

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Гришина И.В., Польшев А.О., Шкуропат А.В.,
Котов А.В.**

**Разработка методологии среднесрочного
прогнозирования социально-экономического развития
российской федерации в территориальном разрезе**

Москва 2020

Аннотация. Разработка методологии среднесрочного прогнозирования социально-экономического развития в разрезе субъектов Российской Федерации с учетом прогноза основных макроэкономических параметров и территориальных факторов, определяющих межрегиональную дифференциацию социально-экономического развития России.

Для достижения вышеуказанной цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ отечественного и зарубежного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень;
- осуществлен анализ территориальных пропорций социально-экономического развития Российской Федерации за ретроспективный период, выявление основных факторов их формирования и тенденций изменения;
- разработаны методические подходы к прогнозированию показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период с использованием варианта прогноза макроэкономических показателей развития Российской Федерации;
- сформирована исходная статистическая база прогноза показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период до 2022 года;
- разработаны варианты предварительного прогноза основных показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период 2020 – 2024 годов.

Гришина И.В., ведущий научный сотрудник лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований ИОРИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Полынев А.О., ведущий научный сотрудник лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований ИОРИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Шкуропат А.В., ведущий научный сотрудник лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований ИОРИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Котов А.В. старший научный сотрудник лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований ИОРИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2019 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Анализ современных территориальных пропорций социально-экономического развития России и методических подходов к разработке территориального разреза среднесрочного прогноза.....	5
1.1 Анализ зарубежного и отечественного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень.....	5
<i>Анализ зарубежного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень.....</i>	<i>5</i>
<i>Анализ современного отечественного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень.....</i>	<i>9</i>
1.2 Анализ территориальных пропорций социально-экономического развития Российской Федерации за ретроспективный период, выявление основных факторов их формирования и тенденций изменения.....	15
<i>Общие положения анализа и оценки территориальных пропорций социально-экономического развития России в ретроспективном периоде.....</i>	<i>15</i>
<i>Анализ и оценка территориальных сдвигов в экономическом потенциале и уровне экономической активности в Российской Федерации (в отраслевом разрезе) за период с 2000 по 2017 годы.....</i>	<i>19</i>
<i>Анализ и оценка уровня и тенденций изменения межрегиональной дифференциации основных показателей социально-экономического развития Российской Федерации.....</i>	<i>23</i>
2. Обоснование методических подходов к разработке среднесрочного прогноза показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период 2020-2022 годов.....	25
2.1 Разработка методических подходов к прогнозированию показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период с использованием варианта прогноза макроэкономических показателей развития Российской Федерации.....	25
2.2 Формирование статистической базы прогноза социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период.....	39
2.3 Разработка вариантов предварительного прогноза основных показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период 2020 – 2022 годов.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	55

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 года №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»[CITATION Фед6 \l 1049] (далее также – Федеральный закон №172-ФЗ) Минэкономразвития России определен порядок разработки и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2015 г. №1234 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»[CITATION Пос5 \l 1049] среднесрочный прогноз разрабатывается ежегодно и формируется в целом по Российской Федерации, субъектам Российской Федерации и видам экономической деятельности. Минэкономразвития России включает в состав среднесрочного прогноза основные показатели регионального развития на среднесрочный период, в том числе величину валового регионального продукта субъектов Российской Федерации. При этом, основные параметры и варианты прогноза социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период разрабатываются органами исполнительной власти каждого субъекта Российской Федерации независимо друг от друга и представляются в Минэкономразвития России.

Разработка методологии среднесрочного прогнозирования социально-экономического развития Российской Федерации в территориальном разрезе важна для уточнения динамических и структурных макроэкономических параметров развития регионов России в условиях высокой волатильности на мировых товарных рынках, изменения внешнеполитических факторов развития российской экономики, а также с учетом реализации Указа Президента РФ от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»[CITATION Указ \l 1049]. В частности, особое внимание предстоит обратить на необходимость ускорения в регионах России динамики роста производительности труда и опережающего роста в структуре региональных экономик несырьевых экспортоориентированных производств с высокой долей добавленной стоимости. Формирование среднесрочного прогноза развития российской экономики в территориальном разрезе позволит обосновать приоритеты государственного регулирования регионального развития, актуализировать основные направления федеральной поддержки социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, создать необходимые условия для повышения конкурентоспособности

регионов России и обеспечения их бюджетно-финансовой устойчивости.

1 Анализ современных территориальных пропорций социально-экономического развития России и методических подходов к разработке территориального разреза среднесрочного прогноза

1.1 Анализ зарубежного и отечественного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень

Анализ зарубежного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень

В мировой практике для задачи прогнозирования регионального разреза среднесрочного прогноза страны используются многорегиональные модельные комплексы, в которых учитываются взаимосвязи между разными уровнями социально-экономической системы - национальным, региональным, отраслевым и т.д. Исторически, первые практические модели национальной экономики и их региональной декомпозиции для целей анализа экономической политики и прогнозирования за рубежом были разработаны в США, однако, в практике вырабатываемой политики социально-экономического развития для многорегиональных систем наибольшее применение такие модели получили в последние двадцать лет в Европейском Союзе.

Современные модели основываются на разных экономико-математических и экспертных подходах, в зависимости от степени детализации рассматриваемых процессов и факторов. Первые многорегиональные модели развивали известные подходы межотраслевых связей или традиции малых макроэконометрических моделей, которые адаптировались на региональный уровень.

Прикладные многорегиональные модели включают в себя блоки национального и регионального уровня, в зависимости от направлений взаимосвязи между которыми выделяют их три основных типа: модели, выстроенные в логике «сверху-вниз», в которых осуществлялась декомпозиция национальных показателей на региональный уровень; модели, выстроенные в логике «снизу-вверх», в которых осуществлялась агрегация показателей, изначально рассчитываемых на региональном уровне в общенациональные агрегаты, и регионально-национальные гибридные модели, в которых одновременно учитывались взаимосвязи между показателями как «сверху-вниз», так и «снизу-вверх» при применении специальных процедур балансировки. [CITATION Cou1 \l 1049],[CITATION Gli \l 1049],[CITATION Lak \l 1049]

Начало практическому использованию региональных экономико-математических моделей для целей прогнозирования экономического роста было положено в конце 1960-х

- начале 1970-х годов, в результате построения и реализации первых макроэконометрических моделей кейнсианского типа, основанных на описании элементов агрегированного спроса. Статистической базой таких моделей являлись разрабатываемые тогда в развитых странах системы региональных счетов. В 1980-е годы при построении региональных экономико-математических моделей больше уделяли внимание описанию элементов стороны производства и межотраслевым связям (производственным функциям, использованию таблиц затраты-выпуск).

В отчете приводится описание наиболее известных прикладных зарубежных моделей, среди которых *многорегиональная эконометрическая модель США* [CITATION Mil \l 1049], *модель затраты-выпуск для определения дохода IDIOM* [CITATION Dre \l 1049] для экономики США, *модель REMI* [CITATION Tre \l 1049], *динамическая многорегиональная модель экономики Австралии (MMRF) университета Монаш* [CITATION Phi \l 1049], *динамическая стохастическая модель общего экономического равновесия QUEST* [CITATION DAu \l 1049], *модель QUEST3* [CITATION Var \l 1049]. Показано, что сегодня все большее применение находят прикладные модели, которые интегрируют в себе несколько экономико-математических методов.

Период 1990-х и начало 2000-х годов характеризуется теоретической формулировкой концепций, которые оказались полезными для интерпретации траекторий регионального экономического роста, получивших применение в эмпирических моделях, реализуемых уже в начале 2000-х годов и в настоящее время. Это, главным образом, микро-основы описания экономических систем, достижения теории новой экономической географии, увеличивающаяся отдача, литература по экономике города и агломерационным эффектам, концепции производственных кластеров, индустриальных районов, инновационной среды, эндогенного развития [CITATION Kru1 \l 1049], [CITATION Gla1 \l 1049], [CITATION Com1 \l 1049]. В таких теоретических рамках региональный экономический рост моделируется как сложный процесс на основе взаимосвязей разного уровня, специфической среды, локальной синергии и факторов управления. Эти элементы в последнее десятилетие получили интерпретацию понятия социального капитала [CITATION Put1 \l 1049], капитала взаимодействий экономических агентов (relational capital) [CITATION Cam \l 1049], [CITATION Cam1 \l 1049] или, в несколько другом контексте, как активы (капитал) знаний (knowledge assets) [CITATION For \l 1049], [CITATION Sto \l 1033], [CITATION Cam3 \l 1033].

Если первые модели 1970-х годов в основном отражали взаимосвязи между национальным и региональными уровнями на основе подхода дезагрегации показателей по направлению «сверху-вниз», то модели, строящиеся на анализе факторов

регионального экономического роста, носили характер агрегации региональных показателей по направлению «снизу-вверх». В 2010-е годы все более находят применение экономико-математические модели, описывающие региональное развитие как взаимное влияние национальных и региональных факторов, при этом характерной чертой является использование комбинации теоретических подходов, развиваемых в теории региональной экономики в разные периоды времени.

Существуют также теории, которые интерпретируют региональный рост как результат сильного взаимодействия того или иного региона с национальной экономикой и с другими регионами. В новых моделях предполагается, что конкуренция и сотрудничество между регионами действуют одновременно и оказывают влияние на региональный экономический рост. Регионы конкурируют между собой за привлечение квалифицированных работников, которые мигрируют более активно, чем в прошлые десятилетия и, как правило, сконцентрированы в городах.[CITATION Zel \l 1049] Регионы также конкурируют за привлечение прямых иностранных инвестиций, особенно высокого качества.[CITATION Sag \l 1049],[CITATION Bla \l 1049] С другой стороны, регионы осуществляют сотрудничество между собой, развивают опыт участия на рынках труда, в процессах создания новых знаний и развития специализации производственных факторов, которые также распространяются на соседние регионы. Все эти элементы учитывают возрастающую роль местных условий и доступности месторасположения. Региональная конкурентоспособность во все большей степени зависит от нематериальных факторов, таких, как знания и инновации, характеризующиеся кумулятивными процессами, опирающимися на местные культурные и социальные ценности, которые определяют территориальную закреплённость.

В последнее десятилетие было разработано новое поколение многорегиональных моделей для целей прогнозирования регионального экономического роста, которые учитывают новые теории региональной экономики. В качестве примеров приводится описание *Географической и региональной модели (GMR)*[CITATION Var1 \l 1049] и *Макроэкономической, отраслевой, социальной и территориальной модели (MASST)* [CITATION Cap \l 1049], разработанных в ЕС. Также были адаптированы к новым теоретическим и нормативным положениям модели, ставшие продолжением и развитием ранее реализованных известных моделей, среди которых можно в качестве примеров привести адаптацию *Региональной экономической модели, инк. (REMI)*[CITATION Pan \l 1049],[CITATION Tre \l 1049] и *Региональной комплексной модели (RHOMOLO)* [CITATION Bra1 \l 1049]. Некоторые представители нового поколения многорегиональных моделей представлены в таблице 1.

В работе приводится анализ основных характеристик и особенностей следующих примеров моделей: *GMR* [CITATION Var1 \l 1049], *REMI-IRPET* [CITATION Pan1 \l 1049], *RHOMOLO* [28], *RHOMOLO-v2*[CITATION Mer \l 1049], многорегиональной пространственной модели векторной авторегрессии для Испании *MultiREG-SpVAR*[CITATION Ram \l 1049], макроэкономической, отраслевой, социальной и территориальной модели *EC MASST*[CITATION Cap \l 1049], которая получила реализацию в нескольких версиях.

Таблица 1 – Примеры основных моделей нового поколения

Модель	Авторы и публикация	Основные методы	Описание особенностей
Модель REMI-IRPET	Paniccia, R., and Gori G. 2015. «A Structural Multisectoral Model with New Economic Geography Linkages for Tuscany» Papers in Regional Science.	Многоотраслевая модель общего экономического равновесия	С элементами новой экономической географии
Географическая и региональная модель (GMR)	Varga, A. 2015. «Place-based, Spatially Blind or Both? Challenges in Estimating the Impacts of Modern Development Policies: The Case of the GMR Policy Impact Modeling Approach» International Regional Science Review. doi:10.1177/0160017615571587.	Комплексная модель общего экономического равновесия	Для прогнозирования анализа мер политики, стимулирующих инновации и умную специализацию в регионах
Модель RHOMOLO	Brandsma, A., D. Kanacs, P. Monfort, and A. Rillaers. Brandsma, A., Kanacs, d'A., Monfort, P., and Rillaers, A. (2015). «RHOMOLO: A dynamic spatial general equilibrium model for assessing the impact of cohesion policy,» Papers in Regional Science, 94, 197-221.	Динамическая пространственная модель общего экономического равновесия	Для прогнозирования и анализа влияния политики сплочения ЕС
RHOMOLO-v2	Mercenier J., Álvarez-Martínez M.T., López-Cobo M., Brandsma A. and others. RHOMOLO-v2 Model Description: A spatial computable general equilibrium model for EU regions and sectors, EU Commission Technical Report, Luxembourg: Publications	Пространственная модель общего экономического равновесия с учетом новых элементов	Большая размерность модели. Из-за большой дезагрегации насчитывает более 1 млн. уравнений. Реализована в коде GAMS.

Модель	Авторы и публикация	Основные методы	Описание особенностей
	Office of the European Union, 2016		
Многорегиональная пространственная модель векторной авторегрессии для Испании MultiREG-SpVAR	Ramajo J., Marquez M.A., Hewings G. J. D., Regional growth and spatial spillovers: Evidence from anSpVAR for the Spanish regions. 2013.	Стахостическая динамическая эконометрическая модель векторной авторегрессии	Для анализа сценариев влияния точек роста
Макроэкономическая, отраслевая, социальная и территориальная модель MASST	Capello, R., A. Caragliu, and U. Fratesi. 2015. «Modeling Regional Growth between Competitiveness and Austerity Measures: The MASST3 Model»// International Regional Science Review.	Комплекс макроэкономических моделей частичного равновесия	Для прогнозирования темпов экономического роста регионов. С начала 2000-х годов было разработано несколько вариантов этой модели.

Источник: составлено автором на основе обзора литературы

Моделирование экономики агломерации также улучшилось с течением времени. Теперь модели могут формализовать микро-основы агломерационной экономики в виде денежной экстерналии, а также концептуализировать агломерационную экономику в технологических экстерналиях, которые генерируют мультипликативные воздействия на производительность фирм за счет качества территориальных производственных факторов. Так, базирующаяся на микро-основаниях эндогенная агломерационная экономика учитывается на основе уравнений, основанных на теоретических концепциях новой экономической географии, где денежные внешние факторы способствуют объяснению региональной производительности. Например, в модели *RHOMOLO* учитываются эффекты факторов агломерации и дисперсии (разброса в пространстве). Эффекты агломерации, главным образом, обуславливаются увеличением отдачи от масштаба и локализованных экстерналий, а эффекты дисперсии объясняются дорогостоящей торговлей и несовершенной конкуренцией. В этой модели, капитал и трудовые ресурсы агломерируются либо рассредоточиваются в пространстве эндогенно в зависимости от возможности доступа к рынку, эффекта индекса цен и эффекта вытеснения с рынка.

В работе систематизируется развитие доминирующих типов теоретических подходов к региональным моделям.

Анализ современного отечественного опыта прогнозирования социально-

экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень

Зарождение многорегиональных и межрегиональных экономико-математических моделей в нашей стране произошло в советский период. В отличие от опыта стран с рыночной экономикой, где национальные системы планирования развивались параллельно с прогрессом в экономическом моделировании, опыт планирования в СССР начался гораздо ранее, а период интенсивного прикладного экономико-математического моделирования начался в начале 1960-х годов.

Исторически сложилось так, что «леонтьевские» модели «затраты-выпуск» (межотраслевые балансы) играют преобладающую роль в многорегиональных моделях, в анализе межотраслевых межрегиональных связей. Национальный макроэкономический и отраслевой анализ традиционно базировался на данных балансов показателей национальной экономики, которые в социалистических странах являлись эквивалентом системы национальных счетов, которая использовалась в странах с развитой рыночной экономикой. Методологической основой для моделирования регионального развития и межрегиональных связей служат модифицированные «леонтьевские» модели «затраты-выпуск». Другим наиболее широко используемым инструментом при разработке экономико-математических моделей в СССР стало линейное программирование, в продолжении развития работ, начатых в этом направлении Л.В. Канторовичем.

Первые оптимизационные много-региональные модели были разработаны в СССР в 1963 году В.В. Коссовым[CITATION Кос \l 1049] и А.Г. Аганбегяном[CITATION Ага \l 1049]. Были разработаны фундаментальные проблемы математического описания оптимизационной межрегиональной системы, но первый экспериментальный многорегиональный анализ, был проведен в 1967 году А.Г. Гранбергом, работавшим тогда в Институте экономики и организации производства Сибирского отделения Академии наук СССР (ИЭиОП СО АН СССР). Эта модель получила название «*Оптимизационной межрегиональной межотраслевой модели – ОМММ*», в дальнейшем известная в составе модельного комплекса *СИРЕНА*. [CITATION АГГ \l 1049]

Экспериментальная работа по развитию межрегиональных моделей также проводилась в Совете по изучению производительных сил Государственного комитета по планированию СССР с 1971 года под руководством С.А. Николаева, где использовался другой подход к моделированию с четкой направленностью на размещение отраслей производства[CITATION САН \l 1049]. Третий тип межрегиональной модели был разработан и реализован в Центральном экономико-математическом институте Академии наук СССР в период с 1972 по 1980 годы. Теоретические предпосылки изначально были

сформулированы Э. Барановым, В. Даниловым-Даниляном и М. Завельским [CITATION ЕБа \l 1049], а версия модели, реализованная на практике к концу 1970-х годов, была разработана Э. Барановым и И. Матлиным. [CITATION Bar3 \l 1049] Основной концептуальной особенностью подхода, реализованного в ЦЭМИ, являлась иерархическая и многоаспектная структура системы (модель координации отраслевых и региональных решений - КОПП).

С распадом Советского Союза изменяется не только объект анализа моделирования многорегиональных систем, но и сама система управления, принципы и механизмы функционирования социально-экономической системы. Потребовалось время для переходного процесса в социально-экономической системе и соответствующей системе управления, прежде чем были востребованы государством новые экономико-математические модели для целей прогнозирования развития много-региональных систем уже в рыночных условиях.

В отечественной практике управления в новых условиях хозяйствования прогнозирование среднесрочного развития приобретает особую актуальность в начале 2000-х. Модельные комплексы практической направленности уже на новых рыночных основах функционирования экономики продолжают развиваться (на существующих заделах моделей межотраслевого анализа) как в наиболее крупных отечественных школах экономико-математического моделирования: институтах РАН (ЦЭМИ, ИЭиОП СО РАН, ИНП РАН, ИЭИ ДВО РАН), так и зарождаются в новых школах, созданных в 1990-е годы – ВШЭ, РАНХиГС, ИЭПП, новых коммерческих центрах (группах экономических экспертов), и центрах с технологическими заделами в области создания программных средств для целей имитационного моделирования и создания автоматизированных баз данных, как, например, в ЗАО «Прогноз».

К началу 2000-х сформировалась новая практика государственного прогнозирования как процесса и соответствующий государственный запрос на новые компетенции специалистов и модели. Для целей прогнозирования федеральные ведомства привлекают центры компетенций институтов Российской академии наук и ее региональных филиалов, специалистов ведущих вузов страны.

В современной России прогнозированием регионального разреза макроэкономического прогноза занимаются различные институты как на федеральном, так и на региональном уровне, активно развиваются частные институты, специализированные консалтинговые центры, которые составляют конкуренцию ученым из академических и ведомственных институтов государственного сектора. В Таблица 2 приводится обобщение результатов анализа основных видов используемых отечественных моделей для целей

практического прогнозирования территориального разреза показателей социально-экономического развития и получения оценок для официальных прогнозов на федеральном и региональном уровнях.

Проведенный анализ показал, что самая крупная устойчивая отечественная школа по многолетнему многорегиональному моделированию для целей анализа экономической политики и прогнозирования территориального разреза в народнохозяйственном прогнозе страны была развита и сохранена в современной России в Институте экономики и организации промышленного производства РАН (ИЭ и ОПП СО РАН). Этой школе удалось развивать и адаптировать к новым условиям многолетние комплексные проекты. Наибольшую известность получило направление оптимизационных многорегиональных систем. На протяжении нескольких десятилетий коллектив ИЭ и ОПП СО РАН занимается развитием экономико-математических моделей для исследования многорегиональных систем национальной экономики, оптимизационных межрегиональных межотраслевых моделей.[CITATION Гра5 \l 1049]

Таблица 2 – Применение многорегиональных моделей для прогнозирования регионального развития, разработанных основными отечественными школами, с 1992 года и по настоящее время

№ пп	Крупная отечественная школа	Основные виды используемых моделей	Реализованные прогнозные расчеты (для регионов и лет)	Применение в официальных прогнозах	
				На федеральном уровне	На межрегиональном и региональном уровнях
1.	Институт экономики и организации промышленного производства РАН (ИЭ и ОПП СО РАН)	Оптимизационные многорегиональные межотраслевые и макроэкономические системы моделей в рамках развития многолетнего проекта СИРЕНА на базе использования оптимизационной межрегиональной межотраслевой модели (ОМММ).	С середины 1990-х гг. для отдельных субъектов Российской Федерации с различной структурой экономики, в том числе для Новосибирской, Тульской, Вологодской, Омской областей, Республики Саха (Якутия), Хабаровского края.	Среднегодовые темпы прироста показателей производства по отдельным федеральным округам и субъектам Российской Федерации (для различных макроэкономических сценариев) с 2008 г. по 2030 гг.	Для обоснования параметров Стратегии социально-экономического развития Сибири на период до 2020 г., Стратегии развития Новосибирской области на период до 2025 г.
2.	Совет по изучению производительных сил (СОПС Минэкономразвития России и РАН, с 2016 г. СОПС как отделение ВАВТ Минэкономразвития России)	Комплексные межрегиональные межотраслевые оптимизационные модели (Ак. А.Г. Гранберг в сотрудничестве с ИЭиОПП СО РАН, д.э.н. Б.М.Штульберг, д.э.н. Н.Н. Михеева и др.)	Разработка прогнозов социально-экономического развития в разрезе макрорегионов страны	Территориальный разрез прогноза социально-экономического развития Российской Федерации для Минэкономразвития России	Прогнозы для макрорегионов и отдельных субъектов Российской Федерации в рамках комплексных стратегий их социально-экономического развития (более 50 регионов за период 1990-2016 гг.)
3.	Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ РАН)	Вычислимые модели общего равновесия экономики Российской Федерации (Ак. В.Л. Макаров) во взаимосвязи «центр – федеральные округа» . Макро-эконометрические модели субъектов Российской Федерации (С.А. Айвазян)	1998-2010 гг., для федеральных округов, как совокупности субъектов Российской Федерации и национального уровня, в основном для аналитических докладов	Для докладов Совета Федерации, Правительства Российской Федерации	В стратегиях отдельных субъектов Российской Федерации
4.	Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН (ИНП РАН)	Многоуровневые согласованные системы макро-моделей и прогнозов страны и регионов (федеральных округов)	Прогноз темпов роста экономики Российской Федерации и федеральных округов Российской Федерации с 2000 года	Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2008 – 2030 годы	Прогноз основных социально-экономических показателей федеральных округов и субъектов Российской Федерации

Продолжение таблицы 2

№ пп	Крупная отечественная школа	Основные виды используемых моделей	Реализованные прогнозные расчеты (для регионов и лет)	Применение в официальных прогнозах	
				На федеральном уровне	На межрегиональном и региональном уровнях Федерации
5.	Научно-исследовательский университет Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ), Институт «Центр развития»	Отдельные макроэконометрические модели и комбинированные модельные комплексы на основе регрессионных функций и балансовых соотношений	Прогноз темпов роста экономики Российской Федерации и отдельных субъектов Российской Федерации (2005 – 2011 годы)	Прогнозы для Минэкономразвития России	Среднесрочные прогнозы темпов роста ВРП для стратегий социально-экономического развития отдельных субъектов Российской Федерации
6.	ЗАО «Прогноз»	Базы данных (под руководством д. физ.-мат. наук Д.Л. Андрианова), комплексная имитационная модель социально-экономического развития Российской Федерации в региональном разрезе на основе программно-инструментального комплекса «Прогноз», комбинация подходов.	Ежегодно, начиная с 2000 года и до 2010-2013 гг по полному кругу субъектов Российской Федерации в рамках предварительного и уточненного прогноза	Для центральных министерств и ведомств Российской Федерации, Администрации Президента Российской Федерации, Аппарата Правительства Российской Федерации, Счетной палаты Российской Федерации и регионов.	Среднесрочный прогноз для охвата всех субъектов Российской Федерации (на основе утвержденной Минэкономразвития России методологии, с заполнением Формы 2П)
7.	Другие школы экономико-математического моделирования в системе вузов и научных центров страны	Отдельные структурные и неструктурные эконометрические однофакторные и многофакторные модели временных рядов и множества регионов, кластерный анализ.	Отдельные исследования для регионов, построение производственных функций и исследования факторов экономического роста, социальных процессов.	Заказы отдельных ведомств и федеральных округов	Прогнозы темпов роста ВРП для стратегий социально-экономического развития отдельных субъектов Российской Федерации

Источник: составлено авторами

Приведенный в таблице 2 порядок отечественных школ достаточно условен. Как показало время, самыми устойчивыми остаются крупные специализированные школы, которые опираются на многолетнее накопление профессиональных компетенций, развитие коллективов единомышленников, стратегию воспитания учеников, сотрудничество с другими институтами. Это, прежде всего, характерно для сохранившейся отечественной школы на базе ИЭиОПП СО РАН, ведущие специалисты которой продолжительное время сотрудничали с экспертами СОПС, а в настоящее время активно сотрудничают с коллективом ИНП РАН и другими экономическими институтами РАН.

Как показал анализ, эмпирические многорегиональные модели отечественных авторов, значительно отличаются от зарубежных моделей в области описания комплексной системы национальной экономики, как системы регионов со взаимными связями. В продолжение советской традиции, модели отражают преимущественно производственный метод прогнозирования ВВП и ВРП. В моделях недостаточно интегрированы социальные параметры, параметры спроса, практически отсутствует такой активно применяемый за рубежом инструмент, как класс динамических стохастических моделей общего равновесия, в которых структурные макроэконометрические модели дополняются описанием поведения экономических агентов на микроуровне. Построенные практические производственные функции для отдельных регионов носят, зачастую, упрощенный характер, не учитывают комплексные взаимосвязи экономических процессов.

Вместе с тем, проведенный анализ показывает, что в основных специализирующихся на экономико-математических методах институтах и отечественных школах математического моделирования подготовлена солидная методологическая база и уже накоплен определенный опыт эмпирических исследований. При соответствующей общественной востребованности, построение таких комплексных моделей с региональной разбивкой для России возможно на основе использования и развития уже полученных результатов прикладных эмпирических исследований, как отечественных, так и зарубежных школ.

Для формулировки предположений и выявления существенных факторов и взаимосвязей для включения в конкретно реализуемую модель многорегиональной системы был проведен предварительный анализ существующих пропорций и тенденций в пространственной структуре экономики страны, основные результаты которого приводятся в следующем разделе.

1.2 Анализ территориальных пропорций социально-экономического развития Российской Федерации за ретроспективный период, выявление основных факторов их формирования и тенденций изменения

Общие положения анализа и оценки территориальных пропорций социально-экономического развития России в ретроспективном периоде

Прогнозирование на среднесрочную перспективу основных макроэкономических показателей развития России в территориальном разрезе, в том числе с учетом реализации национальных целей и решения стратегических задач развития страны до 2024 года, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204[СITATION УкаЗ \l 1049], предполагает проведение всестороннего, комплексного анализа сформированных к настоящему времени современных территориальных пропорций социально-экономического развития Российской Федерации и сложившихся тенденций их изменения в ретроспективном периоде. Данный анализ призван выявить ключевые факторы, влияющие на динамику развития экономики различных регионов России, оценить характер и масштабы сложившихся диспропорций в ее пространственном развитии.

Под территориальными пропорциями социально-экономического развития России понимается соотношение отдельных регионов, в том числе федеральных округов и субъектов Российской Федерации, по основным показателям развития страны, характеризующим основные компоненты ее экономического потенциала, а также полученные результаты хозяйственной деятельности.

В рамках данной работы формирование среднесрочного (до 2024 года) прогноза социально-экономического развития в разрезе субъектов Российской Федерации на основе декомпозиции макроэкономических параметров на региональный уровень предполагается осуществлять по двум ключевым показателям, определяющим динамику развития национальной и региональных экономик – валовому региональному продукту (ВРП) и объему инвестиций в основной капитал. Темпы роста указанных макроэкономических показателей по субъектам Российской Федерации будут обуславливать ожидаемую в них динамику в среднесрочной перспективе также других важнейших экономических и социальных индикаторов, включая динамику роста производительности труда, реальных располагаемых доходов населения, оборота розничной торговли, объема платных услуг населению и др.

В целом состав прогнозируемых на среднесрочный период макроэкономических показателей в разрезе субъектов Российской Федерации должен учитывать, в частности, следующие основные приоритеты социально-экономического развития России,

намеченные Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204[CITATION Указ \l 1049]:

- обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации;
- обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, а также роста уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции;
- снижение в два раза уровня бедности в Российской Федерации;
- вхождение Российской Федерации 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 процентов;
- создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Вместе с тем, в соответствии с Единым планом по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года, для ускорения темпов ее экономического роста необходимо добиться:

- 1) повышения качества инвестиций в основной капитал и увеличения их объема до 25% ВВП;
- 2) роста производительности труда, в том числе не связанного с новыми инвестициями;
- 3) повышения уровня добавленной стоимости, формируемой на территории России, при росте вовлеченности России в глобальную торговлю и достижении ориентиров по несырьевому неэнергетическому экспорту товаров и услуг за счет повышения конкурентоспособности российских предприятий;
- 4) повышения экономической активности населения и увеличения численности рабочей силы[CITATION Еди \l 1049].

С учетом вышеизложенного, используемая система макроэкономических индикаторов для анализа и оценки территориальных пропорций социально-экономического развития России в ретроспективном периоде должна быть в основном ориентирована на исследование региональных аспектов сложившихся тенденций, касающихся указанных стратегических приоритетов развития национальной экономики.

Методология разработки среднесрочного прогноза социально-экономического развития России в территориальном разрезе предусматривает использование отчетных

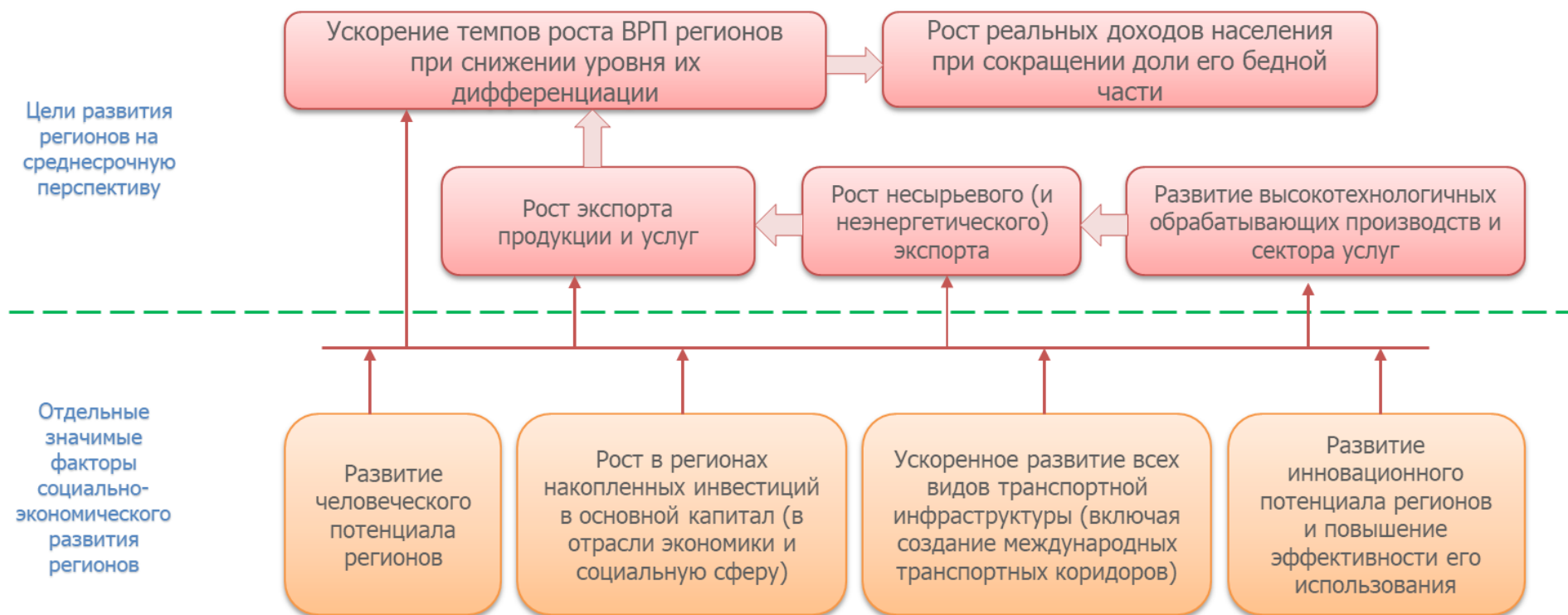
данных по динамике изменения в ретроспективном периоде по субъектам Российской Федерации показателя валового регионального продукта (валовой добавленной стоимости) в разрезе основных видов экономической деятельности. В качестве исследуемого ретроспективного периода, за который проводится оценка изменения территориальных пропорций социально-экономического развития России в территориальном разрезе, рассматривается период с 2000 по 2017 годы, то есть период с начала возобновления в Российской Федерации экономического роста. Сравнительный анализ тенденций развития в территориальном разрезе основных видов экономической деятельности (по динамике физического объема валовой добавленной стоимости) проводится, начиная с 2005 года, учитывая сроки появления соответствующих показателей в статистической отчетности.

Изменение территориальных пропорций в размещении основных компонентов экономического потенциала страны, в свою очередь, предопределяет территориальные сдвиги в экономической и внешнеэкономической (экспортной) активности хозяйствующих субъектов, в сравнительной динамике уровня жизни населения, в частности, в характере и темпах изменении его реальных располагаемых доходов. Общая схема взаимосвязи основных целей и наиболее значимых факторов регионального развития на среднесрочную перспективу представлена в соответствии с рисунком 1.

Анализ территориальных пропорций социально-экономического развития Российской Федерации и влияние основных факторов на их изменение в ретроспективном периоде осуществляется по следующим двум основным направлениям:

- 1) анализ и оценка территориальных сдвигов в экономическом потенциале и уровне экономической активности в Российской Федерации (в отраслевом разрезе) за период с 2000 по 2017 годы;

- 2) анализ и оценка уровня и тенденций изменения межрегиональной дифференциации основных показателей социально-экономического развития Российской Федерации.



Источник: составлено авторами, в том числе на основе [CITATION УкаЗ \l 1049],[CITATION Еди \l 1049].

Рисунок 1 – Общая схема основных целей и факторов регионального развития на среднесрочную перспективу

Анализ и оценка территориальных сдвигов в экономическом потенциале и уровне экономической активности в Российской Федерации (в отраслевом разрезе) за период с 2000 по 2017 годы

В ходе комплексной оценки территориальных сдвигов в размещении важнейших составляющих (компонентов) экономического потенциала России определены основные факторы устойчивого социально-экономического развития ее регионов, в числе которых: развитие человеческого потенциала, уровень накопленных инвестиций в основной капитал, развитие всех видов транспортной инфраструктуры и, в первую очередь, сети автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, а также накопление в регионах инновационного потенциала и повышение эффективности его использования. Изменение территориальных пропорций в размещении основных компонентов экономического потенциала страны предопределяет территориальные сдвиги в экономической и внешнеэкономической (экспортной) активности хозяйствующих субъектов, в сравнительной динамике уровня жизни населения, в частности, в характере и темпах изменения его реальных располагаемых доходов.

В свою очередь, сложившаяся динамика общего уровня межрегиональной дифференциации социально-экономического развития России в ретроспективном периоде явилась результатом территориальных сдвигов, изменения территориальных пропорций по основным показателям экономического потенциала и достигнутых результатов экономической деятельности в различных регионах Российской Федерации.

Проведенный анализ динамики экономического развития России в разрезе федеральных округов показал опережающие (по сравнению со среднероссийскими) темпы роста большинства экономических показателей по Центральному и Северо-Западному федеральным округам (в первую очередь, за счет наиболее экономически привлекательных Московской и Санкт-Петербургской агломераций, использующих значительные агломерационные эффекты), а также по Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам. Причем, если по Северному Кавказу ключевую роль в опережающей динамике сыграла масштабная бюджетно-финансовая поддержка социально-экономического развития этого макрорегиона со стороны федерального центра, а также крайне низкая исходная база по основным макропоказателям, то по Южному федеральному округу важное значение также имел приток в него квалифицированных кадров.

В течение рассматриваемого периода опережающими темпами в Российской Федерации возрастала внешнеэкономическая (экспортная) активность хозяйствующих субъектов. При темпах роста суммарного по всем регионам ВРП в 1,9 раза совокупный объем экспорта по России увеличился за этот период в 3,67 раза. Наиболее быстро он рос

в макрорегионах с крупнейшими транспортно-логистическими центрами, в том числе в Центральном, Северо-Западном, Южном и Дальневосточном федеральных округах (от 4,1 до 6,1 раза к уровню 2000 г.).

При анализе основных факторов социально-экономического развития России как в долгосрочной, так и в среднесрочной перспективе, четко проявляются территориальные сдвиги в рассматриваемый период в численности населения, которые, в свою очередь, обусловили решения Правительства Российской Федерации по дополнительным мерам привлечения в восточные районы трудовых ресурсов из других регионов. За период с 2000 по 2017 гг. доля в России по численности населения возросла только по Центральному, Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам, при этом по последнему из них основным фактором была относительно высокая рождаемость. Следует отметить также снижение удельного веса в населении страны Приволжского федерального округа.

Важнейшей составляющей человеческого потенциала в регионах выступает занятое экономически активное население с высшим и средним профессиональным образованием. Среди федеральных округов по территориальным сдвигам в численности этой категории населения резко выделяется Центральный федеральный округ с приростом за рассматриваемый период его удельного веса в России более чем на 3,5 процентных пункта (доля ЦФО к 2017 г. достигла почти 1/3 от общей численности квалифицированных кадров России). Прирост доли в стране наблюдался также в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах. С другой стороны, наиболее значительное снижение за рассматриваемый период удельного веса в Российской Федерации по численности квалифицированных кадров отмечалось по Сибирскому и Приволжскому федеральным округам.

Ключевым фактором экономического роста в регионах выступает уровень накопленных инвестиций в основной капитал, определяемый на основе оценки стоимости основных фондов за вычетом износа. Проведенный анализ показал максимальную концентрацию накопленного основного капитала, прежде всего, в Центральном федеральном округе, причем его доля в общероссийском объеме возросла за рассматриваемый период более чем на 10 процентных пунктов и достигла к 2017 г. 36%. На противоположном полюсе по динамике изменения территориальных пропорций размещения в Российской Федерации накопленного объема основного капитала находятся Приволжский и Сибирский федеральные округа, по которым снижение их удельного веса составило, соответственно, почти 7 и более 4 процентных пунктов. При этом наименьшая его современная доля приходится на Северо-Кавказский федеральный округ (менее 2,5%).

Среди субъектов Российской Федерации по данному показателю выделяется г.

Москва, в которой прирост его к уровню базисного года составил более 15 процентных пунктов, а также Ямало-Ненецкий автономный округ и г. Санкт-Петербург (прирост, соответственно, более 3 и 2 процентных пунктов). Среди других регионов положительные сдвиги имели также Приморский и Краснодарский края, а также Сахалинскую область. В замыкающей группе из 25 регионов 12 представляют Приволжский федеральный округ (особенно, Республика Башкортостан, Самарская и Саратовская области), а замыкающим по данному показателю среди всех регионов России является Ханты-Мансийский автономный округ - Югра с чрезвычайно высоким уровнем износа основных фондов (более 60%), где преобладающие объемы капиталообразующих инвестиций направляются на возмещение выбывающей части основного капитала.

Анализ изменения территориальных пропорций по величине среднегодовых (за 3 последовательных года) объемов инвестиций в основной капитал также подтвердил вывод о концентрации капитала в Центральном федеральном округе, в котором прирост его доли в стране составил почти 2 процентных пункта. Существенный прирост доли по инвестициям наблюдался также в Дальневосточном федеральном округе. Наряду с ними, повысили свой удельный вес в России также Сибирский, Северо-Западный и Северо-Кавказский федеральные округа. В то же время, резкое снижение указанного показателя наблюдалось в Уральском и, в меньшей степени, – в Приволжском федеральных округах.

Развитие сети автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (как одного из ключевых факторов развития страны в среднесрочной перспективе) в течение исследуемого периода также осуществлялось крайне неравномерно по территории России. При среднероссийском приросте плотности автодорог на уровне 10,6 (по коэффициенту Энгеля), двукратное превышение этого показателя наблюдалось в Центральном, Южном и Приволжском федеральных округах, существенный прирост был отмечен и по Северо-Кавказскому федеральному округу, то есть, фактически, в тех регионах, где плотность автодорог и раньше заметно превышала среднероссийский уровень. Напротив, относительно слабый прирост был отмечен во всех восточных регионах Российской Федерации, а также в Северо-Западном федеральном округе (от 4 до 10 единиц), что, по сути, подтверждает необходимость ускоренного развития круглогодично используемой автодорожной инфраструктуры общего пользования в этих регионах.

Результатом совокупного воздействия в рассматриваемый период отмеченных факторов экономического роста явилось, с одной стороны, заметное увеличение (в том числе за счет ценового фактора) доли в России Центрального федерального округа по ключевому показателю экономической активности – ВРП, прирост которого составил около 3 процентных пунктов и позволил достичь данному федеральному округу к 2017 г.

почти 35% от суммарного по всем регионам России объема ВРП, что более чем на 5 процентных пунктов выше суммарного удельного веса Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. Среди других макрорегионов положительный сдвиг в уровне экономической активности был отмечен по Южному, Северо-Кавказскому и Северо-Западному федеральным округам. Вместе с тем, имело место снижение удельного веса в суммарном ВРП Приволжского и Сибирского федеральных округов.

Сравнительная оценка динамики изменения регионального вклада в общероссийский объем ВРП по отдельным регионам показала явно выраженное лидерство Московской и Санкт-Петербургской агломераций (включая Московскую и Ленинградскую области), а также Ямало-Ненецкого автономного округа и Краснодарского края. При этом, наиболее существенно потеряли по вкладу в суммарный по стране ВРП такие экономически значимые регионы, как Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Красноярский и Пермский края, Республика Башкортостан, Самарская и Вологодская области. Всего из 20 замыкающих регионов 8 относятся к Приволжскому федеральному округу.

Сравнительная оценка экспортной активности хозяйствующих субъектов в территориальном разрезе и относительной динамики ее изменения за указанный период свидетельствует о еще более значительном доминировании Центрального федерального округа (прежде всего, за счет г. Москвы), доля ЦФО в России по общему объему экспорта возросла с 32 до почти 49%, а без учета отраслей топливно-энергетического комплекса увеличилась примерно с 25 до 35%. Положительные сдвиги наблюдались также по Северо-Западному и Южному федеральным округам. Напротив, в наибольшей степени (на 11 процентных пунктов) сократили за этот период свой вклад в совокупную экспортную активность предприятия Уральского (прежде всего, за счет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры), а также Приволжского и Сибирского федеральных округов.

Среди факторов обеспечения в перспективе устойчивого роста российской экономики все большее значение будет иметь последовательное накопление в регионах страны инновационного потенциала, а также повышение эффективности его использования в текущей хозяйственной деятельности.

В наибольшей степени накопленный инновационный потенциал, а также инновационная активность в экономике сосредоточены в регионах Центрального и Приволжского федеральных округов (в том числе за счет уже сформированных научно-технологических центров), по которым в совокупности научными исследованиями и разработками в 2017 г. было занято почти 2/3 от общей численности научного персонала по стране. В них используется в целом почти 60% всех передовых производственных

технологий и производится около 60% общероссийского объема инновационных товаров (работ, услуг). При этом если в Центральном федеральном округе высокий уровень инновационной активности сопровождался ростом его доли в суммарном объеме ВРП, то в Приволжском наблюдалась обратная тенденция, то есть сравнительно высокая инновационная активность в нем не была катализатором более быстрого (по сравнению с другими макрорегионами) экономического роста. По другим федеральным округам также прослеживается тенденция роста инновационной активности, однако, достигнутые ее темпы в настоящий период остаются пока недостаточными и оказывают, в основном, крайне слабое влияние на конечные параметры их экономического развития.

Анализ и оценка уровня и тенденций изменения межрегиональной дифференциации основных показателей социально-экономического развития Российской Федерации

Одним из определяющих условий высокой интегрированности экономического пространства Российской Федерации, как основы для обеспечения в среднесрочной и долгосрочной перспективе ее устойчивого социально-экономического развития, выступает поддержание средствами эффективной государственной (федеральной) политики пространственного развития относительно низкого, экономически обоснованного уровня межрегиональной дифференциации ключевых характеристик развития экономики и уровня жизни населения.

Практически данное основополагающее условие может быть обеспечено только на основе развития существующих и создания качественно новых специализаций (включая «умные специализации») в российских регионах на основе как наиболее полного и эффективного использования их имеющегося экономического потенциала, с учетом их сравнительных конкурентных преимуществ, так и последовательного накопления во всех регионах страны различных компонентов нового экономического потенциала, включая преумножение «человеческого капитала», развитие транспортной, информационно-коммуникационной, инновационной инфраструктур, а также пропорциональное и сбалансированное развитие различных отраслей социальной сферы.

Проведенное исследование показало, что произошедшие в исследуемом ретроспективном периоде масштабные территориальные сдвиги в локализации различных значимых компонентов экономического потенциала России, а также в уровне экономической активности хозяйствующих субъектов привели к существенным изменениям общего уровня межрегиональной дифференциации основных показателей социально-экономического развития Российской Федерации.

Наблюдался неравномерный тренд изменения территориальной дифференциации основных характеристик социально-экономического развития (среднедушевых объемов

инвестиций в основной капитал, объема ВРП с учетом уровня покупательной способности, реальных доходов населения), характеризующийся постепенным снижением ее уровня на начальном этапе периода и возобновлением ее роста в последние годы (после финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг.).

В целом, в рассматриваемый период отмечалась выраженная тенденция концентрации человеческого капитала и капиталобразующих инвестиций в ограниченном числе субъектов Российской Федерации (крупнейшие экономические центры – гг. Москва и Санкт-Петербург, сопредельные с ними регионы, реализующие агломерационные эффекты, ряд регионов юга России и отдельные нефтегазовые регионы). Рост концентрации экономического потенциала и финансовых ресурсов в лидирующих регионах сопровождался существенным увеличением их доли в совокупном по всем регионам России объеме валового регионального продукта, а также в общем объеме экспорта.

С учетом вышеизложенного, изменение территориальных пропорций социально-экономического развития России в среднесрочной перспективе должно обеспечивать более сбалансированное развитие в региональном разрезе различных компонентов экономического потенциала (включая человеческий капитал), в том числе, последовательное накопление экономического потенциала в экономически менее развитых регионах, что потребует проведения активной инвестиционной политики, как на федеральном, так и региональном уровнях государственного управления. Решение указанных задач должно найти отражение в разрабатываемом модельном комплексе среднесрочного прогнозирования социально-экономического развития страны в территориальном разрезе.

2. Обоснование методических подходов к разработке среднесрочного прогноза показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период 2020-2022 годов

2.1 Разработка методических подходов к прогнозированию показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период с использованием варианта прогноза макроэкономических показателей развития Российской Федерации

Предлагаемые методические подходы к разработке среднесрочного прогноза до 2024г. по субъектам Российской Федерации (а также федеральным округам) основных макроэкономических показателей базируются на методологии поэтапной декомпозиции на региональный уровень параметров среднесрочного прогноза рассматриваемых показателей по Российской Федерации. основополагающими принципами предлагаемых методических подходов к разработке среднесрочного прогноза основных макроэкономических показателей в территориальном разрезе выступают:

- обеспечение внутренней взаимосвязанности прогнозных значений макроэкономических показателей по субъектам Российской Федерации и федеральным округам между собой и их непротиворечивости прогнозным параметрам соответствующих показателей по Российской Федерации;
- принятие в качестве определяющего фактора территориальной дифференциации экономической активности и ее конечных результатов достигнутого уровня текущей инвестиционной активности в регионах Российской Федерации субъектов хозяйственной деятельности;
- учет общефедеральных отраслевых приоритетов на среднесрочный прогнозный период;
- учет сложившихся трендов в динамике макроэкономических показателей и изменении межотраслевых пропорций по регионам Российской Федерации в ретроспективном (отчетном) периоде;
- обеспечение ежегодной актуализации параметров среднесрочного прогноза основных макропоказателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и федеральных округов на основе декомпозиции параметров среднесрочного прогноза данных показателей по Российской Федерации.

На основе проведенного анализа, а также требований к исходной статистической базе многорегиональных моделей, были сформулированы основные концептуальные принципы и методический подход для построения модели для целей среднесрочного прогнозирования территориального разреза макроэкономического прогноза.

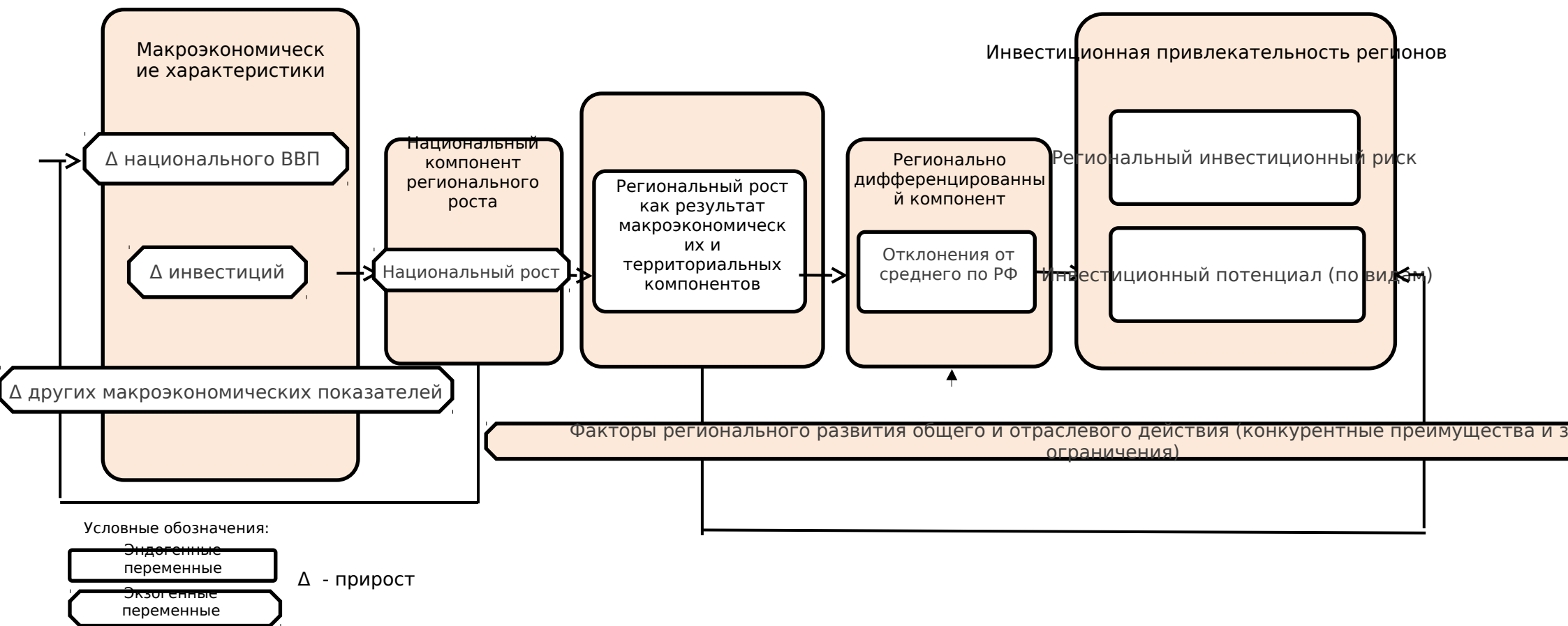
Предлагаемые методические подходы на данном этапе исследований нацелены на разработку среднесрочного прогноза по субъектам Российской Федерации и федеральным округам показателей объема инвестиций в основной капитал, валового регионального продукта (ВРП) и валовой добавленной стоимости (ВДС) по отдельным видам экономической деятельности на основе прогнозных параметров соответствующих макроэкономических показателей по Российской Федерации с использованием разработанного Минэкономразвития России актуального варианта прогноза макроэкономических показателей развития Российской Федерации на период до 2024 года.

В качестве типа многорегиональной модели для реализации задачи построения регионального разреза среднесрочного прогноза, при отсутствии данных о межрегиональных межотраслевых балансах, целесообразно применение комплексной макроэконометрической модели частичного равновесия с отдельными микро-основами на региональном уровне, позволяющей учесть факторы, влияющие на региональный экономический рост, на основе новых достижений в региональной экономической науке и новой экономической географии. Реализация модельного комплекса предполагает применение процедур декомпозиции макроэкономических показателей «сверху-вниз», для уровня субъектов Российской Федерации и процедур агрегации и проверки сбалансированности получаемых показателей «снизу-вверх». Схема взаимосвязи основных блоков и показателей модельного комплекса приводится на рисунке 2.

При разработке методологических подходов использован опыт авторов построения моделей, в том числе и для среднесрочного прогнозирования[CITATION Shk \l 1049], а также заложен принцип гибкости и открытого характера модельного комплекса, позволяющий совершенствовать его структуру и включать новые переменные и уравнения по мере разработки и верификации основных функциональных зависимостей.

Национальный компонент

Регионально-дифференцирующий компонент



Источник: составлено авторами

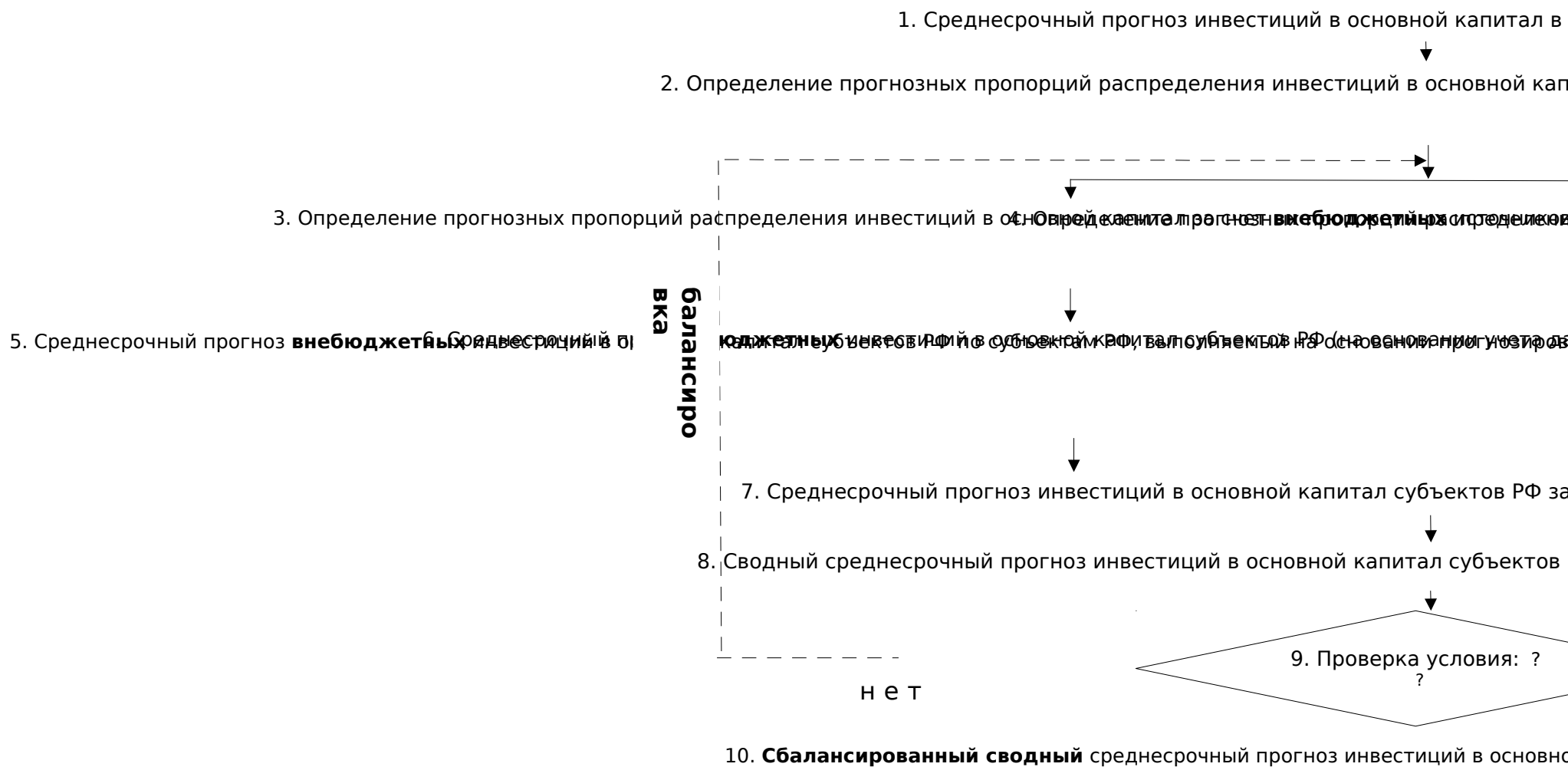
Рисунок 2 – Структура модельного комплекса среднесрочного прогноза регионального разреза сбалансированных показателей

Описание производственных блоков для регионов определяется на основе их типологии по отраслевой специализации, и по возможности, с учетом развития экономики знаний. Первоочередное внимание при разработке модельного комплекса было уделено анализу инвестиционного потенциала развития регионов, как основному фактору экономического роста, и подробному описанию процесса декомпозиции показателя *инвестиций в основной капитал*.

В инвестиционном блоке для каждого региона на основе предварительного детального анализа эндогенных и экзогенных факторов, определяющих инвестиционную активность, прогнозируются объемы и динамика показателя *Инвестиции в основной капитал*. В этом блоке используются разработанные авторами методы оценки динамики интегрального показателя *Инвестиционной привлекательности* для каждого региона. Также учитывается экзогенная информация о федеральных и региональных планах по развитию инфраструктуры и реализации других крупных проектов пространственного развития в субъектах Российской Федерации. Общая логическая схема разработки среднесрочного прогноза инвестиций в основной капитал в разрезе субъектов Российской Федерации представлена на рисунке 3.

В качестве наиболее общей, т.е. обеспечивающей максимальную степень охвата изучаемого явления характеристики важнейших аспектов инвестиционной ситуации в регионах, используется категория *инвестиционного климата* региона Российской Федерации, который представляет собой сложившуюся за ряд лет совокупность различных социально-экономических, природно-географических, экологических и других условий, определяющих масштабы (объемы и темпы) привлечения инвестиций в основной капитал региона.

Комплексная количественная оценка компонентов инвестиционного климата регионов – инвестиционной привлекательности, инвестиционной активности, инвестиционного потенциала и инвестиционного некоммерческого риска - проводится с помощью сводных, интегральных показателей, в составе которых объединяются частные показатели, отражающие различные аспекты региональных инвестиционных процессов. При этом, для корректного осуществления межрегиональных инвестиционных сопоставлений предварительно обеспечивается представление количественных оценок всех компонентов инвестиционного климата регионов в виде относительных показателей. В предлагаемой системе измерителей соблюдение этого условия обеспечивается, в частности, тем, что все четыре измерителя имеют вид интегральных уровневых показателей, т.е. их интегральные региональные значения представляют собой отношения к среднероссийскому показателю, принятому за 1,0 (единицу).



Источник: составлено авторами

Рисунок 3 – Укрупненная логическая схема разработки среднесрочного прогноза инвестиций в основной капитал в разрезе субъектов Российской Федерации

В результате отбора, осуществляемого на единой критериальной основе, получен компактный набор (20 показателей) наиболее инвестиционно-значимых частных факторов инвестиционной привлекательности регионов, при формировании которого реализованы принципы целевой ориентации достаточного разнообразия, а также минимальной достаточности (таблица 2).

Поскольку для корректного осуществления межрегиональных сопоставлений необходимо обеспечить независимость всех интегральных показателей от размеров регионов Российской Федерации, т.е. от площади территории и (или) от численности населения регионов, то все частные признаки инвестиционной привлекательности включаются в расчет интегральных показателей с единицами измерения, выраженными только относительными величинами - душевыми, темповыми, долевыми. Определение каждого из показателей производится исключительно на основе официальных данных государственной статистики Росстата. Для сведения разнородных частных показателей инвестиционной привлекательности регионов в интегральные показатели используется формула многомерной средней, широко применяемая в региональных экономических исследованиях.

Результирующие показатели прогноза инвестиций в основной капитал в разрезе регионов Российской Федерации представляются для каждого региона по годам прогнозного периода в двух видах: в виде динамических характеристик - темпов изменения объема инвестиций в основной капитал региона (в процентах к предыдущему году)¹, а также в стоимостных измерителях - в виде объема инвестиций в основной капитал региона (в млн. рублей, в сопоставимых ценах базисного (2018) года). На основе указанных двух массивов данных могут быть выполнены также прогнозные оценки объемов инвестиций в основной капитал регионов в ценах соответствующих лет прогнозного периода – перемножением региональных прогнозных оценок в сопоставимых ценах и прогнозных индексов-дефляторов капитальных вложений (определенных в процентах к предыдущему году на вариантной основе в рамках макроэкономического прогноза по Российской Федерации на период до 2024 года).

Разработка среднесрочного прогноза инвестиций в основной капитал в разрезе субъектов Российской Федерации опирается на общий прогноз инвестиционных процессов в российской экономике.

1 Представление динамического показателя возможно в виде *темпового показателя* - темпа изменения объема инвестиций в основной капитал региона (темпа роста/снижения объема инвестиций в основной капитал региона) либо в виде *приростного показателя* - темпа прироста/снижения объема инвестиций в основной капитал региона.

Таблица 2 – Состав показателей для определения интегрального уровня инвестиционной привлекательности регионов Российской Федерации

№	Факторные характеристики инвестиционной привлекательности	Метод расчета индикатора (на основе данных официальной статистики)
<i>I. Индикаторы для определения инвестиционного потенциала региона</i>		
1.	Производственно-финансовый потенциал региона	1. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в расчете на душу населения региона (тыс. руб./чел.). 2. Годовой темп изменения объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в сопоставимых ценах (проценты). 3. Внутренние инвестиционные ресурсы, рассчитываемые как сумма амортизационных отчислений и прибыли, остающейся в распоряжении организаций, в расчете на душу населения региона (тыс. руб./чел.). 4. Экспорт из региона в страны СНГ и вне СНГ в расчете на душу населения региона (долл. США/чел.).
2.	Потребительский потенциал региона	5. Оборот розничной торговли в расчете на душу населения (тыс. руб./чел.). 6. Объём платных услуг населению в расчете на душу населения (тыс. руб./чел.). 7. Уровень жизни населения, как соотношение суммы среднедушевых денежных и натуральных (в стоимостной оценке) доходов и величины стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг (раз). 8. Число собственных легковых автомобилей в расчете на 1000 чел. населения (шт.).
3.	Институциональный потенциал региона	9. Доля занятых на малых предприятиях в общей численности рабочей силы (%). 10. Четырехмерная средняя показателей числа предприятий (организаций) по видам экономической деятельности: «оптовая и розничная торговля, ремонт...»; «гостиницы и рестораны»; «финансовая деятельность»; «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» в расчете на 10 тыс. чел. населения (шт./ 10 тыс. чел.).
4.	Инновационный	11. Двумерная средняя показателей объема инновационных товаров, работ, услуг и количества выданных

Продолжение таблицы 2

№	Факторные характеристики инвестиционной привлекательности	Метод расчета индикатора (на основе данных официальной статистики)
	потенциал региона	патентов на изобретения и полезные модели в расчете на 1 занятого в экономике (млн. руб./чел., шт./чел. соответственно).
5.	Природно-ресурсный потенциал региона	12. Объем отгруженной продукции по виду деятельности «Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» в расчете на единицу показателя Э. Ангеля (млн. руб.). 13. Суммарный объем продукции сельского хозяйства и отгруженной продукции по виду деятельности «Рыболовство и рыбоводство» в расчете на душу населения (тыс. руб./чел.).
6.	Инфраструктурный потенциал региона	14. Трехмерная средняя величин протяженности автомобильных дорог с твердым покрытием, протяженности железных дорог общего пользования на единицу показателя Э. Ангеля (км) и межпортовых перевозок морского транспорта в расчете на единицу показателя Э. Ангеля (млн. тонн). 15. Трехмерная средняя показателей доли организаций, использующих глобальные информационные сети (%), числа персональных компьютеров на 100 работников организаций (шт.) и обеспеченности населения абонентскими терминалами сотовой связи (шт./1000 чел.).
<i>II. Индикаторы для определения регионального инвестиционного риска</i>		
7.	Региональный инвестиционный риск	16. Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (%). 17. Уровень безработицы (по методологии МОТ (%)) 18. Двумерная средняя показателей объемов сброса загрязненных сточных вод и выброса загрязняющих атмосферу веществ за вычетом уловленных и обезвреженных в расчете на единицу показателя Э. Ангеля (тыс. куб. м, тыс. тонн соответственно). 19. Доля безвозмездных поступлений в доходах бюджета субъекта Российской Федерации (%). 20. Двухмерная средняя долей полностью изношенных основных фондов по видам экономической деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» и «Транспорт и связь» (%).

Источник: составлено авторами

Взаимосвязь прогнозов отдельных субъектов Российской Федерации с общенациональным прогнозом обеспечивается также через промежуточное звено – федеральный округ, поскольку в рамках федерального округа можно реально отследить воздействие прогнозных параметров инвестиционной деятельности в субъектах Российской Федерации на подсистему более высокого уровня.

Особенность предложенного методического подхода заключается в полном согласовании региональных прогнозов, т.е. выхода суммарных по субъектам Российской Федерации прогнозных показателей по инвестициям на показатели по экономике в целом. При этом логика расчетов предполагает выполнение естественных балансовых ограничений, состоящих в том, что суммарная величина инвестиций по субъектам Российской Федерации равна сумме инвестиций по видам деятельности (отраслям) и общей величине народнохозяйственных инвестиций.

Полученные оценки регионального разреза показателя инвестиций в основной капитал на 2019 – 2024 годы, передаются в качестве исходной информации в блок расчета регионального разреза показателя динамики производства, где в соответствии с теоретическими основами кейнсианской модели экономического роста Харрода-Домара [CITATION Har \l 1049], [CITATION Dom1 \l 1049], [CITATION Sol1 \l 1049], [CITATION Nag \l 1049], для каждого региона рассчитываются региональные оценки прогнозной динамики ВРП, а также валовой добавленной стоимости в разрезе основных видов экономической деятельности.

В составе основных видов экономической деятельности, рассматриваемых в рамках разрабатываемого среднесрочного прогноза социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и федеральных округов, в соответствии с предлагаемыми методическими подходами, учитываются следующие отраслевые позиции: 1) сельское, лесное хозяйство, рыболовство; 2) добыча полезных ископаемых; 3) обрабатывающие производства; 4) транспорт и связь; 5) прочие виды экономической деятельности (в совокупности).

В качестве ключевой исходной функциональной зависимости прогнозируемых макроэкономических показателей в региональном разрезе на среднесрочный период, в соответствии с теорией экономического роста Дж. Кейнса, был использован *эффект мультипликатора*, отражающий соотношение прироста спроса на продукцию и прироста предложения инвестиций в основной капитал в том же периоде, который был использован для прогнозирования в территориальном разрезе динамики валовой добавленной стоимости по указанным видам экономической деятельности.

В качестве репрезентативного ретроспективного периода для расчета коэффициента мультипликатора была принята совокупность годов экономического роста Российской

Федерации, начиная с 2005 по 2017 гг. Использование для прогноза по регионам России темпов роста инвестиций в основной капитал, а также валовой добавленной стоимости в разрезе отдельных видов экономической деятельности *общего* (по Российской Федерации) значения коэффициента мультипликатора обусловлено учетом единых (одинаковых) для всех регионов страны макроэкономических и регулятивных условий развития экономики и социальной сферы в отдельные временные отрезки анализируемого ретроспективного периода.

Расчеты в территориальном разрезе на среднесрочный период прогнозных показателей темпов роста (2024г. к 2017г.) объема ВРП с разбивкой по указанным видам экономической деятельности, с учетом прогноза темпов роста инвестиций в основной капитал по федеральным округам и субъектам Российской Федерации, осуществляются поэтапно, включая определенную последовательность вычислительных итераций, в том числе расчет темпов роста:

- инвестиций в основной капитал в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности;
- инвестиций в основной капитал в субъектах Российской Федерации и федеральных округах по основным видам экономической деятельности;
- валовой добавленной стоимости по основным видам экономической деятельности в субъектах Российской Федерации и федеральных округах.
- ВРП по субъектам Российской Федерации и федеральным округам.

Алгоритм среднесрочного прогноза показателей темпов роста объема ВРП и валовой добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности в разрезе субъектов Российской Федерации и федеральных округов, в соответствии с выделенными этапами расчетов, основывается на применении следующих методических подходов.

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

Указанный прогноз основывается на отчетных данных по Российской Федерации об объеме инвестиций в основной капитал и валовой добавленной стоимости в разрезе основных видов экономической деятельности, разработанных Минэкономразвития России актуальных параметрах прогноза на среднесрочный период (до 2024 г.) с разбивкой по годам показателей объема валовой добавленной стоимости по основным видам экономической деятельности, а также на расчетных значениях (по видам экономической деятельности) коэффициента мультипликатора.

Расчет прогнозных значений темпов роста инвестиций в основной капитал на весь учитываемый прогнозный период (2024г. к 2017г.) по i -ому виду экономической деятельности в Российской Федерации осуществляется по следующей формуле (1):

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

где InI_i^{RF} - темпы роста инвестиций в основной капитал в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах) в Российской Федерации по i -ому виду экономической деятельности;

t – количество годов учитываемого в расчетах прогнозного периода с 2018 по 2024гг. включительно ($t = 7$);

G_i^{RF} – объем валовой добавленной стоимости в Российской Федерации по i -ому виду экономической деятельности в базисном 2017г.;

GI_i^{RF} – среднегодовые темпы роста физического объема валовой добавленной стоимости в Российской Федерации по i -ому виду экономической деятельности в прогнозном периоде;

k_i – значение коэффициента мультипликатора по i -ому виду экономической деятельности по усредненным данным (в среднем за год) всех годов экономического роста Российской Федерации с 2005 по 2017гг.;

$\dot{G}_i^{RF} - \dot{G}$ – объем инвестиций в основной капитал в Российской Федерации по i -ому виду экономической деятельности в базисном 2017г.;

n_i – корректирующий коэффициент согласования отраслевой (по i -ому виду экономической деятельности) и общей динамики в прогнозном периоде объема инвестиций в основной капитал по Российской Федерации.

Полученные предварительные значения прогнозных темпов роста инвестиций в основной капитал по Российской Федерации в разрезе выделенных основных видов экономической деятельности корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров актуального варианта прогноза Минэкономразвития России темпов роста общего объема инвестиций в основной капитал по Российской Федерации.

Прогноз темпов роста инвестиций в основной капитал по Российской Федерации в разрезе основных видов экономической деятельности осуществляется в целом на весь среднесрочный период (2024 г. к 2017 г.) с выделением среднегодовых темпов их роста, с учетом отчетных данных о темпах роста инвестиций за отчетный 2018 г.

Этап 2. Прогноз темпов роста физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) в субъектах Российской Федерации и федеральных

округах по основным видам экономической деятельности.

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

1) намеченными в прогнозном периоде темпами роста инвестиций в основной капитал по Российской Федерации в целом;

2) общей сравнительной инвестиционной привлекательностью данного региона в прогнозном периоде;

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

4) сравнительной отраслевой приоритетностью инвестиций в основной капитал в среднесрочном прогнозном периоде по России в целом (в соответствии с отраслевыми приоритетами актуального макроэкономического прогноза социально-экономического развития по Российской Федерации на период до 2024 г.).

Определение указанного показателя в прогнозном периоде (2024г. к 2017г.) для j -го региона по i -ому виду экономической деятельности осуществляется по следующей формуле (2):

$$\dot{I}_{ij} = \left(\frac{R_{ij} * \dot{I}_j * (\dot{I}_j - 1)}{In_{ij}} + 1 \right) * s_{ij}, \quad (2)$$

где: $\dot{I}_{ij}$ — темпы роста в прогнозном периоде объема инвестиций в основной капитал в прогнозном периоде по i -ому виду экономической деятельности в j -ом регионе;

R_{ij} — доля в j -ом регионе прироста объема инвестиций в основной капитал в ретроспективном периоде (в фактических ценах соответствующих лет) по i -ому виду экономической деятельности в общем объеме прироста инвестиций в основной капитал по данному региону;

$\dot{I}_j$ — общий объем инвестиций в основной капитал по j -ому региону в базисном 2017 году;

In_{ij} — объем инвестиций в основной капитал в j -ом регионе по i -ому виду экономической деятельности в базисном 2017 году;

$\dot{I}_j$ — темп роста в прогнозном периоде общего объема инвестиций в основной капитал по j -ому региону;

$s_{ij} - \dot{\iota}$ – корректирующий коэффициент сопряжения (согласования) региональной и общенациональной динамики в прогнозном периоде объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) j -ого региона по i -ому виду экономической деятельности.

Полученные предварительные значения прогнозных темпов роста инвестиций в основной капитал по субъектам Российской Федерации и федеральным округам в разрезе основных видов экономической деятельности корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров разработанного Минэкономразвития России актуального варианта прогноза на период до 2024 г. темпов роста общего объема инвестиций в основной капитал по Российской Федерации в целом. Корректировка объемов инвестиций в основной капитал на конец прогнозного периода и соответствующих темпов их роста производится первоначально по федеральным округам, исходя из прогнозных параметров по России, а затем в пределах каждого отдельного федерального округа – по соответствующим субъектам Российской Федерации.

Этап 3. Прогноз темпов роста физического объема валовой добавленной стоимости (в сопоставимых ценах) по основным видам экономической деятельности в субъектах Российской Федерации и федеральных округах.

Расчет указанного показателя на весь учитываемый прогнозный период (2024г. к 2017г.) для j -го региона по i -ому виду экономической деятельности осуществляется по следующей формуле (3):

$$GI_{ij} - \dot{\iota} \left(\frac{\dot{\iota}_{ij} * \left(InI_{ij}^t - 1 \right)}{k_i * G_{ij}} + 1 \right)^t * q_{ij}, \quad (3)$$

где: GI_{ij} – темпы роста в j -ом регионе физического объема валовой добавленной стоимости по i -ому виду экономической деятельности в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах базисного 2017 года);

$\dot{\iota}_{ij}$ – объем инвестиций в основной капитал в j -ом регионе по i -ому виду экономической деятельности в базисном 2017 году;

$\dot{\iota} I_{ij} - \dot{\iota}$ темпы роста в прогнозном периоде физического объема инвестиций в основной капитал в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах 2017г.) по i -ому виду экономической деятельности в j -ом регионе;

k_i – значение коэффициента мультипликатора по i -ому виду экономической деятельности (в среднем за год по усредненным данным всех годов экономического роста Российской Федерации с 2005 по 2017гг.);

G_{ij} – объем валовой добавленной стоимости в j -ом регионе по i -ому виду

экономической деятельности в базисном 2017 году;

q_{ij} – корректирующий коэффициент согласования региональной и общенациональной динамики в прогнозном периоде физического объема валовой добавленной стоимости j -ого региона по i -ому виду экономической деятельности;

t – количество годов прогнозного периода (2018-2024гг., $t = 7$).

Полученные предварительные значения прогнозных темпов роста физических объемов валовой добавленной стоимости основных видов экономической деятельности по каждому субъекту Российской Федерации и федеральному округу корректируются на основе их балансировки, исходя из параметров разработанного Минэкономразвития России актуального варианта прогноза на период до 2024 г. темпов роста валовой добавленной стоимости каждого вида экономической деятельности по России в целом.

С целью недопущения значительного дисбаланса в динамике перспективного экономического развития сопредельных и близкорасположенных регионов за счет резкого (многократного) превышения темпов роста валовой добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности в субъектах Российской Федерации по отношению к темпам ее роста по соответствующему федеральному округу, алгоритм расчетов в рамках данного этапа предусматривает дополнительную итерацию корректировки (в сторону уменьшения) указанных региональных темпов. При этом дополнительные количественные ограничения их расчетных значений устанавливаются экспертно.

После завершения итерации корректировки темпов роста валовой добавленной стоимости по тому или иному виду экономической деятельности в данном регионе осуществляется заключительная балансировка всех региональных значений темпов по соответствующему федеральному округу.

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

Темпы роста в прогнозном периоде физического объема ВРП в регионе определяются как суммарная величина произведения темпов роста физического объема валовой добавленной стоимости по каждому виду экономической деятельности в данном регионе (результат расчета по 3-ому этапу) на долю соответствующего вида экономической деятельности в структуре ВРП данного региона за базисный 2017 год по следующей формуле (4):

$$GI_j = \sum_i GI_{ij} * d_{ij} ,$$

(4)

где: GI_j – темпы роста ВРП j -ого региона в прогнозном периоде (2024г. к

2017г.) в сопоставимых ценах базисного 2017г.;

GI_{ij} – темпы роста в j -ом регионе физического объема валовой добавленной стоимости по i -ому виду экономической деятельности в прогнозном периоде (в сопоставимых ценах базисного 2017 года);

d_{ij} – доля валовой добавленной стоимости i -ого вида экономической деятельности в структуре ВРП j -го региона в базисном 2017г.

Полученные на основе предложенных методических подходов оценки темпов роста инвестиций в основной капитал и ВРП субъектов Российской Федерации и федеральных округов в прогнозном периоде (до 2024 г.) являются основой для разработки среднесрочного прогноза динамики других основных макроэкономических показателей в территориальном разрезе.

2.2 Формирование статистической базы прогноза социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на среднесрочный период

Проведение всего комплекса расчетов по разработке в территориальном разрезе прогноза на среднесрочный период (до 2024 г.) темпов роста физических объемов ВРП (в том числе валовой добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности) на основе декомпозиции параметров указанных макроэкономических показателей на уровень субъектов Российской Федерации и федеральных округов базируется на использовании актуальных данных статистической отчетности Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Основными источниками формирования исходной статистической базы по используемым показателям за учитываемый ретроспективный период при проведении прогнозных расчетов выступают отчетные данные, регулярно публикуемые в следующих официальных статистических материалах: Статистический сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели» (ежегодный); Доклад «Социально-экономическое положение России» (ежемесячный), Приложение – Некоторые статистические показатели социально-экономического положения субъектов Российской Федерации; Национальные счета (раздел - Валовой региональный продукт).

Исходными данными (экзогенными параметрами), используемыми для проведения прогнозных расчетов темпов роста в среднесрочном периоде (до 2024г.) объемов ВРП и валовой добавленной стоимости по основным видам экономической деятельности в разрезе регионов Российской Федерации, выступают следующие характеристики:

- прогноз темпов роста физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) по субъектам Российской Федерации и федеральным округам (результатирующие оценки по первому блоку прогнозных расчетов);

- прогноз темпов роста физического объема валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности в Российской Федерации на среднесрочный период (до 2024 г.) с разбивкой по годам (актуальный прогноз Минэкономразвития России[CITATION Про191 \l 1049]);

- прогноз темпов роста физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) по Российской Федерации на среднесрочный период (до 2024 г.) с разбивкой по годам (актуальный прогноз Минэкономразвития России[CITATION Про191 \l 1049]);

- индекс физического объема ВРП субъектов Российской Федерации и федеральных округов (в сопоставимых ценах) за период с 2005 по 2017гг.;

- индекс физического объема инвестиций в основной капитал субъектов Российской Федерации и федеральных округов (в сопоставимых ценах) за период с 2005 по 2017 гг.;

- отраслевая структура валовой добавленной стоимости субъектов Российской Федерации и федеральных округов за период с 2005 по 2017 гг.;

- объем инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности в разрезе субъектов Российской Федерации и федеральных округов за 2005-2017 гг.;

- индекс физического объема инвестиций в основной капитал в разрезе субъектов Российской Федерации и федеральных округов за 2018 г. (в сопоставимых ценах к уровню 2017 г.)

- общий объем инвестиций в основной капитал в разрезе субъектов Российской Федерации и федеральных округов за 2017 г.

Использование указанных статистических источников позволяет осуществлять своевременную актуализацию в территориальном разрезе прогнозных параметров на среднесрочный период темпов роста ВРП, в том числе оценку динамики валовой добавленной стоимости в разрезе основных видов экономической деятельности. На последующих этапах исследований по прогнозированию на среднесрочный период дополнительных макроэкономических показателей в территориальном и отраслевом разрезах могут быть также использованы и другие показатели статистической отчетности Росстата, а также иные исходные данные, включая показатели ведомственной отчетности.

2.3 Разработка вариантов предварительного прогноза основных показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на период 2020 – 2022 годов

Проведение всего комплекса прогнозных расчетов на среднесрочный период (на 2018-2024 гг.) темпов роста валового регионального продукта (ВРП), а также темпов роста валовой добавленной стоимости по выделенным основным видам экономической

деятельности на основе декомпозиции макроэкономических прогнозных параметров на уровень федеральных округов и субъектов Российской Федерации, обуславливает необходимость первоочередного определения одного из ключевых показателей используемого расчетного алгоритма – *коэффициента мультипликатора*, значения которого существенно дифференцированы в отраслевом разрезе. Результирующие оценки указанного коэффициента по Российской Федерации в целом за годы экономического подъема (при одновременном росте физических объемов суммарного ВРП всех регионов и инвестиций в основной капитал) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет коэффициента мультипликатора по Российской Федерации за период экономического роста (2005-2008, 2010-2013, 2017) в разрезе основных видов экономической деятельности

	Среднегодовые темпы роста ВДС	Среднегодовые темпы роста Инвестиций в основной капитал	Среднегодовой прирост ВДС (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	Среднегодовой прирост инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	Коэффициент мультипликатора
Всего – ВЭД	1,052	1,097	3821	1238	0,324
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1,049	1,089	169	39	0,231
Добыча полезных ископаемых	1,031	1,131	281	385	1,370
Обрабатывающее производство	1,056	1,114	730	230	0,315
Транспортировка, хранение и деятельность в области информатизации и связи	1,064	1,096	527	257	0,488
Прочие виды экономической деятельности	1,051	1,078	2114	327	0,155

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата [CITATION Фед7 \l 1049]

Как показывают полученные оценки, отраслевые значения *коэффициента мультипликатора* в рамках выделенных агрегированных видов экономической деятельности существенно отклоняются от среднеотраслевого уровня (0,324). Причем, если по сельскому хозяйству (с учетом лесного хозяйства и рыболовства) и прочим ВЭД отраслевые его величины в 1,4 – 2 раза ниже среднего значения, по обрабатывающим производствам – почти ему соответствует (0,315), то по транспорту и связи, а, особенно,

по добыче полезных ископаемых величина указанного коэффициента значительно выше, подтверждая крайне высокую относительную капиталоемкость данных видов экономической деятельности.

Практическая реализация предложенных методических подходов к прогнозированию в территориальном разрезе на среднесрочный период темпов роста ВРП и валовой добавленной стоимости основных видов экономической деятельности на основе параметров актуального базового варианта прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2024 г., с учетом прогноза в территориальном разрезе динамики инвестиций в основной капитал, позволила получить результирующие оценки указанных показателей по полному кругу субъектов Российской Федерации и федеральным округам. Результаты прогнозных расчетов по федеральным округам приводятся в таблице 4.

Таблица 4 – Прогноз темпов роста ВРП и валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности в разрезе федеральных округов на период до 2024 г. (базовый сценарий), в % к 2017 г.

	Темпы роста ВРП	Темпы роста ВДС по ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»	Темпы роста ВДС по ВЭД «Добыча полезных ископаемых»	Темпы роста ВДС по ВЭД «Обрабатывающие производства»	Темпы роста ВДС по ВЭД «Транспортировка, хранение и деятельность в области информатизации и связи»	Темпы роста ВДС по ВЭД «Прочие виды экономической деятельности»
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
Российская Федерация	119,5	110,2	117,7	120,9	119,1	120,4

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата [CITATION Заполнитель2 \l 1049], [CITATION Фед8 \l 1049],[CITATION Фед18 \l 1049] и Министерства экономического развития России [CITATION Про191 \l 1049]

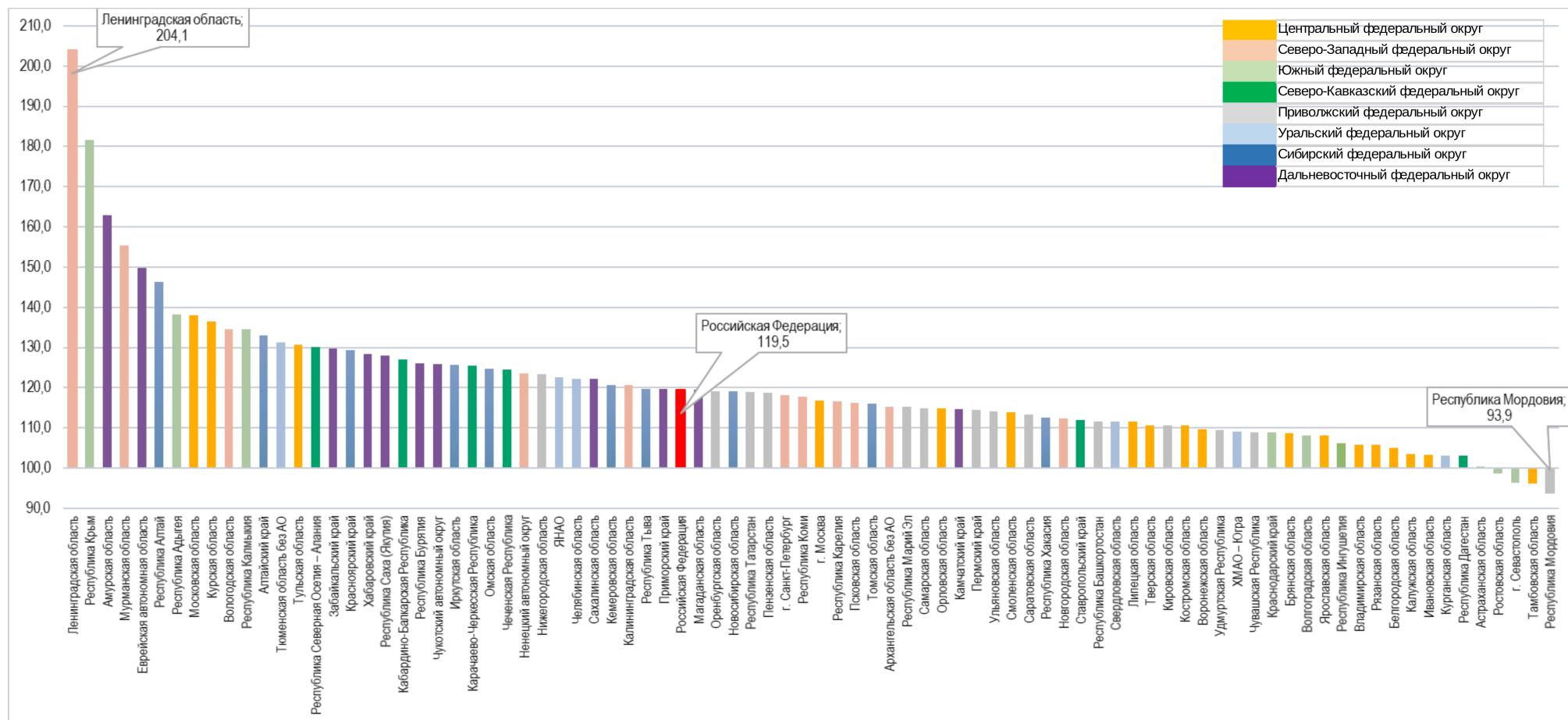
Сопоставление динамики роста ВРП по федеральным округам в сравнении со среднероссийскими темпами (119,5% к уровню 2017 г.) показывает, что опережающими темпами в рассматриваемом среднесрочном периоде, при реализации базового сценария социально-экономического развития страны, будет развиваться экономика, в первую очередь, Северо-Западного (131,1%), а также Дальневосточного (127,0%) и Сибирского (124,3%) федеральных округов, что в целом отражает все более возрастающую роль этих макрорегионов в реализации стратегических приоритетов позиционирования России в системе мировой экономики. Вместе с тем, по другим пяти федеральным округам индекс роста ВРП будет ниже аналогичного прогнозного показателя по Российской Федерации, составляя, соответственно, от 111,1% по Южному до 118,5% по Центральному федеральным округам.

Результаты оценки прогнозных параметров развития отдельных видов экономической деятельности в разрезе федеральных округов подтверждают опережающие темпы роста в них обрабатывающих производств, причем наиболее высокая динамика их развития будет обеспечена в Северо-Западном (122,3%), Приволжском (125,2%), Уральском (133,0%), Сибирском (122,8%) и Дальневосточном (186,1%) федеральных округах. В то же время наименьшие темпы роста ВДС по данному виду экономической деятельности ожидаются в Центральном и Северо-Кавказском федеральных округах.

В свою очередь, результирующие оценки темпов роста ВРП по субъектам Российской Федерации показывают их значительную дифференциацию, что 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. Распределение субъектов Российской Федерации по шкале прогнозных оценок на среднесрочный период до 2024 г. темпов роста ВРП представлено на рисунке 4.

Как свидетельствуют полученные прогнозные оценки, наиболее высокие темпы экономического роста в рассматриваемом прогнозном периоде, в рамках реализации базового сценария, ожидаются в Ленинградской (204,1%), Мурманской (155,3%), Амурской (162,9%) областях, республиках Крым (181,6%) и Алтай (146,4%), Еврейской автономной области (149,8%). Наряду с указанными регионами, еще в 18 субъектах Российской Федерации ожидаемые темпы роста ВРП на конец прогнозного периода превысят 125% к уровню базисного 2017 г., что также существенно выше аналогичного

среднероссийского показателя.



Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата [CITATION Фед7 \l 1049], [CITATION Фед8 \l 1049],[CITATION Фед18 \l 1049] и Министерства экономического развития России [CITATION Про191 \l 1049]

Рисунок 4 – Прогноз темпов роста ВРП субъектов Российской Федерации на период до 2024г. (базовый сценарий), в % к 2017г.

Необходимо также отметить, что по целому ряду российских регионов прогнозируемые темпы роста ВРП не превысят и 110% к уровню базисного года, а по отдельным субъектам Российской Федерации (Республика Мордовия, Тамбовская и Ростовская области, г. Севастополь) ожидаемая динамика ВРП (при сохранении воздействия на их социально-экономическое развитие текущих внешних и внутренних факторов, определяющих их инвестиционную привлекательность) будет отрицательной. Анализ прогнозируемой динамики экономического роста субъектов Российской Федерации в пределах каждого отдельного федерального округа позволяет выявить возможности повышения устойчивости социально-экономического развития отстающих регионов за счет усиления связности экономического пространства сопредельных территорий, интенсификации межрегиональных экономических связей, в том числе за счет приоритетного развития эффективных региональных специализаций.

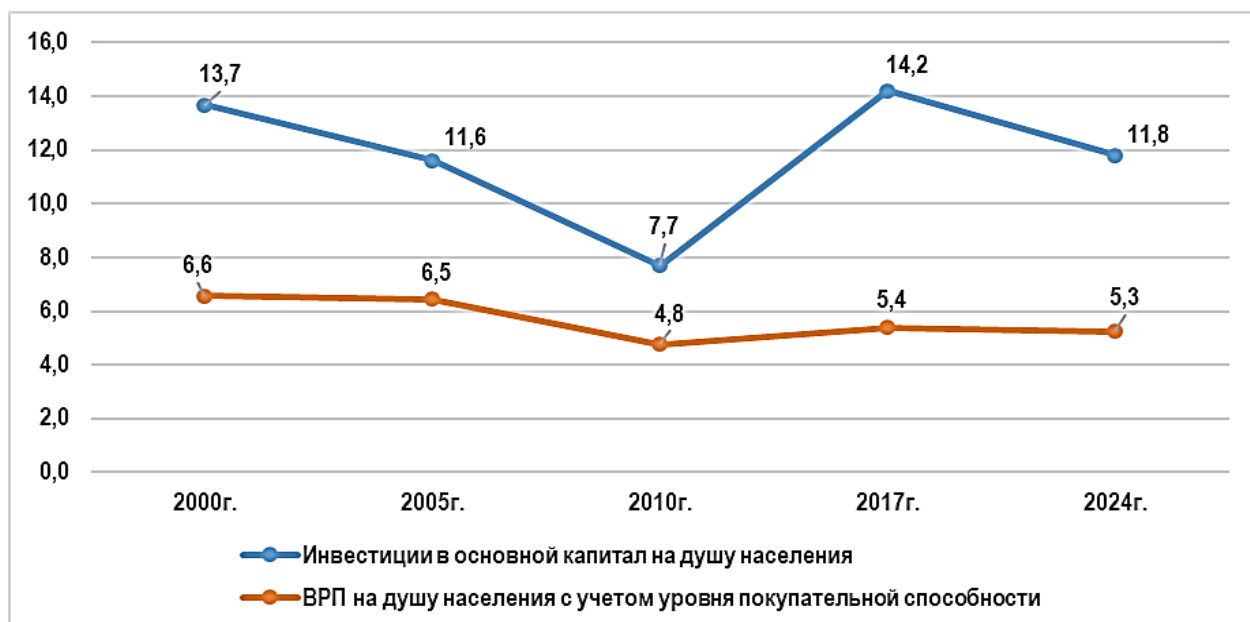
Важно отметить, что в составе каждого федерального округа присутствуют субъекты Российской Федерации как с опережающими среднероссийские прогнозными темпами роста ВРП, так и с темпами, уступающими ожидаемой в среднесрочной перспективе динамике развития национальной экономики в целом.

Реализация базового сценария социально-экономического развития России в среднесрочном прогнозном периоде обеспечит повышение доли инвестиций в основной капитал в суммарном по всем регионам объеме ВРП с 21,4% в 2017 г. до 27,3% в 2024 г., что существенно выше нормативного показателя в 25%, намеченного Указом Президента от 07.05.2018г. №204[СITATION УкаЗ \l 1049]. При этом рост указанной доли прогнозируется по всем федеральным округам Российской Федерации.

Проведенный в данном исследовании комплекс расчетов по прогнозированию на среднесрочный период основных макроэкономических показателей в территориальном разрезе позволил дать прогнозную оценку ожидаемому к 2024 году уровню межрегиональной дифференциации показателей среднедушевых объемов валового регионального продукта (с учетом уровня покупательной способности) и инвестиций в основной капитал с учетом параметров целевого прогноза Росстата по численности населения субъектов Российской Федерации на период до 2035 года.

В соответствии с рисунком 5, уровень межрегиональной дифференциации инвестиционной активности, рассчитанный как соотношение среднедушевых объемов инвестиций в основной капитал по совокупности 10 лидирующих и 10 замыкающих регионов (субъектов Российской Федерации), на фоне существенного снижения в 2000-е годы и возобновления роста после мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг., достижения к 2017 г. соотношения в 14,2 раза, в рассматриваемом прогнозном

периоде будет постепенно снижаться и достигнет к 2024г. 11,8 раза. Степень межрегиональной дифференциации среднедушевого ВРП (с учетом уровня покупательной способности), как результирующего показателя экономической активности в регионах, после периода последовательного снижения в 2000-е годы до уровня 4,8 раза и умеренного роста после 2010 г., в течение прогнозного периода стабилизируется и составит к 2024 г. 5,3 раза.



Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата [CITATION Фед7 \l 1049], [CITATION Фед8 \l 1049],[CITATION Фед18 \l 1049], [CITATION Фед14 \l 1049] и Министерства экономического развития России [CITATION Про191 \l 1049]

Рисунок 5 – Межрегиональная дифференциация показателей среднедушевых объемов инвестиций в основной капитал и ВРП (с учетом уровня покупательной способности) в 2000-2024 годах (соотношение средних уровней по 10 лидирующим и 10 замыкающим регионам)

Сравнительная оценка значений темпов роста в среднесрочном прогножном периоде объемов инвестиций в основной капитал и ВРП в разрезе федеральных округов, соответственно, по базовому, консервативному и целевому вариантам прогноза Минэкономразвития России (приводятся в таблице 5) свидетельствует о существенном снижении прогнозных параметров указанных показателей в случае реализации консервативного варианта по отношению к базовому, причем как в целом по Российской Федерации, так и по каждому федеральному округу.

Таблица 5 – Прогноз темпов роста инвестиций в основной капитал и ВРП в разрезе федеральных округов на период до 2024 г. по консервативному, базовому и целевому сценарию, в % к 2017 г.

	Консервативный сценарий		Базовый сценарий		Целевой сценарий	
	Темпы роста инвестиций 2024г. к 2017г.	Темпы роста ВРП 2024 г. к 2017 г.	Темпы роста инвестиций 2024г. к 2017г.	Темпы роста ВРП 2024 г. к 2017 г.	Темпы роста инвестиций 2024г. к 2017г.	Темпы роста ВРП 2024 г. к 2017 г.
Российская Федерация	126,1	114,6	140,0	119,5	141,0	119,9
Центральный федеральный округ	132,8	116,1	143,8	118,5	146,1	119,7
Северо-Западный федеральный округ	130,8	124,5	146,2	131,1	145,5	129,8
Южный федеральный округ	111,0	107,5	121,8	111,1	120,5	109,3
Северо-Кавказский федеральный округ	125,7	111,9	134,7	112,9	140,2	116,9
Приволжский федеральный округ	117,9	110,6	130,8	115,6	132,0	116,0
Уральский федеральный округ	120,9	107,9	138,4	116,4	139,6	116,8
Сибирский федеральный округ	128,1	117,4	144,0	124,3	145,5	124,9
Дальневосточный федеральный округ	124,6	119,0	141,2	127,0	140,4	125,7

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата [CITATION Фед7 \l 1049], [CITATION Фед8 \l 1049],[CITATION Фед18 \l 1049], и Министерства экономического развития России [CITATION Про191 \l 1049]

Так, в частности, темп роста инвестиций в основной капитал с 2017 по 2024 гг. по консервативному варианту прогноза по России на 13,9 процентных пункта будет ниже аналогичного показателя по базовому варианту. Более значительное снижение параметров инвестиционного роста будет наблюдаться в Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах.

В свою очередь, темпы роста суммарного ВРП по Российской Федерации при консервативном варианте среднесрочного прогноза сократятся на 4,9 процентных пункта по отношению к базовому варианту и составят в 2024 г. только 114,6% к уровню 2017 г. Наиболее существенное уменьшение темпов прогнозируется по Северо-Западному (снижение на 6,6 процентных пункта), Сибирскому (на 6,9 процентных пункта) и Дальневосточному (на 8,0 процентных пункта) федеральным округам. При этом по Южному и Уральскому федеральным округам при консервативном сценарии социально-экономического развития Российской Федерации прирост ВРП окажется ниже 10%.

В то же время, при реализации целевого сценария темп роста суммарного ВРП по Российской Федерации до 2024 г. лишь незначительно превысит соответствующий показатель по базовому варианту и составит 119,9% (увеличение на 0,4 процентных пункта) к уровню 2017 г. при росте в прогнозном периоде совокупного объема инвестиций в основной капитал на уровне 141,0%. Следует при этом отметить наибольший среди федеральных округов прирост прогнозного показателя роста ВРП по Северо-Кавказскому и Центральному федеральным округам (соответственно, на 4,0 и 1,2 процентных пункта).

В целом, реализация базового варианта среднесрочного прогноза в территориальном разрезе, позволит, с одной стороны, решить основные задачи, намеченные Указом Президента от 07.05.2018г. №204[CITATION Заполнитель1 \l 1049], с другой стороны, заложить необходимую основу для обеспечения устойчивых темпов экономического роста, а также роста уровня и качества жизни населения российских регионов в долгосрочной перспективе.

Предложенные методические подходы к разработке среднесрочного прогноза динамики инвестиций в основной капитал, ВРП и валовой добавленной стоимости по основным видам экономической деятельности в территориальном разрезе являются открытыми к дальнейшему совершенствованию, уточнениям и корректировкам, в соответствии с совершенствованием статистической отчетности и развития информационного обеспечения проводимых расчетов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного анализа зарубежного и отечественного опыта прогнозирования социально-экономического развития регионов и методов декомпозиции прогнозируемых макроэкономических показателей на региональный уровень было установлено, что указанное направление находит выражение, прежде всего, в применении многорегиональных экономико-математических моделей. Многорегиональные модели зарубежных стран (с развитой рыночной экономикой) прошли эволюционные этапы своего развития, начиная с 1960-х годов, в соответствии с этапами развития региональной экономической науки, а также – с развитием методологии построения соответствующих классов экономико-математических моделей (леонтьевской таблицы «затраты-выпуск», макроэконометрических моделей, моделей общего экономического равновесия, развития практических процедур стохастических методов прогнозирования и др.).

В последние два десятилетия в экономико-математических моделях для прогнозирования регионального экономического роста были реализованы новые теоретические идеи региональной экономики. Прежде всего, это нашло отражение в виде региональных моделей с микро-основами, базирующихся на подходах новой экономической географии, увеличивающейся отдачи (доходности фирм), экономики городов. Особая роль принадлежит также новым подходам, опирающимся на факторы эндогенного развития территорий, развивающим концепции индустриальных районов, инновационной среды, производственных кластеров, что нацелено на лучшее понимание и формирование более детализированной и специфической модели регионального экономического роста за счет лучшей интерпретации определяющих его факторов. Для развитых стран сегодня характерно применение все более сложных комплексных моделей многорегионального прогнозирования, в которых с одной стороны, присутствует изначальная традиция межотраслевого межрегионального анализа, дополненного другими элементами экономико-математических методов, в том числе теоретическими концепциями новой экономической географии, как, например, в комплексном многолетнем американском проекте *REMI* и его адаптации в ЕС - *REMI-IRPET*. Другой подход - традиционно адаптируемое к региональному анализу на западе макроэконометрическое моделирование - сегодня фактически переросло в наиболее активно используемый аппарат динамических стохастических моделей общего равновесия, типа *RHOMOLO*, *QUEST3*. Оба подхода требуют очень трудоемких процессов реализации моделей на основе достаточно амбициозных требований к статистической базе.

Отечественные многорегиональные модели, подробно рассмотренные в отчете, изначально отличались своей спецификой. Особенностью советской школы являлась

адаптация метода «затраты-выпуск» с экзогенно заданными ценами в условиях решения задач централизованной системы народно-хозяйственного планирования. Для отечественной школы было также характерно активное использование методов линейного программирования, оптимизации распределения ресурсов и размещения производства. Указанная традиция находит отражение и в современных подходах к построению многорегиональных моделей. Существующие сегодня отечественные комплексы моделей для описания многоуровневых многорегиональных систем отражают преимущественно производственный метод прогнозирования ВРП и ВВП. Среди моделей, применяемых на практике, отсутствует такой активно развиваемый за рубежом инструмент, как класс динамических стохастических моделей общего равновесия, в которых макроэконометрические модели дополняются описанием поведения экономических агентов на микроуровне. В отечественных моделях для целей построения многорегиональных моделей в очень ограниченном масштабе использовались матрицы социальных балансов, которые являются неотъемлемым элементом методологии построения вычислимых моделей общего равновесия.

Самая крупная отечественная школа по многолетнему многорегиональному моделированию для целей анализа экономической политики и прогнозирования территориального разреза народнохозяйственных показателей была развита и сохранена в *Институте экономики и организации промышленного производства РАН (ИЭ и ОПП СО РАН)*. Представителям указанной школы удалось развивать и адаптировать к новым условиям многолетние комплексные проекты, при этом наибольшую известность получило направление *оптимизационных многорегиональных систем*.

На основе анализа существующих подходов по критериям декомпозиции показателей, учету последних достижений региональной экономики (пространственных, эффективности государственного стимулирования факторов эндогенного роста, новой экономической специализации регионов), выявлены основные требования к блокам и показателям многорегиональных моделей.

Для разработки прикладной модели и обоснования существенных факторов прогнозирования регионального разреза среднесрочного прогноза в работе был выполнен анализ основных тенденций и территориальных пропорций социально-экономического развития страны за период 2000-2017 годы. В ходе комплексной оценки территориальных сдвигов в размещении важнейших составляющих (компонентов) экономического потенциала России определены основные факторы устойчивого социально-экономического развития ее регионов, в числе которых: развитие человеческого потенциала, уровень накопленных инвестиций в основной капитал, развитие всех видов

транспортной инфраструктуры и, в первую очередь, сети автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, а также накопление в регионах инновационного потенциала и повышение эффективности его использования.

В рассматриваемый период наблюдалась ярко выраженная тенденция концентрации населения, человеческого капитала и капиталобразующих инвестиций в ограниченном числе регионов России, среди которых - крупнейшие экономические центры страны – Москва и Санкт-Петербург, сопредельные с ними субъекты РФ, реализующие агломерационные эффекты, отдельные регионы юга России и наиболее значимые нефтегазовые регионы, за исключением Ханты-Мансийского автономного округа. Рост концентрации ресурсов в данных регионах сопровождался существенным увеличением их доли в совокупном по всем регионам объеме валового регионального продукта, а также в общем объеме экспорта. Выявлен неравномерный тренд изменений степени территориальной дифференциации основных характеристик социально-экономического развития страны (по показателям среднедушевых объемов ВРП, инвестиций в основной капитал), характеризующийся постепенным снижением ее уровней на начальных этапах и возобновлением роста в последние годы.

Успешная реализация намеченных Указом Президента РФ №204[CITATION Ука3 \l 1049] ключевых приоритетов государственной социально-экономической политики в региональном разрезе будет определяться возможностями опережающего роста объемов инвестиций в основной капитал (как важнейшего фактора долгосрочного устойчивого развития России), с учетом межрегиональной оптимизации инвестиционных потоков из средств федерального бюджета, направляемых на поддержку эффективных специализаций регионов, обеспечения их сбалансированного распределения между всеми субъектами РФ.

Сравнительная оценка значений темпов роста в среднесрочном прогнозном периоде объемов инвестиций в основной капитал и ВРП в разрезе федеральных округов, соответственно, по базовому, консервативному и целевому вариантам прогноза Минэкономразвития России показала существенное снижение прогнозных параметров указанных показателей в случае реализации консервативного варианта по отношению к базовому, причем как в целом по Российской Федерации, так и по каждому федеральному округу. Темп роста инвестиций в основной капитал с 2017 по 2024 гг. по консервативному варианту прогноза по России на 13,9 процентных пункта будет ниже аналогичного показателя по базовому варианту. Более значительное снижение параметров инвестиционного роста в соответствии с консервативным вариантом прогноза будет наблюдаться в Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Темпы роста суммарного ВРП по Российской Федерации при этом сократятся на

4,9 процентных пункта по отношению к базовому варианту и составят в 2024 г. только 114,6% к уровню 2017 г. Наибольшее снижение темпов роста ВРП прогнозируется по Северо-Западному, Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам.

В свою очередь, при реализации целевого сценария прогноза темпа роста суммарного ВРП по Российской Федерации до 2024 г. лишь незначительно превысит соответствующий показатель по базовому варианту и составит 119,9% (увеличение на 0,4 процентных пункта) к уровню 2017 г. при росте совокупного объема инвестиций в основной капитал на уровне 141,0%. (в соответствии с прогнозом Минэкономразвития России). Наибольший прирост прогнозного показателя динамики ВРП будет отмечаться по Центральному и Северо-Кавказскому федеральным округам.

Проведенные расчеты показывают, что опережающими темпами в среднесрочном периоде будут развиваться регионы Северо-Западного, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

В целом, реализация базового варианта среднесрочного прогноза в территориальном разрезе, позволит, с одной стороны, решить основные задачи, намеченные Указом Президента от 07.05.2018г. №204[CITATION Указ \l 1049], с другой стороны, заложить необходимую основу для обеспечения устойчивых темпов экономического роста, а также роста уровня и качества жизни населения российских регионов в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.Федеральный закон от 28 июня 2014 года №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630> (дата обращения 2019-05-20).
- 2.Постановление Правительства Российской Федерации от 14.11.2015г. №1234 «О порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития РФ на среднесрочный период» URL: <https://base.garant.ru/71249780/> (дата обращения 2019-05-20).
- 3.Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL:<http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения 20.05.2019).
- 4.Courbis, R. (1980), Multiregional modeling and the interaction between regional and national development: a general theoretical framework, in F.G. Adams and N.J. Glickman (eds.), Modeling the Multiregional Economic System (Lexington Books, Lexington, MA).
- 5.Glickman, N.J. (1981), Using empirical models for regional policy analysis, in A. Andersson, M. Albegov, and F. Snickars (eds.), Regional Development Modeling: Theory and FTactice (North-Holland, Amsterdam), pp. 79-98.
- 6.Lakshrnanan, T.R., and M. Jourabchi (1981), Investment Supply Model: A FTeliminary Formulation, Department of Geography, Boston University, Boston, MA (mimeograph).
- 7.Milhe, W.J., Glickman, N.J. and Adams, F.G. 1980. A Framework for Analyzing Regional Growth and Decline: A Multiregional Economic Model of the USA.// Journal of Regional Science, 20, pp. 173 -189.
- 8.Dresch,S.P., Goldberg R.D., Updegrove D.A., (1980), IDIOM: A Disaggregated Policy-Impact Model of the U.S. Economy, // R. Haveman and K. Hollenbeck (eds.), Microeconomic Simulation Models for Public Policy Analysis.(AcademicPress,NewYork,NY), pp.213-249.
- 9.Treyz, G. I. 1993. Regional Economic Modeling: A Systematic Approach to Economic Forecasting and Policy Analyses. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- 10.Philip Adams, Janine Dixon, James Giesecke & Mark Horridge, MMRF: Monash Multi-Regional Forecasting Model A Dynamic Multi-Regional Model of the Australian Economy, Centre of Policy Studies, Monash University, 2010.
- 11.D'Auria F., A. Pagano, M. Ratto and J. Varga (2009), "A comparison of structural reform scenarios across the EU member states: Simulation-based analysis using the QUEST model with endogenous growth". European Economy Economic Paper no.392.
- 12.Varga J. and J. in't Veld (2011), "A Model-based Analysis of the Impact of Cohesion Policy Expenditure 2000-06:Simulations with the QUEST III endogenous R&D model",Economic Modelling, pp.647-663(also published as: ECFIN European Economy Economic Paper387).
- 13.Krugman, P. 1991. «Geography and Trade.» Cambridge, MA: MIT Press.
- 14.Glaeser, E. L., H. D. Kallal, J. A. Scheinkman, and A. Shleifer. 1992. «Growth in Cities.» The Journal of Political Economy 100:1126–52.
- 15.Combes, P. P., G. Duranton, and L. Gobillon. 2011. «The Identification of Agglomeration Economies.» Journal of Economic Geography 11:253–66.
- 16.Putnam, R. D., L. Robert, and R. Nanetti. 1993. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- 17.Camagni, R. 1999. «The City as a Milieu: Applying the GREMI Approach to Urban Evolution.» Ré'vue d'Economie Re'gionale et Urbaine 3:591–606.
- 18.Camagni,R. and R.Capello.2002.«Milieux Innovateurs and Collective Learning: From Concepts to Measurement» In The Emergence of the Knowledge Economy:A Regional Perspective,edited by Z.Acs,H.de Groot,and P.Nijkamp,15–45.Berlin,Germany:Springer Verlag.
- 19.Foray, D. 2000. L'e'conomie de la connaissance. Paris, France: La De'couverte

Repe`res.

20.Storper, M. 2003. «Le economie locali come beni relazionali» In *Impresa e territorio*, edited by G. Garofoli, 169–207. Bologna, Italy: Il Mulino.

21.Camagni, R. 2004. «Uncertainty, Social Capital and Community Governance: The City as a Milieu» In *Urban dynamics and growth: advances in urban economics*, edited by R. Capello and P. Nijkamp, 121-52. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier.

22.Zellner, C. 2003. «The Economic Effects of Basic Research: Evidence for Embodied Knowledge Transfer via Scientists' Migration» *Research Policy* 32:1881–95.

23.Saggi, K. 2002. «Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey» *The World Bank Research Observer* 17:191–235.

24.Blalock, G., and P. J. Gertler. 2008. «Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers» *Journal of International Economics* 74: 402–421.

25.Varga, A. 2015. «Place-based, Spatially Blind or Both? Challenges in Estimating the Impacts of Modern Development Policies: The Case of the GMR Policy Impact Modeling Approach»// *International Regional Science Review*. doi:10.1177/0160017615571587.

26.Capello, R., A. Caragliu, and U. Fratesi. 2015. «Modeling Regional Growth between Competitiveness and Austerity Measures: The MASST3 Model» // *International Regional Science Review*.doi:10.1177/0160017614543850.

27.Paniccia, R., and G. Gori. 2015. «A Structural Multisectoral Model with New Economic Geography Linkages for Tuscany» *Papers in Regional Science*. Accessed January 28, 2015.

28.Brandtsma, A., D. Kancs, P. Monfort, and A. Rillaers. 2015. «RHOMOLO: A Dynamic Spatial General Equilibrium Model for Assessing the Impact of Cohesion Policy» *Papers in Regional Science* 94:S197–S222. doi:10.1111/pirs.12162.

29.Paniccia, R., and G. Gori. 2015. «A Structural Multisectoral Model with New Economic Geography Linkages for Tuscany» *Papers in Regional Science*. Accessed January 28, 2015.

30.Mercenier J.,Álvarez-Martínez M.T.,López-Cobo M.,Brandtsma A. and others. RHOMOLO-v2 Model Description: A spatial computable general equilibrium model for EU regions and sectors, Technical Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union,2016.

31.Ramajo, J., M. A. Marquez, and G. J. D. Hewings. 2015. «Spatio-temporal Analysis of Regional Systems: A Multiregional Spatial Vector Autoregressive Model for Spain»// *International Regional Science Review*. doi:10.1177/0160017615571586.

32.Коссов В.В., Экономико-математическая модель размещения производства//*Математические методы и проблемы размещения промышленности*: М.: Экономиздат, 1963 г.

33.Аганбегян А.Г., Экономико-математические модели перспективного планирования, Диссертация на соискание доктора экономических наук, М.: МГУ, 1963 г.

34.А.Г. Гранберг, Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства. М.: Экономика, 1973.

35.С.А. Николаев, Межрегиональный и внутрирегиональный анализ размещения промышленности, М.: Наука, 1971.

36.Э. Баранов, В. Данилов-Данилян и М. Завельский, Теоретические и методологические аспекты оптимизации перспективного планирования// *Труды первой Конференции по оптимальному планированию и управлению национальной экономикой*, М.: ЦЭМИ АН СССР, 1971.

37.Baranov, E., and I. Matlin (1976), *About Experimental Implementation of a System of Models of Optimal Perspective Planning*, in *Economics and Mathematical Methods*, 12(4), (in Russian).

38.Гранберг А.Г., Суслов В.И., Суспицын С.А. Многорегиональные системы:

экономико-математическое исследование. – Новосибирск: Сибирское Научное Издательство, 2007. – 371 с.

39.«Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года». КонсультантПлюс. URL:<http://www.consultant.ru/> (дата обращения 2019-05-20).

40.Shkuropat A.V.Economic Trends and the Role of Macroeconomic Policy:Methodology Analysis//Tajikistan in Transition:Can good Macroeconomic Policy combat Poverty,Russian version,General edition of AnnaV.Shkuropat, Riga:Tiesu namu agentura,2014,ISBN 978-9934-.

41.Harrod, Roy F. (1939). «An Essay in Dynamic Theory». The Economic Journal. 49 (193): 14–33.

42.Domar, Evsey (1946). «Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment». Econometrica. 14 (2): 137–147.

43.Solow, Robert M. (1994). «Perspectives on Growth Theory». Journal of Economic Perspectives. 8 (1): 45–54.

44.Hagemann, Harald (2009). «Solow's 1956 Contribution in the Context of the Harrod-Domar Model». History of Political Economy. 41 (Suppl 1): 67–87.

45.Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года (Москва, Минэкономразвития России, октябрь 2019 г.) URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/e60abb9e-5506-4371-b555-304b0350ea38/Prognoz2024.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=e60abb9e-5506-4371-b555-304b0350ea38> (дата обращения: 14.10.2019).

46.Федеральная служба государственной статистики. Сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018» URL: <https://www.gks.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 01.10.2019).

47.Федеральная служба государственной статистики. Доклад «Социально-экономическое положение России – 2019». URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b19_01/Main.htm (дата обращения 01.10.2019).

48.Федеральная служба государственной статистики. Национальные счета. URL: <https://www.gks.ru/accounts> (дата обращения 01.10.2019).

49.Федеральная служба государственной статистики. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года. (Статистический бюллетень), Москва 2018. URL: <https://gks.ru/compendium/document/13285> (дата обращения 01.10.2019).