прогнозных параметров регионального развития на период до 2024 года

Практическая реализация предложенного методического подхода к прогнозированию в территориальном разрезе на среднесрочный период темпов роста ВРП и ВДС основных видов экономической деятельности на основе параметров актуального (по состоянию на декабрь 2019 г.) базового варианта Прогноза социально-экономического развития России на период до 2024 г., а также с учетом прогноза по регионам динамики инвестиций в основной капитал позволила получить результирующие оценки указанных показателей по всем субъектам и федеральным округам РФ. Прогнозные оценки по федеральным округам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Прогноз темпов роста ВРП и ВДС по видам экономической деятельности в разрезе федеральных округов на период до 2024 г. (базовый сценарий), в % к 2017 г.

Субъекты РФ	Темпы роста ВРП	Темпы роста ВДС по видам экономической деятельности				
		Сельское, лесное хозяйство, рыболовство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Транспорт и связь	Прочие виды экономической деятельности
Российская Федерация	119,5	110,2	117,7	120,9	119,1	120,4
Центральный федеральный округ	118,5	123,3	110,2	111,1	123,9	119,4
Северо-Западный федеральный округ	131,1	112,1	123,2	122,3	121,0	138,7
Южный федеральный округ	111,1	102,2	118,1	116,4	121,1	108,6
Северо-Кавказский федеральный округ	112,9	113,3	129,3	108,1	104,2	114,4
Приволжский федеральный округ	115,6	100,7	110,1	125,2	104,6	116,5
Уральский федеральный округ	116,4	103,1	120,0	133,0	102,6	110,2
Сибирский федеральный округ	124,3	105,9	116,1	122,8	123,7	130,3
Дальневосточный федеральный округ	127,0	122,4	119,3	186,1	133,6	122,5

Примечание. Составлено по расчетам автора с использованием данных Росстата.

Сопоставление динамики роста ВРП по федеральным округам в сравнении со среднероссийскими темпами (119,5 % к уровню 2017 г.) показывает, что опережающими темпами в среднесрочном периоде, при реализации базового сценария социально-экономического развития страны, будет развиваться экономика Северо-Западного, а также Дальневосточного и Сибирского федеральных округов, что в целом отражает возрастающую роль этих макрорегионов в реализации стратегических приоритетов позиционирования России в системе мировой экономики.

Результаты оценки прогнозных параметров развития отдельных видов экономической деятельности в разрезе федеральных округов указывают на опережающие темпы роста обрабатывающих производств. Причем наиболее высокая динамика их развития будет достигнута в Северо-Западном, Приволжском, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. В свою очередь, учитывая возрастающее значение развития транспортного комплекса для обеспечения стратегической конкурентоспособности российской экономики как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе, следует отметить прогнозируемый опережающий рост (относительно средних темпов по России) данной отрасли в Центральном, Северо-Западном, Южном, Сибирском и, особенно, Дальневосточном федеральных округах.

Результатирующие оценки прогнозируемых темпов роста ВРП по субъектам РФ показывают их значительную дифференциацию. Это обусловлено как существенными различиями в уровне инвестиционной привлекательности и текущей конкурентоспособности экономики различных российских регионов, так и ожидаемым

определенным изменением в среднесрочном прогнозном периоде инвестиционных приоритетов бюджетного финансирования на федеральном уровне, неравномерным распределением по территории страны значимых инвестиционных проектов с высоким кумулятивным эффектом.

Наиболее высокие темпы экономического роста в рассматриваемом среднесрочном периоде, составляющие 150–200 % к уровню ВРП за 2017 г., прогнозируются в Ленинградской, Мурманской, Амурской областях, республиках Крым и Алтай, Еврейской автономной области. Наряду с указанными регионами, еще в 18 субъектах ожидаемые темпы роста ВРП на конец прогнозного периода превысят 125 % к уровню базисного года, в том числе в таких экономически значимых регионах страны, как Московская, Тюменская, Иркутская области, Красноярский и Хабаровский края.

Полученные прогнозные оценки динамики ВРП по федеральным округам (см. табл. 2) и субъектам РФ позволяют оценить ожидаемую в регионах на конец анализируемого периода долю капиталобразующих инвестиций в ВРП и сопоставить ее с соответствующим базисным значением за 2017 год.

В соответствии с приведенными в таблице данными доля инвестиций в основной капитал в суммарном по всем регионам объеме ВРП возрастет с 21,4 % в 2017 г. до 25,0 % к концу прогнозного периода. При этом рост указанной доли прогнозируется по всем федеральным округам.

Вместе с тем оценка уровня межрегиональной дифференциации инвестиционной активности, определяемого соотношением среднелюдских объемов инвестиций в основной капитал по совокупности 10 лидирующих и 10 замыкающих

Таблица 2

Доля в ВРП объема инвестиций в основной капитал по федеральным округам РФ за 2017 и 2024 гг., %

Субъекты / Годы	2017 г.	2024 г.
<i>Российская Федерация</i>	21,4	25,0
Центральный федеральный округ	16,2	19,7
Северо-Западный федеральный округ	23,0	25,9
Южный федеральный округ	26,9	29,1
Северо-Кавказский федеральный округ	26,6	32,8
Приволжский федеральный округ	22,0	25,2
Уральский федеральный округ	26,5	32,5
Сибирский федеральный округ	19,5	22,6
Дальневосточный федеральный округ	29,4	36,0

Примечание. Составлено по расчетам автора с использованием данных Росстата.

субъектов РФ, показала, что на фоне его существенного снижения в 2000-е гг., возобновления роста после мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. и достижения к 2017 г. соотношения в 14,2 раза в прогнозном периоде данный уровень будет постепенно снижаться и достигнет к 2024 г. 11,8 раза. Аналогично рассчитанная степень межрегиональной дифференциации среднедушевого ВРП (с учетом уровня покупательной способности), ключевого показателя экономической активности, после устойчивого снижения в 2000-е гг. до уровня 4,8 раза и умеренного роста после 2010 г., в течение прогнозного периода стабилизируется и составит к 2024 г. 5,3 раза (см. рисунок).

Заключение

Достижение в среднесрочном прогнозном периоде указанных региональных параметров динамики ВРП в рамках реализации базового сценария социально-экономического развития РФ на период до 2024 г., позволит, с одной стороны, решить основные задачи, намеченные Майским указом Президента № 204, а с другой – заложить необходимую основу для обеспечения в долгосрочной перспективе устойчивых темпов экономического роста российских регионов, существенного повышения уровня и качества жизни населения.

Ускорение экономического роста РФ будет достигнуто преимущественно за счет опережающего развития восточных регионов страны, причем в значительной степени – в результате

ускоренного развития обрабатывающих производств и сектора транспортно-коммуникационных услуг. При этом важную позитивную роль в пространственном развитии России в предстоящий прогнозный период будут играть процессы стабилизации и последующего смягчения современной крайне высокой межрегиональной экономической дифференциации.

Предложенный в статье методический подход к разработке среднесрочного прогноза экономического роста российских регионов на основе последовательной декомпозиции показателей макропрогноза по Российской Федерации является открытым к дальнейшему совершенствованию, уточнениям и корректировкам с учетом развития системы статистической отчетности в территориальном разрезе и информационного обеспечения прогнозных расчетов.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Исследования по разработке методических подходов к прогнозированию ВРП и других показателей в регионах Российской Федерации проводились автором совместно с И.В. Гришиной.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Гранберг А. Г., Суслов В. И., Суспицын С. А., 2007. Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование. Новосибирск : Сиб. науч. изд-во. 371 с.



Рисунок. Межрегиональная дифференциация показателей среднедушевых объемов инвестиций в основной капитал и ВРП (с учетом уровня покупательной способности) в 2000–2024 гг. (соотношение средних уровней по 10 лидирующим и 10 замыкающим регионам)

Примечание. Составлено автором с использованием данных Росстата.

- Гришина И. В., 2005. Анализ и прогнозирование инвестиционных процессов в регионах России. М. : Изд-во СОПС. 256 с.
- Гришина И. В., 2006. Прогнозирование инвестиционных процессов в регионах России: методика и опыт разработки среднесрочного прогноза // Экономика и управление. № 2 (23). С. 45–51.
- Имитационное моделирование социально-экономического развития РФ и ее регионов, 1999 / Д. Л. Андрианов [и др.] // Социально-экономические процессы переходного периода / под ред. д-ра экон. наук А. Н. Швецова. М. : Едиториал УРСС. С. 24–53.
- Кейнс Дж. М., 2007. Общая теория занятости, процента и денег. М. : Эксмо. 153 с.
- Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Сулакшин С. С., 2007. Применение вычислимых моделей в государственном управлении : монография. М. : Научный эксперт. 304 с.
- Методология регионального прогнозирования : сб. докл. Всерос. науч.-практич. конф., (г. Москва, 21 ноября 2002 г.), 2003 / науч. ред. д-ра экон. наук, проф. М. Н. Узякова, д-ра экон. наук, проф. Б. М. Штутьберга. М. : Изд-во СОПС. 140 с.
- Михеева Н. Н., 2012. Методы разработки и согласования прогнозов в стратегиях долгосрочного развития регионов // Современные проблемы пространственного развития : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. памяти и 75-летию со дня рождения акад. А.Г. Гранберга. М. : Изд-во СОПС. С. 229–237.
- Оптимизация территориальных систем, 2010 / отв. ред. С. А. Суспицын. Новосибирск : Изд-во ИЭОПП. 632 с.
- Полюнев А. О., 2010. Конкурентные возможности регионов: Методология исследования и пути повышения. М. : Красанд. 208 с.
- Полюнев А. О., 2003. Межрегиональная экономическая дифференциация: методология анализа и государственного регулирования. М. : Едиториал УРСС. 208 с.
- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года, 2019 // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/60223a2f-38c5-4685-96f4-6c6476ea3593/prognoz24svod.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=60223a2f-38c5-4685-96f4-6c6476ea3593> (дата обращения: 10.12.2019).
- Суспицын С. А., 1999. Моделирование и анализ межуровневых отношений в Российской Федерации. Новосибирск : Изд-во ИЭОПП. 195 с.
- Турмачев Е. С., 2005. Сбалансированное капиталообразование и рост национальной экономики. История исследований, моделирование и анализ. М. : Изд-во Моск. психолого-соц. ин-та. 304 с.
- Узяков М. Н., Сапова Н. Н., Херсонский А. А., 2010. Инструментарий макроструктурного регионального прогнозирования: методические подходы и результаты расчетов // Проблемы прогнозирования. № 2. С. 3–21.
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», 2018. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>.
- Широв А. А., 2015. Многоуровневые исследования и долгосрочная стратегия развития экономики. М. : МАКС Пресс. 264 с.

REFERENCES

- Granberg A.G., Suslov V.I., Suspitsyn S.A., 2007. *Mnogoregionalnye sistemy: ekonomiko-matematicheskoe issledovanie* [Multi-Regional Systems: Economic and Mathematical Research]. Novosibirsk, Sib. nauch. izd-vo. 371 p.
- Grishina I.V., 2005. *Analiz i prognozirovaniye investitsionnykh protsessov v regionakh Rossii* [Analysis and Forecasting of Investment Processes in Russian Regions]. Moscow, Izd-vo SOPS. 256 p.
- Grishina I.V., 2006. *Prognozirovaniye investitsionnykh protsessov v regionakh Rossii: metodika i opyt razrabotki srednesrochnogo prognoza* [Forecasting of Investment Processes in the Regions of Russia: Procedure and Experience in Development of Medium-Term Forecast]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], no. 2 (23), pp. 45-51.
- Andrianov D.L., Pereyatentseva E.V., Reshetnikov M.G., Ryazanova L.A., 1999. *Imitatsionnoe modelirovaniye sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya RF i ee regionov* [Imitation Simulation of the Socio-Economic Development of the Russian Federation and Its Regions]. Shvetsov A.N., ed. *Sotsialno-ekonomicheskie protsessy perekhodnogo perioda* [Social and Economic Processes of the Transition Period]. Moscow, Editorial URSS Publ., pp. 24-53.
- Keynes J.M., 2007. *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [The General Theory of Employment, Interest and Money]. Moscow, Eksmo Publ. 153 p.
- Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sulakshin S.S., 2007. *Primeneniye vychislimykh modeley v gosudarstvennom upravlenii: monografiya* [Application of Computed Models in Public Administration. Monograph]. Moscow, Nauchnyy ekspert Publ. 304 p.
- Uzyakov M.N., Shtulberg B.M., eds., 2003. *Metodologiya regionalnogo prognozirovaniya: sb. dokl. Vseros. nauch.-praktich. konf. (g. Moskva, 21 noyabrya 2002 g.)* [Methodology of Regional Forecasting. Collection of Reports of the All-Russian Scientific and Practical Conference (Moscow, November 21, 2002)]. Moscow, Izd-vo SOPS. 140 p.
- Mikheeva N.N., 2012. *Metody razrabotki i soglasovaniya prognozov v strategiyakh dolgosrochnogo razvitiya*

- regionov [Methods of Developing and Agreeing on Forecasts in Strategies for Long-Term Development of Regions]. *Sovremennye problemy prostranstvennogo razvitiya: materialy Mezhdunar. nauch. konf., posvyashch. pamyati i 75-letiyu so dnya rozhdeniya akad. A.G. Granberga* [Modern Problems of Spatial Development. Proceedings of the International Scientific Conference Dedicated to the Memory and the 75th Anniversary of Academician A.G. Granberg]. Moscow, Izd-vo SOPS, pp. 229-237.
- Suspitsyn S.A., ed., 2010. *Optimizatsiya territorialnykh sistem* [Optimization of Territorial Systems]. Novosibirsk, Izd-vo IEOPP. 632 p.
- Polynev A.O., 2010. *Konkurentnye vozmozhnosti regionov: Metodologiya issledovaniya i puti povysheniya* [Competitive Opportunities of Regions: Research Methodology and Ways of Enhancement]. Moscow, Krasand Publ. 208 p.
- Polynev A.O., 2003. *Mezhregionalnaya ekonomicheskaya differentsiatsiya: metodologiya analiza i gosudarstvennogo regulirovaniya* [Interregional Economic Differentiation: Methodology of Analysis and Public Regulation]. Moscow, Editorial URSS Publ. 208 p.
- Prognoz sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda, 2019 [Forecast of Socio-Economic Development of the Russian Federation for the Period Until 2024]. *Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii* [Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/60223a2f-38c5-4685-96f4-6c6476ea3593/prognoz24svod.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=60223a2f-38c5-4685-96f4-6c6476ea3593> (accessed 10 December 2019).
- Suspitsyn S.A., 1999. *Modelirovanie i analiz mezhurovnevnykh otnosheniy v Rossiyskoy Federatsii* [Modeling and Analysis of Inter-Level Relations in the Russian Federation]. Novosibirsk, Izd-vo Moskovskogo psikhologo-sotsialnogo instituta. 195 p.
- Turmachev E.S., 2005. *Sbalansirovannoe kapitaloobrazovanie i rost natsionalnoy ekonomiki. Istoriya issledovaniy, modelirovanie i analiz* [Balanced Capital Formation and Growth of the National Economy. History of Research, Modeling and Analysis]. Moscow, Izd-vo Moskovskogo psikhologo-sotsialnogo instituta. 304 p.
- Uzyakov M.N., Sapova N.N., Khersonskiy A.A., 2010. Instrumentariy makrostrukturnogo regionalnogo prognozirovaniya: metodicheskie podkhody i rezultaty raschetov [Macrostructural Regional Forecasting Tools: Methodical Approaches and Calculation Results]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], no. 2, pp. 3-21.
- Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 07.05.2018 № 204 «O natsionalnykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda», 2018 [Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 no. 204 “On the National Goals and Strategic Objectives of the Development of the Russian Federation for the Period Until 2024”]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>.
- Shirov A.A., 2015. *Mnogourovnevnye issledovaniya i dolgosrochnaya strategiya razvitiya ekonomiki* [Multi-Level Research and Long-Term Strategy of Economic Development]. Moscow, MAKSS Press. 264 p.

Information About the Author

Andrey O. Polynev, Doctor of Sciences (Economics), Deputy Director, Council for the Study of Productive Forces, Department of Theory and Methodology of Spatial Studies, Russian Foreign Trade Academy of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, Vorobyovskoe Shosse, 6A, 119285 Moscow, Russian Federation; Leading Researcher, Institute of Industry Markets and Infrastructure, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Prosp. Vernadskogo, 82, Bld. 1, 119571 Moscow, Russian Federation, apolynnev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4850-2950>

Информация об авторе

Андрей Олегович Полянев, доктор экономических наук, заместитель руководителя отделения теории и методологии пространственных исследований Совета по изучению производительных сил, Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, Воробьевское шоссе, 6А, 119285 г. Москва, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник Института отраслевых рынков и инфраструктуры, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, просп. Вернадского, 82, стр. 1, 119571 г. Москва, Российская Федерация, apolynnev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4850-2950>