

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

Ведев А.Л.

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО
ПРОДУКТА И КЛЮЧЕВЫХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**

Москва 2020

Аннотация.

Объектом исследования являлись российская экономика и виды деятельности отдельных регионов.

Основной целью исследования являлось построение модели прогнозирования валового регионального продукта (ВРП) производственным методом.

Методология работы заключалась в проведении комплексного экономического анализа, построении эконометрических и балансовых моделей отдельных сегментов национальной экономики, построении региональных межотраслевых балансов

Работа содержит:

- обоснование формирования ретроспективных рядов данных в статистическом классификаторе ОКВЭД2;
- исследование статистической зависимости выпуска отраслей экономики региона от основных макропоказателей;
- построение производственной функции, прогнозирующей валовой выпуск по секторам экономики на основе ретроспективных данных;
- тестирование производственных функций для отраслей экономики региона;
- выявление взаимосвязи отраслей экономики региона на основе межотраслевого баланса;
- разработку сценарных параметров для среднесрочного регионального прогноза в рамках консервативного, базового и целевого сценариев;
- выводы, содержащие предложения по целесообразному использованию результатов исследования для уточнения мер экономической политики.

Полученные в работе результаты являются содержательными для организации модельных, необходимость проведения которых определяется Приказом Минэкономки N 124 от 13 мая 2019 г. «Об утверждении рекомендуемой формы по основным показателям, представляемым органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в Минэкономразвития России для разработки прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период, и методических рекомендаций по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочных прогнозов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации».

Ведев А.Л. Заведующий научно-исследовательской лабораторией, Лаборатория структурных исследований, ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, д.э.н..

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2020 год.

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Валовой региональный продукт в системе регионального счетоводства.....	7
2 Характеристика ВРП в разрезе субъектов РФ.....	48
3 Разработка системы комплексного мониторинга ВРП и ключевых показателей социально-экономического развития регионов.....	51
4 Показатели социально-экономического развития субъектов РФ в классификаторе ОКВЭД2.....	54
5 Разработка сценарных параметров для среднесрочного прогноза ВРП на основе производственной функции.....	55
6 Рекомендации по формированию целесообразной экономической политики на региональном уровне	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	98
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	100

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Региональная экономика	– прикладная экономическая наука, изучающая основы рационального размещения производства и рынков сбыта продукции
Факторы производства	– экономические ресурсы, необходимые для производства товаров и услуг.
Производственная функция	– зависимость объемов производства от количества и качества имеющихся производственных факторов, выраженная с помощью математической модели
Бюджет субъекта РФ (региональный бюджет)	– это форма образования и расходования фонда денежных средств, предназначенных для исполнения расходных обязательств соответствующего субъекта РФ.
Система национальных счетов (СНС)	– система взаимосвязанных показателей, применяемая для описания и анализа макроэкономических процессов более чем в 150 странах мира с рыночной экономикой
Счет производства	– счет системы национальных счетов, на котором показываются добавленная стоимость и валовый внутренний продукт.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяются следующие сокращения и обозначения:

ВВП	– Валовой внутренний продукт
ВРП	– Валовой региональный продукт
ВДС	– Валовая добавленная стоимость
НКООДХ	– Некоммерческая организация, обслуживающая домашние хозяйства
МНК	– Метод наименьших квадратов
НИОКР	– Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОКВЭД	– Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1), утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2007 г. № 329-ст.
ОКВЭД2	– Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029–2014 (КДЕС Ред. 2), утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 г. № 14-ст.
ПБУ	– Положения по бухгалтерскому учету
Росстат	– Федеральная служба государственной статистики
ТЭК	– Топливо-энергетический комплекс
ФНС России	– Федеральная налоговая служба
ЦБ РФ	– Центральный банк Российской Федерации
ОЭСР	– Организация экономического сотрудничества и развития
МБРР	– Международный банк реконструкции и развития
ООН	– Организация Объединенных Наций
МВФ	– Международный валютный фонд

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Современной российской финансовой системе присуща асимметрия: сочетание хорошо развитого банковского сектора и слабо развитого рынка капитала. Последствием такой разобщенности является высокая закредитованность экономики в целом и сдерживание долгосрочного экономического развития за счет фактического отсутствия длинных денег. Источником долгосрочного финансирования в развитых странах в том числе выступают рынки акций и первичных размещений (IPO/SPO). Однако в России показатели объема фондового рынка в зависимости от ВВП страны один из самых низких в мире – 9%. Для сравнения, объем рынка США превышает ВВП в два раза, а Китая и Швейцарии почти в 1,5 раза. Кроме того, регуляторная и фискальная политика, заморозка пенсионных накоплений, отсутствие защиты интересов инвесторов создают дополнительные ограничения для использования долевого финансирования как источника для долгосрочного экономического роста.

Описание задач, предлагаемых к решению.

Описание механизмов влияния основных финансовых инструментов на долгосрочное экономическое развитие. Построить систему зависимостей между рынком капитала, банковского рынка и основными макроэкономическими показателями. Сравнительный анализ развития рынка капитала развитых и развивающихся стран. Выявление основных ограничений развития рынка капитала России. Формулировка содержательных выводов и рекомендаций для органов государственной власти.

Результаты данной НИР могут быть использованы в интересах.

Департамента экономики и финансов Правительства Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Центрального Банка России, а также в интересах Академии для развития научного потенциала в целях повышения качества экспертно-аналитической работы и образовательных программ.

Результаты данной НИР могут быть использованы для

прогностической экспертизы долгосрочных факторов роста и тенденций развития финансового сектора российской экономики, научно-методологического обеспечения при разработке конкретных направлений, мер и механизмов государственной политики в сфере развития отдельных сегментов финансового рынка, разработки конкретных направлений, мер и механизмов государственной политики по созданию условий для привлечения долгосрочных инвестиций в экономику России, выработки мер по стимулированию развития долевого рынка.

1 Валовой региональный продукт в системе регионального счетоводства

Чтобы суммировать существующую литературу по теме прогнозирования валового регионального продукта, рассматриваемые статьи должны быть классифицированы. В дополнение к региону и целевой переменной, на которой сосредоточено каждое исследование, рассмотрены пять основных характеристик таких статей. Во-первых, мы называем частоту данных, на которой основано прогнозирование. Во-вторых, мы определяем методологию, которая используется в каждом исследовании. В-третьих, чтобы понять цель прогноза, мы указываем горизонт прогнозирования. В-четвертых, мы даем представление об эффективности методов прогнозирования, применяемых в каждом отдельном исследовании. Наконец, мы определяем потенциальные области для будущих исследований, когда бы они ни были указаны в конкретном исследовании. Результаты структурирования литературы по тематике прогнозирования ВРП можно обобщить следующим образом:

– Большинство исследований посвящено прогнозированию регионального рынка труда. Исследования ВВП или ВДС, как правило, скудны. Тем не менее, благодаря новым методологическим подходам (например, модели пространственных данных), направление литературы, посвященное ВВП или ВДС, быстро развивалось в 2010-х годах;

– В качестве целевой переменной не используются месячные выходные переменные. Это может быть связано с тем, что, например, промышленное производство, которое часто используется на национальном уровне, не доступно ежемесячно для региональных единиц. Для анализа рынка труда ежемесячные показатели доступны даже в очень небольших регионах. С точки зрения временного ряда, это огромное преимущество по сравнению с выходными переменными;

– Исследования рынка труда показывают более высокую региональную дезагрегацию, чем исследования с выходными переменными. В то время как многие исследования рынка труда сосредоточены на небольших регионах ниже уровня государства, почти все исследования выпуска проводятся для довольно крупных региональных объединений. Одним из заметных исключений является исследование Baltagi et al. (2014) [1], в котором используются данные уровня NUTS-2;

– Чтобы смягчить проблему дефицита данных, использование пространственных моделей становится все более распространенной практикой в региональном прогнозировании. Многие авторы прямо упоминают о необходимости пространственных моделей (Baltagi et al., 2014). В этом контексте стоит упомянуть исследование Mayor и Patuelli (2012) [2]. Они явно исследуют компромисс между панельными данными и динамическими рядами. Основным результатом их исследований заключается в том, что

модели временных рядов работают лучше, чем пространственные модели. В тех случаях, когда два измерения почти совпадают друг с другом, пространственные модели превосходят более сложные модели временных рядов. Кроме того, Rapach и Strauss (2012) подчеркивают значимую роль данных о рынке труда в изучении таких методологических различий. Таким образом, будущая литература по региональному экономическому прогнозированию может улучшить показатели прогнозирования при использовании моделей, разработанных для различных динамических рядов и панельных данных;

– Факторные модели и комбинации прогнозов в литературе по этой теме, как правило, отсутствуют. Однако, поскольку в недавнем прошлом наборы данных стали еще больше, в существующих исследованиях четко указываются преимущества методов больших наборов данных для регионального экономического прогнозирования;

– Почти во всех исследованиях применяются параметрические методы, постулирующие линейную связь между целевой переменной и независимыми переменными. Это, среди прочего, критикуется в работе Patuelli et al. (2008) [3] или Blien and Tassinopoulos (2001) [4], поскольку научная литература по этой теме еще не достигла консенсуса относительно региональных экономических взаимосвязей или связей. В исследованиях отмечается, что нелинейные модели четко показывают улучшения прогноза и являются хорошим конкурентом стандартным методам. Кроме того, только несколько статей применяют структурные модели. Большая часть существующей литературы препятствует применению структурных моделей из-за нехватки данных;

– Большинство исследований сравнивают свою методологию с эталонными моделями, такими как одномерный процесс авторегрессии, используя стандартные меры точности (например, среднеквадратичные ошибки прогноза). Однако лишь несколько статей предлагают утверждения о статистической значимости различий в ошибках прогноза (например, Lehmann and Wohlrabe, 2015 [100], 2014 [6] или Koirin et al., 2013 [7]);

– Во всех работах представлены точечные прогнозы. До настоящего времени и, насколько нам известно, не было проведено исследований или интервальных прогнозов на региональном уровне. Кроме того, в большинстве работ оценивается один точечный прогноз с последующей реализацией конкретной переменной. Работа Mayor et al. (2007) [8] является исключением: это исследование предоставляет различные сценарии и обсуждает роль анализа сценариев для регионального экономического прогнозирования;

– Большинство исследований фокусируются либо на краткосрочных (на один год вперед), либо на среднесрочных (на три года вперед) прогнозах. Однако есть исследования, которые дают прогнозы в диапазоне от пяти (Холодилилин и др., 2008) [9] до

пятнадцати (Жирардин и Холодилин, 2011) [10] или даже двадцать лет (Polasek et al., 2007) [11];

– Большая часть исследований, касающихся переменных на рынке труда, проводится для США. Противоположность имеет место для исследований с выходными целевыми переменными. Здесь, большая часть существующей литературы ориентирована на Германию или Европу.

Однако академические усилия по улучшению качества регионального прогнозирования ничего не говорят нам об их практической значимости. Поскольку региональное экономическое прогнозирование становится все более привлекательным в течение последних десяти лет, оно также приобрело практическую актуальность в течение этого периода времени. Следующие примеры направлены на то, чтобы подчеркнуть роль регионального экономического прогнозирования на практике. Институт Ifo, Дрезденский филиал (Ifo), а также Институт экономических исследований Галле (IWH) предоставляют региональные экономические прогнозы для Германии. Как упомянуто Блином и Тассинопулосом (2001), Институт исследований занятости (IAB) предоставляет прогнозы регионального рынка труда для Федерального агентства занятости в Германии. Центр регионального экономического прогнозирования Саймона готовит прогнозы для столичной области Сент-Луис и штата Миссури. Проект по экономическому прогнозированию Университета Старого Доминиона и REMI (Региональные экономические модели, Inc.) – другие значимые организации в сфере регионального прогнозирования.

Чтобы разработать дорожную карту для практического использования этих прогнозов, мы обращаем внимание на то, что основывается на нашем обзоре литературы. В будущих исследованиях его можно изменить или дополнить.

Практический прогноз, основанный на годовых данных, должен включать пространственные эффекты или использовать более продвинутые методы, такие как нейронные сети. Обращаясь к другим экстремальным месячным данным, моделям временных рядов или методам, основанным на больших наборах данных, можно повысить точность прогнозирования. То же самое касается квартальных данных. Однако точность прогноза с пространственными эффектами и ежемесячными данными еще не проверялась. Кроме того, исследования с ежемесячными или ежеквартальными данными не оценивают их модели для более длинных горизонтов. Поскольку большинство исследований посвящено точечным прогнозам, литературы по анализу различных сценариев мало.

Краткий обзор современных методологий показал, что региональное экономическое прогнозирование является постоянно развивающейся областью в научной

литературе и становится все более привлекательным в течение последнего десятилетия. Это неудивительно, поскольку региональные политики должны полагаться на объективные региональные экономические прогнозы. Тем не менее, все еще остается много возможностей для совершенствования. Далее представлены потенциальные темы, которые должны быть рассмотрены в будущей исследовательской деятельности.

Динамические модели пространственных данных должны применяться к квартальным, а не к годовым данным ВВП, чтобы точнее отражать эффекты бизнес-цикла. С нашей точки зрения, это может быть сделано только с использованием квартальной информации. Поскольку квартальная информация почти не доступна для ВРП, в будущих исследованиях могут применяться методы дезагрегации, как в Wenzel and Wolf (2013) [12]. Кроме того, исследования Lehmann и Wohlrabe (2015, 2014) используют ежеквартальную информацию, которая предоставляется другими исследователями.

Приступая снова к обсуждению пространственных эффектов, у нас нет четких доказательств точности прогнозирования этих моделей для ВВП или ВДС в небольших регионах, таких как города, сельские районы или округа. Для Германии имеются данные по ВВП на ежегодной основе для всех свободных городов и округов. Такая исследовательская деятельность может способствовать дальнейшему развитию дискуссии, начатой Mayor и Patuelli (2012), в которой упоминается компромисс между динамическими рядами и панельными данными.

На сегодняшний день существует мало доказательств того, как региональные ошибки прогнозов распределяются по бизнес-циклу. Будущие исследования должны быть сосредоточены на вопросе о том, насколько хорошо методы подходят для прогнозирования различных фаз делового цикла. Экономический спад 2008/2009 годов, в частности, вызвал критику стандартных методов на национальном уровне. Однако выявление поворотных моментов является важной задачей не только для региональных экономических прогнозов, но и для их национальных аналогов.

Другим методологическим применением является рассмотрение показателей от различных региональных организаций. На региональном уровне мы могли бы спросить, можем ли мы генерировать более точные прогнозы, если мы включим информацию на национальном или даже международном уровне. Различные модели торговли или высокая неоднородность региональных экономических структур, в частности, оправдывают такой анализ.

Как выдвинуто Блином и Тассинопулосом (2001), абсолютно необходимо более детально понять экономические связи на региональном уровне и использовать эти знания для создания объективных прогнозов. В лучшей среде данных это может быть легко

достигнуто с помощью структурных моделей. Поскольку практически невозможно получить эти данные, особенно для макроэкономических агрегатов, таких как ВВП или потребление, такие методы, как метод ENTROP или нелинейные модели, следует изучать более интенсивно и сравнивать со стандартными методами.

Существующие исследования оценивают только нелинейные методы для конкретных лет и регионов. Будущая исследовательская деятельность должна оценивать этот вопрос с течением времени и для различных региональных организаций.

С общей точки зрения не существует «мета-исследования», в котором сравнивались бы разные методы прогнозирования. Все существующие исследования сравнивают с точностью стандартных эталонных моделей. Однако методы сосуществуют друг с другом, и мы не нашли доказательств того, что лучше всего подходит для различных ситуаций. В исследовании, проведенном Вестом и Фуллертоном (1996) [13], говорится, что одни регионы более предсказуемы, чем другие. Но каковы причины этих различий?

В дополнение к предыдущему пункту, будущие исследования должны проанализировать региональное экономическое прогнозирование для других стран. Исследования, упомянутые в этом документе, сосредоточены только на восьми разных странах. Большая часть литературы, в свою очередь, анализирует либо Германию, либо США. Всякий раз, когда существует потребность в прогнозах огромного количества различных политиков, ориентированных на конкретные страны, будущие исследования должны дублировать статьи для разных стран.

Исследования, проведенные Lehmann and Wohlrabe (2015, 2014), показывают, что методы больших наборов данных, такие как комбинации прогнозов, способны давать более точные прогнозы по сравнению со стандартными одномерными моделями. Однако другой способ работы с большими наборами данных – байесовская векторная авторегрессия (BVAR). Насколько нам известно, этот подход был принят только Puri and Soydemir (2000) [14] или Dua and Miller (1996) [15].

Мы также подчеркиваем важность применения методов, которые интенсивно обсуждаются на национальном уровне, таких как, например, методы, основанные на смешанных частотах (например, MIDAS или уравнения моста), алгоритмы усиления или изменяющиеся во времени параметры (TVP).

Аспект экономического прогнозирования в реальном времени игнорируется почти во всех исследованиях. Дело не только в том, что в работах явно не учитываются лаги публикаций (псевдо-анализ в реальном времени), ревизии региональных экономических переменных изучаются только Кумсом (1992) [16]. Тем не менее, этот документ

фокусируется только на региональных показателях рынка труда. Как ясно упомянуто Кумсом, изменения на региональном уровне имеют большую величину, чем на национальном уровне. Это может привести к значительным ошибкам прогноза.

Потенциальная область исследований – агрегирование разных прогнозов. Одна из проблем, поднятых в Lehmann and Wohlrabe (2014), заключается в том, приводит ли агрегация отраслевых прогнозов к более низким ошибкам прогноза по сравнению с прямым прогнозом совокупного (например, отраслевого ВДС в сравнении с общим ВДС) на региональном уровне. Такой анализ может быть легко проведен для переменных рынка труда, где доступны почти все данные. Этот вопрос исследования также может быть объединен с обсуждением пространственных эффектов.

Еще одним направлением исследований является вопрос о том, приводит ли агрегация региональных экономических прогнозов к снижению ошибок прогнозирования по национальной совокупности. В качестве примера мы используем экономическое развитие Германии. Германия состоит из 16 разных государств. Вопрос в том, что является наиболее точным способом прогнозирования общего ВВП Германии. Есть две возможности: прямой прогноз ВВП Германии или прогноз, основанный на агрегации прогнозов для каждого из 16 отдельных государств. Второй подход может привести к снижению ошибок прогнозов, поскольку он учитывает специфические для региона события.

В конце концов, мы придерживаемся цели регионального экономического прогнозирования. Большинство исследований сосредоточены на точечных прогнозах. Однако региональные политики потенциально заинтересованы в прогнозах плотности (или интервалов) или в анализе сценариев, а не в стандартных точечных оценках. Будущие исследования должны обсудить, как все доступные методы могут решить этот вопрос.

Прогнозирование региональных макропоказателей с помощью пространственных VAR [17]

С начала 1980-х годов для моделирования региональных показателей экономического развития все чаще используются модели пространственной корреляции, учитывающие географические, социальные и экономические связи между соседними регионами. Кроме того, с развитием методов машинного обучения стали появляться работы, посвященные исследованию возможности применения методов обучения больших данных к макроэкономическим показателям.

Чаще всего подобные исследования проводятся на примерах данных США, в которых большое количество штатов в совокупности с длинным временным рядом

наблюдений позволяет отнести имеющуюся информацию к понятию «большие данные». На российские данные это понятие может быть распространено с большим трудом в связи с отсутствием данных до 2000 г., что, однако, может быть частично нивелировано большим количеством регионов.

Начиная с 1990-х гг. Федеральная служба государственной статистики проводит регулярный сбор и консолидацию информации по большому числу показателей экономического развития всех регионов, которые затем, в виде объединенных социально-экономических показателей для всей страны, используются при оценке и прогнозировании развития страны. Такой подход не учитывает региональные особенности Российской Федерации и снижает точность полученных выводов, что, в свою очередь, может привести к принятию неверных управленческих решений и ухудшению социально-экономического положения отдельных регионов.

Все более распространенным методом исследования региональных показателей становится моделирование с учетом пространственных связей между объектами, входящими в состав одной экономической зоны. Исследования пространственных данных позволили сделать вывод, что экономические показатели страны зависят от показателей других стран, с которыми установлены торговые отношения. Возможности безбарьерной торговли выравнивают цены, способствуют установлению производственной специализации, влияют на торговый баланс. Это верно и для региональных показателей, имеющих существенные экономические различия в пределах одной страны. В Российской Федерации большая территория, расстояния между региональными центрами, различия в климатических условиях и в наделенности ресурсами играют существенную роль в развитии отдельных регионов. Однако практически не существует работ, посвященных исследованию социально-экономических показателей российских регионов.

При прогнозировании макроэкономических показателей достаточно точные результаты дают векторные авторегрессии, позволяющие строить структурные модели сразу для нескольких показателей. Для прогнозирования региональных показателей разработан отдельный класс моделей, в которых учитываются как теоретические и эмпирические взаимосвязи между самими экономическими показателями, так и взаимосвязи между регионами/странами, в которых данные показатели наблюдаются.

Пространственные векторные авторегрессии

Понятие «пространственная векторная авторегрессия» введено в работе Beenstock, Fisher (2007) [18], хотя исследование пространственных динамических моделей проводилось и в более ранних работах [19].

Основное различие между стандартными и пространственными векторными авторегрессиями заключается в том, что помимо зависимости показателей от друг друга во времени в SpVAR также учитывается зависимость показателей от географического положения регионов. В SpVAR модели значения показателей в момент времени t могут зависеть от значений объясняющих переменных в тот же момент времени t в соседних регионах (по аналогии со стандартными пространственными моделями панельных данных) и от значений объясняющих переменных в момент времени $t-t$ ($t > 0$) в соседних регионах. Таким образом, VAR является частным случаем SpVAR при отсутствии пространственных лагов, а пространственная модель панельных данных является частным случаем пространственной VAR при отсутствии временных лагов.

По аналогии с обычными пространственными моделями в SpVAR учет пространственной корреляции может происходить двумя способами: включение пространственной зависимости в авторегрессионную структуру (Spatial Autocorrelation model – SAC), при которой ошибки модели пространственно некоррелированы, и в структуру ошибки (Spatial Error Model – SEM).

В работе Beenstock, Fisher (2007) авторы сравнивают между собой пространственную VAR, в которой нет пространственных лагов в самой модели, но есть пространственная корреляция в ошибках, и модели, в которых ошибки пространственно независимы, но в модели учтены пространственные лаги. Авторы отмечают, что первый тип модели (с пространственными ошибками) является вложенной моделью во второй тип, и для разделения этих моделей может быть использован метод главных компонент. Пространственная VAR рассматривается как гомогенная стационарная панель, в которой регионы имеют специфические эффекты.

В работе Beenstock, Fisher (2007) рассматривается одномерная модель с одним временным лагом, которая записывается с помощью формулы (1), и ошибками, моделирующимися с помощью формулы (2):

$$Y_{nt} = \mu_n + \theta Y_{nt}^* + \beta Y_{nt-1} + \lambda Y_{nt-1}^* + u_{nt} \quad (1)$$

$$u_{nt} = \rho u_{nt-1} + \delta u_{nt} + \gamma u_{nt-1} + \varepsilon_{nt}, \sigma_{ni} = \text{cov}(\varepsilon_n \varepsilon_i) \quad (2)$$

где μ_n – регионально-специфические эффекты,

θ – коэффициенты при значениях объясняемой переменной в соседних регионах,

β – коэффициент при временных лагах,

λ – «запаздывающий пространственный лаг», который представляет собой временной лаг в пространственных данных,

δ – коэффициент пространственной автокорреляции в ошибках,

γ – коэффициент запаздывающей пространственной автокорреляции в ошибках,

ρ – коэффициент временной автокорреляции.

Также в данных может наблюдаться пространственная корреляция между остатками ε , если $\sigma_n^i \neq 0$, т. е. если ковариационная матрица остатков, Ω , является недиагональной.

Модель (1) – (2) строится на данных о реальной зарплате, численности населения, цен на жилье и предложении жилья в девяти регионах Израиля за 1987–2004 гг. На основе полученных оценок симулируются импульсные отклики. Согласно симуляции, шок зарплат в одном регионе влияет как на другие экономические показатели данного региона, так и на показатели других регионов. Таким образом, авторы делают вывод, что учет пространственной корреляции в данных существенно влияет как на величину, так и на знаки импульсных откликов и повышает точность моделей, а пространственная автокорреляционная структура может усиливать или компенсировать импульсы при предположении, что шоки пространственно некоррелированы.

Если же шоки коррелированы, то применение SpVAR к таким данным может привести к смещению оценок. Однако авторы работы Badinger, Muller, Tondl [20], считают, что метод оценивания динамических пространственно некоррелированных панелей, предложенный в работе Beenstock, Fisher (2007), может быть применим к коррелированным данным, если эти данные предварительно отфильтрованы от пространственной зависимости. В работе Badinger, Muller, Tondl предлагается подход, согласно которому пространственная зависимость в данных рассматривается как шум. То есть пространственную модель можно рассматривать как базовую модель без пространственных связей с добавлением пространственно коррелированного шума. Однако если это предположение неверно, то двухэтапная процедура, описанная в работе Badinger, Muller, Tondl, может отфильтровать важные компоненты в базовой модели.

В работе Schanne (2015) [21] для рынка труда в Германии строится глобальная векторная авторегрессия (GVAR), с помощью которой анализируется пространственно-временная динамика показателей. GVAR была разработана Pesaran, Schuermann, Weiner (2004) [22], Dees и др. [23] для данных с высокой кросс-секционной зависимостью, т. е. для ситуаций, когда существует регион, показатели в котором коррелирует с показателями всех других регионов. Тогда считается, что все регионы зависят от «доминирующего».

Рассматривается система уравнений, состоящая из двух уравнений: уравнения для уровня занятости и для уровня безработицы. Уравнение для безработицы имеет следующий вид, представленный в формуле (3):

$$\Delta U_{it} = \Delta N_{it} - [m(\theta_i)(1 - a_i) + m(\theta_i^*)a_i U_{i,t-1} + \delta_i(1 - a_i)L_{i,t-1} + \delta_i^* a_i L_{i,t-1}^*], \quad (3)$$

где U_{it} – уровень безработицы в регионе i в момент времени t ,

N_{it} – размер рабочей силы при предположении, что все люди, переехавшие в регион i становятся безработными, ищущими работу,

θ_i – уровень напряженности на рынке труда, рассчитывающийся как отношение свободных вакансий к количеству безработных в регионе i ,

θ_i^* – в соседних регионах,

$1 - a_i$ – вероятность нахождения работника из региона i работы в своем регионе,

a_i – в других регионах,

$L_{i,t-1}$ – уровень занятости,

δ_i – уровень увольнения.

Уравнение для занятости имеет следующий вид, представленный в формуле (4):

$$\Delta L_{i,t} = -\delta_i L_{i,t-1} + m(\theta_i^*)(1 - a_i)U_{i,t-1} + m(\theta_i^*)a_i U_{i,t-1}^* \quad (4)$$

Авторы отмечают, что данная система уравнений не решается без дополнительных ограничений в связи с небольшим количеством регионов и квадратичным ростом ковариационной матрицы остатков. Для введения ограничений для GVAR в работе Schanne предлагается основываться на географическом положении регионов. Авторы предполагают, что информация о географической близости регионов позволит учесть одновременные колебания системы уравнений за счет коррелированных остатков.

Также в работе предполагается, что несмотря на то, что влияние всех регионов на исследуемый достаточно сильное, вклад одного соседнего региона в изменение рынка труда незначим. В связи с этим предлагается моделировать вклад других регионов следующим образом: влияние одного доминирующего региона моделируется в явном виде, для учета влияния остальных регионов используется их средневзвешенное влияние с весами w_{ijk} , где i – исследуемый регион, j – соседний, k – объясняющие переменные.

На основе оцененной системы уравнений авторы строят 3- и 12-месячные прогнозы с октября 2005 г. по декабрь 2011 г. В работе оценивались три модели: GVAR в разностях, VAR в уровнях и VAR в разностях. Полученные оценки позволяют сделать выводы, что

ошибки прогнозов на 12 месяцев в 2,5–4,5 раз выше ошибок 3-месячных прогнозов. Авторы отмечают более высокую точность GVAR по сравнению с обеими VAR моделями, хотя разница между ошибками прогнозов незначительна. При прогнозировании уровня безработицы ошибка прогноза MAPE равна 0,979 при использовании GVAR против 0,987 при использовании VAR в разностях на 3-месячном горизонте и 0,935 против 0,978 соответственно на годовом горизонте.

В работе Patuelli, Mayor (2012) [24] исследуется точность пространственных моделей, в том числе пространственных векторных авторегрессий, при построении краткосрочных прогнозов региональной безработицы.

Авторы рассматривают страну, состоящую из N регионов, и для каждого региона $i=1, N$ моделируют уровень безработицы, y_{it} , следующего вида, формула (5):

$$y_{it} = c_i + \sum_{p=1}^p \beta_{ip} y_{i,t-p} + \sum_{s=1}^s \delta_{is} W_s y_{i,t} + \sum_{s=1}^s \sum_{p=1}^p \gamma_{isp} W_s y_{i,t-p} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

где W_s – пространственная весовая матрица,

p – количество временных лагов,

s – количество пространственных лагов.

Авторы отмечают, что в модель включены пространственные кросс-временные лаги, которые получаются перемножением временных лагов на матрицу пространственных весов. Так как параметры $W_s y_{it}$ и ε_{it} зависят от значений в соседних регионах, система уравнений оценивается с помощью внешне несвязанных уравнений (Seemingly Unrelated Regressions (SUR)), при этом коэффициенты пространственных лагов для одного периода времени оцениваются 2-шаговым методом с использованием предсказанных значений объясняемой переменной в качестве лага.

Авторы сравнивают результаты, полученные по VAR, с результатами динамической панели с гетерогенными коэффициентами и метода пространственного фильтра. Метод пространственного фильтра позволяет учитывать пространственную неоднородность и/или автокорреляцию. Данный подход основан на значении I Морана, который рассчитывается по формуле (6):

$$I = \frac{N \sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i \sum_j w_{ij} \sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (6)$$

где x_i – значение показателя в регионе i ,

\bar{x} – среднее значение показателя во всех регионах,

w_{ij} – элемент весовой матрицы.

Формулой (7) авторы описывают матрицу C , которая может быть использована в качестве числителя для I Морана, и собственные значения которой представляют собой экстремальные значения I Морана:

$$C = (I_n - 11^T/n)W(I_n - 11^T)' \quad (7)$$

где I – вектор единиц размерностью $n \times 1$.

Авторы отмечают, что собственные вектора матрицы C представляют все ортогональные и независимые пространственные структуры, предполагаемые выбранной весовой матрицей. Для выбора наиболее значимых собственных векторов используется порог 0.25 для отношения $I(E_k)/\max_k I_k$. Линейная комбинация k собственных векторов называется пространственным фильтром.

Пространственный фильтр также может быть использован в качестве прокси переменной для гетерогенных коэффициентов, если строить фильтр на основании вектора авторегрессионных коэффициентов. В этом случае фильтр можно получить, добавляя каждому потенциальному собственному вектору дополнительный лаг зависимой переменной T раз. Таким образом будет создан набор новых переменных, представляющих пространственное разложение собственного вектора на ортогональные компоненты. Коэффициенты регрессии, полученные на основе этих новых переменных, отражают актуальность пространственных закономерностей в процессе корректировки.

Если метод пространственных фильтров применяется одновременно к коэффициенту серийной корреляции и константе, полученная модель записывается уравнением, формула (8):

$$y_{it} = c + \beta y_{i,t-1} + \sum_{m=1}^k \beta_m E_{im} y_{i,t-1} + \sum_{m'=1}^k \beta_{m'} E_{im'} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

где k и m' – количество собственных векторов, выбранных для лагов объясняемой переменной и для константы, соответственно.

Авторы строят обе модели на региональных данных Испании и Швейцарии за 1975–2008 гг. Для сравнения точности прогнозов по SVAR и модели с пространственными фильтрами используются MAPE ошибки вневыборочных прогнозов за 2007–2008 гг. По результатам проведенного анализа авторы приходят к выводу, что модели SVAR демонстрируют более высокую точность в случаях, когда количество временных периодов значительно выше числа пространственных объектов.

В работе Di Giacinto (2002) [25] эффекты денежно-кредитной политики на штаты США оцениваются с помощью структурной VAR. В SVAR авторы включают три набора переменных:

- вектор x_t состоит из K макроэкономических переменных, таких как инфляция, цены на нефть и других переменных, учитывающих влияние шоков монетарной политики на спрос и предложение;
- вектор u_t состоит из значений объясняемой переменной во всех регионах;
- третий набор состоит из одной переменной r_t , которая представляет собой инструмент монетарной политики.

Таким образом, SVAR записывается с помощью формулы (9):

$$C_0 z_t = C_1 z_{t-1} + \dots + C_p z_{t-p} + u_t \quad (9)$$

где $z_t = [x'_t, y'_t, r'_t]$, $u_t = [u_{1t}^x, \dots, u_{Kt}^x, u_{1t}^y, \dots, u_{Nt}^y, u_t^r]$ – многомерный ортогональный шум, т.е. $E(u_t) = 0$ и $E(u_t u'_{t-h}) = \Omega = \text{diag}([\sigma_{x1}^2, \dots, \sigma_{xK}^2, \sigma_{y1}^2, \dots, \sigma_{yN}^2, \sigma_r^2]')$, если $h=0$ и $E(u_t u'_{t-h}) = 0$.

Авторы отмечают, что помимо ортогональной структуры для идентификации параметров также требуется выполнение ограничения на матрицу C_0 размерности $(R \times R)$: $R = K + N + 1$. Для выполнения ограничения в соответствии с исследованием идентификация параметров возможна при использовании следующих предположений в модели:

- шоки, специфичные для региона, влияют на данный регион только в тот период, когда шок произошел, в то время как влияние на соседние регионы может быть и в следующих периодах;
- шоки, связанные с кредитно-денежной политикой и с макропеременными, влияют на региональные доходы не раньше, чем в следующем периоде после того, как эти шоки произошли;
- шоки макропеременных (вектор x_t) не подвержены влиянию шоков других переменных в модели и не влияют друг на друга.

С учетом данных предположений матрица C_0 принимает следующий вид, формула (10):

$$C_0 = \begin{bmatrix} I_K & 0 & 0 \\ 0 & C_0^{yy} & 0 \\ -C_0^{rx} & -C_0^{ry} & 1 \end{bmatrix} \quad (10)$$

Данная модель оценивается с помощью метода максимального правдоподобия. В качестве объясняемой переменной в модели для штатов США применяются ряды реальных доходов населения в каждом штате за период со II кв. 1958 г. по IV кв. 2000 г. Авторы использовали различные спецификации моделей, различающиеся объясняющими переменными. В первой спецификации набор макроэкономических переменных включает только цены на нефть, которые рассчитываются как отношение индекса цен производителей лишь по нефтяным товарам и индекса цен производителей по всем товарам.

По результатам оценивания авторы делают вывод, что изменения в одном регионе значительно влияют на соседние регионы, где матрица соседей состоит из штатов, имеющих общую границу. Все коэффициенты ϕ_{01} значимы и в среднем равны 0,57 при среднем стандартном отклонении 0,11. Импульсные отклики также оказались значительными и в среднем достигают долгосрочного уровня через 12 кварталов после шока.

Во второй спецификации помимо цен на нефть в качестве объясняющих факторов использовались ИПЦ и отрасль. Корреляция остатков, как и в первой модели, незначительна, среднее значение ϕ_{01} составило 0,56 при стандартном отклонении 0,11. После шока в одном штате долгосрочное равновесие в других штатах достигается примерно через 10 кварталов. Таким образом, авторы приходят к выводу, что в целом структурная VAR дает устойчивые оценки региональных показателей.

По результатам проведенного обзора эмпирических работ можно сделать вывод, что VAR, учитывающие пространственную корреляцию между данными дают более точные результаты по сравнению с другими методами.

Построение SpVAR на российских региональных данных

По аналогии с работами Beenstock, Fisher (2007) и Patuelli, Mayor (2012) для региональных показателей помимо стандартных VAR также строятся модели, учитывающие пространственную зависимость между данными в соседних регионах. Для анализа применяются годовые показатели за 2000–2017 гг. В качестве эндогенных переменных используются значения ВРП и регионального ИПЦ, зависящие от лагов этих же переменных, а также от экзогенной переменной – уровня безработицы.

Стандартная VAR, таким образом, записывается с помощью формулы (11):

$$\begin{cases} \pi_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}Y_{it-1} + \alpha_{3i}\pi_{it-1} + \alpha_{4i}unem_{it-1} + \varepsilon_{it} \\ Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}Y_{it-1} + \beta_{3i}\pi_{it-1} + \beta_{4i}unem_{it-1} + \mu_{it} \end{cases} \quad (11)$$

где π_{it} – значение инфляции в регионе i в момент времени t ,

Y_{it} – значение ВРП в регионе i в момент времени t ,

$unem_{it-1}$ – значение безработицы в регионе момент времени $t - 1$.

Модель, соответствующая структуре пространственной VAR модели, записывается как формула (12):

$$\begin{cases} \pi_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}Y_{it-1} + \alpha_{3i}\pi_{it-1} + \alpha_{4i}unem_{it-1} + \alpha_5 \sum_{j=1}^N w_{ij}\pi_{jt} + \varepsilon_{it} \\ Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}Y_{it-1} + \beta_{3i}\pi_{it-1} + \beta_{4i}unem_{it-1} + \beta_5 \sum_{j=1}^N w_{ij}Y_{jt} + \mu_{it} \end{cases}, \quad (12)$$

где w – элемент весовой матрицы, характеризующий взаимосвязь между регионами i и j .

Для учета значений показателей в соседних регионах используется весовая матрица смежности, в которой регионам, имеющим общую морскую или сухопутную границу, присвоено значение 1, остальным – 0.

При построении моделей предполагается, что большее влияние на значение определенного показателя оказывает значение того же показателя, как в исследуемом регионе в предыдущем периоде, так и в соседних регионах. При этом значение второго эндогенного и экзогенного показателей в соседних регионах незначимо влияет на исследуемый показатель. В связи с этим в уравнение для инфляции включены только значения инфляции в соседних регионах и исключены значения ВРП и безработицы.

Помимо модели, учитывающей значения показателей в соседних регионах в тот же момент времени, также построена модель, учитывающая лаги исследуемых переменных. Данная модель имеет вид, формула (13):

$$\begin{cases} \pi_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}Y_{it-1} + \alpha_{3i}\pi_{it-1} + \alpha_{4i}unem_{it-1} + \alpha_5 \sum_{j=1}^N w_{ij}\pi_{jt-1} + \varepsilon_{it} \\ Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}Y_{it-1} + \beta_{3i}\pi_{it-1} + \beta_{4i}unem_{it-1} + \beta_5 \sum_{j=1}^N w_{ij}Y_{jt-1} + \mu_{it} \end{cases}, \quad (13)$$

Согласно полученным результатам, в стандартной VAR модели (формула (11)) и на инфляцию, и на ВРП значимо влияют их предыдущие значения, а на инфляцию также положительно влияет рост уровня безработицы в предыдущем периоде и отрицательно влияет рост ВРП в предыдущем периоде, что соответствует экономической теории. На

ВРП не влияют ни лаг инфляции, ни лаг безработицы. Согласно тесту Хансена, инструменты, примененные при использовании ОММ, не сверхидентифицированы.

При добавлении инфляции и ВРП соседей (формула (12)) значение безработицы в предыдущем периоде становится незначимым для инфляции, в то время как лаги инфляции и ВРП в рассматриваемом регионе и текущие значения ВРП и инфляции в соседних регионах значимы на 5% уровне значимости. Для ВРП единственным значимым показателем по-прежнему остается лаг ВРП в рассматриваемом регионе. Согласно тесту Хансена, инструменты, примененные при использовании ОММ, не сверхидентифицированы.

При учете в модели не текущих, а запаздывающих значений ВРП и инфляции в соседних регионах результаты моделирования инфляции практически не изменяются: все показатели, кроме лага безработицы, оказываются значимыми на 5%-ном уровне значимости. Для ВРП, в свою очередь, кроме лага ВРП в рассматриваемом периоде значимыми на 5%-ном уровне значимости становятся лаги ВРП в соседних регионах. Тест Хансена по-прежнему не выявляет сверхидентифицируемость инструментов.

Помимо модели с одной экзогенной переменной – безработицей – также была построена модель, в которой в качестве объясняющих переменных используются индекс промышленного производства и среднедушевые доходы населения. Оба показателя также нормализованы.

Однако при построении модели, учитывающей в качестве экзогенного фактора индекс промышленного производства, возникает ошибка, связанная с вырожденностью матрицы показателей. Одной из причин такой ошибки является возможная высокая корреляция между ИПП и ИПЦ, которая приводит к невозможности оценивания параметров модели.

В связи с этим оценивалась модель, в которой в качестве экзогенных переменных использовались запаздывающее значение безработицы и значение среднедушевых доходов.

Добавление в модель среднедушевых доходов не улучшает результаты моделирования: для инфляции результаты совпадают с результатами моделей, описанных выше. Для ВРП значимым становится только лаг ВРП в рассматриваемом регионе.

По результатам полученных оценок и в соответствии с исследованием Baltagi (2004), согласно которому даже при отсутствии значимой пространственной связи между регионами для получения эффективных оценок лучше использовать пространственные модели, для моделирования региональных показателей предлагается использовать модели (формулы (11)–(13)), в которых учитывается пространственная связь между регионами.

Так как из указанных моделей только экономически ожидаемые знаки при коэффициентах ВРП и инфляции дает только модель (формула (13)), предлагается именно ее использовать для анализа российских региональных данных. Однако для получения окончательного вывода необходимо также рассмотреть ошибки прогнозов, полученные по всем моделям.

Качество полученных внутривыборочных прогнозов анализировалось с помощью MAPE (средней абсолютной ошибки прогноза, выраженной в процентах), которая рассчитывается по формуле (14):

$$MAPE = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} * 100\%, \quad (14)$$

где y_t – фактическое значение прогнозируемого показателя,

\hat{y}_t – спрогнозированное значение.

Несмотря на то, что на основе значимости полученных оценок было выбрано две из четырех моделей для прогнозирования региональных ВРП и ИПЦ, для сопоставимости ошибки прогноза были рассчитаны для всех проанализированных VAR.

Для сравнения качества моделей для обоих показателей были построены AR(1) модели по формуле (15) и были посчитаны усредненные по регионам ошибки внутривыборочных прогнозов:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it-1} + \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} \sim NID(0, \sigma_i^2), \quad (15)$$

где y_{it} – значение ВРП / инфляции для субъекта i в период времени t .

Модели, учитывающие в качестве объясняющих переменных безработицу и пространственную зависимость между региональными данными, дают наибольшие ошибки прогнозов. AR(1) модель для региональной инфляции дает результаты, сопоставимые по точности с VAR моделями, в то время как точность AR(1) модели для ВРП ниже всех рассмотренных VAR. Для региональной инфляции MAPE ошибки по четырем VAR моделям сопоставимы друг с другом, в то время как для ВРП модель с текущими значениями пространственных показателей в 2-3 раза выше ошибок других моделей. Интересно отметить, что наименьшие ошибки прогнозов дает непространственная модель, что, однако, не соответствует тому, что оценки коэффициентов при пространственных показателях оказываются значимыми.

В большинстве работ был получен вывод, что VAR, учитывающие пространственную корреляцию между данными (spatial VAR), дают более точные

результаты прогнозирования макроэкономических показателей по сравнению с другими методами. В отличие от моделей с непрерывным временем, для построения VAR можно использовать годовые данные, что позволяет строить пространственные векторные авторегрессии на российских данных.

Среди векторных авторегрессий наименьшая ошибка прогноза получается по модели, учитывающей в качестве объясняющих переменных только первые лаги объясняемых переменных и первый лаг безработицы. Однако в моделях, учитывающих пространственную корреляцию между данными, оценки коэффициентов перед пространственными переменными оказываются значимыми.

В связи с этим и в соответствии с исследованием Baltagi, согласно которому даже при отсутствии значимой пространственной связи между регионами, для получения эффективных оценок лучше использовать пространственные модели, для моделирования региональных показателей целесообразно использовать модели, в которых учитывается пространственная связь между регионами. Из трех рассмотренных пространственных моделей наименьшая ошибка прогноза для инфляции получается при добавлении в список объясняющих показателей показателя среднедушевых доходов населения. Наименьшая ошибка прогноза для ВРП получается в модели, где пространственные показатели используются с первым лагом. Поскольку в модели с учетом дохода оценки коэффициентов при средне- душевых доходах оказываются незначимыми как для инфляции, так и для ВРП, а также учитывая тот факт, что из рассмотренных моделей VAR со следующим набором объясняющих переменных: первые лаги объясняемых переменных в исследуемом и соседних регионах и первый лаг безработицы – дает экономически ожидаемые знаки при коэффициентах ВРП и инфляции, предлагается именно ее использовать для анализа российских региональных данных.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что векторные авторегрессии позволяют достаточно точно смоделировать как фактические значения макропоказателей, так и общую ситуацию в регионах России.

Связь макроэкономических и региональных прогнозов

Экономическое развитие на национальном уровне часто сопровождается территориальной дивергенцией на субнациональном уровне, что стало еще более заметным во время и после глобального финансово-экономического кризиса. Нынешняя политика в области развития сталкивается с двойной проблемой: во-первых, для поддержания процветания наиболее развитых регионов как основных двигателей роста, и, во-вторых, для устранения расхождений между развитыми и отстающими регионами, которые становятся не только экономически неэффективными, но и социально и

политически опасными (Iammarino et al., 2017). По этой причине необходимы всесторонние знания о долгосрочной, взаимозависимой динамике роста на национальном и региональном уровнях.

Практика «регионализации» или регионального даунскейлинга призвана перевести информацию, доступную в грубом географическом разрешении (например, на национальном уровне) в более точный географический масштаб (например, на региональном уровне).

Существует два основных подхода к составлению экономических прогнозов на региональном уровне. Модели снизу-вверх – это полноценные региональные модели, определенные стандартным способом с хорошо отлаженными механизмами межрегиональной обратной связи (Magnani and Valin, 2009). Их также называют генеративными моделями, поскольку темпы роста экономики страны представляют собой взвешенную сумму темпов регионального роста, то есть причинно-следственная связь простирается от регионального уровня до национального уровня. Основным недостатком этого подхода являются большие требования к данным (в зависимости от проблем доступности) и размер модели при работе с большим количеством регионов и секторов. Вторая часть фокусируется на другом типе методов, который называется нисходящим или распределительным подходом. Эти «спутниковые» модели прогнозируют региональный рост (и занятость и т. д.) С учетом прогноза национальных переменных, полученных из макромоделей.

Magnani и Valin (2009) утверждают, что хотя модели сверху вниз пренебрегают связями общего равновесия на региональном уровне, они гораздо более надежны, поскольку основаны на надежных данных и не нуждаются в сильных предположениях относительно значения поведенческих параметров (например, эластичности). Нисходящий подход в некоторой степени отражает «пространственную игру с нулевой суммой» экономического роста: в случае нисходящих методов причинно-следственная связь простирается от национального уровня до регионального уровня, и ни один отдельный регион не может иметь какое-либо влияние на совокупный рост. Таким образом, методы сверху вниз применяют подход *ex post*, в то время как методы снизу вверх используют подход *ex ante* (подробное сравнение см. В Chizzolini, 2008). На последнем этапе необходимо пропорциональное изменение масштаба, чтобы обеспечить последующее сопоставление региональных значений с национальными совокупными показателями. Нисходящий подход можно рассматривать как «региональное сокращение масштаба», которое широко распространено в области моделирования комплексной оценки, учитывающего социальные и экономические факторы при моделировании окружающей

среды (см., например, van Vuuren et al., 2007). В этой области долгосрочные прогнозы чаще всего создаются в глобальном масштабе или для регионов мира, и существует необходимость в их уменьшении, например национальный уровень.

Согласно Capello (2017a), последние методологические достижения связаны с одновременным внедрением подхода «сверху вниз» и «снизу вверх», который позволяет национальному росту влиять на региональный рост и наоборот. Это означает, что эти смешанные или гибридные модели формализуются как кумулятивные и генеративные одновременно, как показано моделью MASST3 (Capello et al., 2017b), подходом MultiREG-SpVAR (Ramajo et al., 2017) и моделью GMR (Varga, 2017).

Существующие современные подходы «снизу вверх» представляют собой многосекторальные, многорегиональные структурные модели с довольно большими потребностями в ресурсах.

При применении нисходящего подхода в региональном экономическом прогнозировании должны быть сделаны некоторые предположения относительно характера совместного движения между национальными и региональными экономическими переменными. Теории регионального развития дают полезные рекомендации по этому вопросу, а также помогают в разработке альтернативных сценариев динамики регионального неравенства. Большинство современных моделей основаны на Новой экономической географии Кругмана (NEG), описывающей микрооснованные экономические модели регионального роста, основанные на растущей отдаче фирм, а также городской экономике, которая подчеркивает преимущества, связанные с плотностью деятельности и человеческим капиталом в городах (см., например, Glaeser). 2011). Национальное экономическое развитие подразумевает растущую региональную дивергенцию, то есть существует компромисс между национальной эффективностью и пространственным равенством, потому что пространственная агломерация может фактически повысить совокупный национальный рост. Как следствие, региональный дисбаланс может способствовать национальному росту, а политика, направленная на сокращение регионального экономического неравенства, может быть неэффективной на национальном уровне (подробный анализ см. В Martin, 2008). Более сложные описания эволюции региональных неравенств могут учитывать как модели сходимости, так и модели расхождения, такие как модель Уильямсона (1965).

Сторонники аргумента эффективности, основанного на NEG, предлагают, чтобы ресурсы, потраченные на наиболее развитые, центральные регионы, оказали положительное побочное влияние на другие соседние или даже более отдаленные

регионы (см. World Bank, 2009 и Leunig, 2008). Согласно этой линии рассуждений, лучший способ снижения неравенства – это содействие экономической интеграции между быстрорастущими и отстающими регионами (Gill 2010, OECD 2011). Тем не менее, эмпирические исследования не являются двусмысленными, чтобы проверить это предположение, и некоторые из них нашли убедительные доказательства против этой позиции (например, McCann, 2016 в Великобритании, см. Zsibók, 2017).

Дилемма справедливости и эффективности ставит проблему перед региональными политиками (как обсуждалось в Martin, 2008). Enyedi (2010) представляет, что нынешние ключевые секторы экономики – экономика, основанная на знаниях, и творческая индустрия – имеют тенденцию группироваться в крупнейших, развитых городах. Для достижения общего национального намерения необходимо усиление международной конкурентоспособности этих столичных районов внутри страны. В то же время, в отсутствие вмешательства региональной политики, эти процессы приводят к постоянному упадку регионов, в которых нет таких динамичных секторов.

Несколько недавних эмпирических работ предполагают, что предлагаемый компромисс может не существовать (Gardiner et al., 2011). Альтернативные, основанные на местах теории подчеркивают, что нет автоматической конвергенции между продвинутыми и отсталыми местами, поэтому национальный рост может быть максимизирован за счет использования потенциала во всех регионах, как развитых, так и отстающих. Предпочтительно, чтобы политические вмешательства позволяли проводить различие между развитыми и отстающими районами (Iammarino et al., 2017, Varga, 2017, Lennert, Csátori, Farkas, & Mezőszentgyörgyi, 2015). Региональные политики, как предложено Barca et al. (2012) принимают во внимание разнообразие местных знаний, институциональных возможностей и компетенций в разных географических точках, которые могут повлиять на потенциальную отдачу от местных политических вмешательств. Тем самым они применяют восходящий, генеративный подход, подчеркивающий важность процесса обнаружения предпринимательства и других факторов, связанных с ростом предложения (Capello et al., 2017a).

В работе Martin (2008) подчеркивается, что региональные экономисты должны исследовать как теоретически, так и эмпирически условия, при которых содействие экономическому росту во всех регионах страны может уменьшить межрегиональное неравенство и одновременно увеличить общий национальный рост. Это может происходить в рамках моделей NEG или вне их и должно подтверждаться всесторонними эмпирическими данными.

В целом национальная экономика может расти вместе с региональной конвергенцией или региональной дивергенцией, и на фактическую динамику регионального неравенства влияют не только рыночные силы, но и в значительной степени национальная политика (Hadjimichalis and Hudson, 2014). По этой причине прогнозируемые национальные и региональные пути показывают ряд альтернатив, которые все должны учитываться в национальной политике, чтобы ориентировать эффективные меры на долгосрочное социально-экономическое развитие.

Методология прогнозирования региональных экономических показателей на основе оценки структурных сдвигов

Перспективный анализ, основанный на статистических и эконометрических моделях, следует понимать как условные прогнозы. Последние основаны на некоторых гипотетических будущих значениях экзогенных переменных, определение которых требует больших усилий и оказывает большое влияние на конечные результаты. Следовательно, важно гарантировать согласованность гипотез, предполагаемых для различных переменных.

Как указывает Huss (1988) [26], разработка сценариев может играть важную роль в качестве связующего звена между процессами планирования и прогнозирования. Определение этих сценариев требует точного знания экономической переменной, включая ее историческую тенденцию, а также ее связь с некоторыми другими переменными.

Согласно Британской энциклопедии, сценарий может быть определен как «описание или краткий обзор возможных действий или событий». Тем не менее, как указывает Ratcliffe (2000) [27], в области будущих исследований этот термин приобрел более специализированный оттенок, поскольку основная цель построения сценариев – дать возможность лицам, принимающим решения, изучить различные альтернативные варианты будущего и их дальнейшие последствия.

С исторической точки зрения использование сценариев в качестве организационного инструмента восходит к 1950-м годам. С момента своего первого использования в военных целях эта техника постепенно приобретала популярность, становясь ключевым элементом стратегического планирования в бизнесе, энергетике и правительстве. Некоторые из наиболее выдающихся эмпирических вкладов произошли в 1970-х годах, когда General Electric и Royal Dutch Shell заинтересовались разработкой энергетических сценариев, чтобы противостоять кризисам 1973–74 и 1979 годов.

Метод анализа структурных сдвигов впервые был предложен в работе Dunn (1960) [28] как метод определения составляющих, объясняющих вариации экономических переменных, в основном занятость. По мнению Данна, существенным компонентом этой

статистической методики является расчет географических изменений экономических тенденций.

Если через E_{ij} обозначить занятость сектора i ($i=1, \dots, s$) в пространственной единице j ($j=1, \dots, r$) в начальный момент значение этого занятия, изменение этой переменной может быть выражено формулой (16):

$$E'_{ij} - E_{ij} = \Delta E_{ij} = E_{ij}r + E_{ij}(r_i - r) + E_{ij}(r_{ij} - r_i) \quad (16)$$

где формулы (17,18,19):

$$r = \frac{\sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^r (E'_{ij} - E_{ij})}{\sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^r E_{ij}} \quad (17)$$

$$r_i = \frac{\sum_{j=1}^r (E'_{ij} - E_{ij})}{\sum_{j=1}^r E_{ij}} \quad (18)$$

$$r_{ij} = \frac{E'_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}} \quad (19)$$

В соответствии с этим равенством могут выделены три различных компонента:

- национальный эффект формула (20):

$$NE_{ij} = E_{ij}r \quad (20)$$

- секторальный эффект формула (21):

$$SE_{ij} = E_{ij}(r_i - r) \quad (21)$$

- региональный или конкурентный эффект формула (22):

$$CE_{ij} = E_{ij}(r_{ij} - r_i) \quad (22)$$

Национальный эффект (NE) – это изменение занятости в регионе, которое произошло бы, если бы занятость в регионе изменилась с той же скоростью, что и национальная экономика.

Секторный эффект (SE) собирает положительное или отрицательное влияние региональной специализации в секторах с темпами роста выше или ниже среднего по стране, соответственно. Согласно Loveridge и Selting (1998) [29] этот компонент –это количество изменений, связанных с различиями в отраслевой структуре региона по сравнению с нацией.

Наконец, региональный или конкурентный эффект (CE) измеряет особый динамизм региональных экономических секторов по сравнению с их эволюцией на национальном уровне и вычисляет степень, в которой регион отошел от того, что можно было бы ожидать, если бы он зависел только от национальной эволюции и отраслевой динамики.

Хотя структурных сдвигов широко используется в региональных исследованиях, методика была в центре широкого противоречия, касающегося его теоретического содержания, его статического подхода, вопросов агрегирования (с пространственной и отраслевой точек зрения), а также выводов и прогностических ограничений. Casler (1989) [30], Knudsen and Barff (1991) [31], Keil (1992) [32], Haynes and Dinc (1997) [33], Dinc et al. (1998) [34], Fotopoulos and Spence (1999) [35] и Knudsen (2000) [36], среди прочего, предоставляют интересные обзоры по этим вопросам, а также некоторые расширения анализа структурных сдвигов.

Относительно приложений, основанных на анализе структурных сдвигов, Loveridge и Selting (1998) различают три основных их применения: прогнозирование, стратегическое планирование и оценка политики. Для получения некоторых интересных сведений о прогнозировании на основе анализа структурных сдвигов также следует обратить внимание на работы Stevens и Moore (1980) [37] и Kurre and Weller (1989) [38]. Недавние применения метода анализа структурных сдвигов в качестве инструмента прогнозирования даны Oyewole (2001) [39] и Mulligan and Molin (2004) [40].

Поскольку анализ структурных изменений вычисляет отклонения региональной занятости в секторах, в отношении ожидаемой величины, основанной на национальной эволюции, знание этого дифференциального роста (измеряемого конкурентным эффектом) является ключевым моментом при разработке региональных прогнозов. Для этой цели могут быть рассмотрены различные модели, представленные формулами (23,24):

$$E_{ij}^{t+n} = (\bar{r}_{ij})^n E_{ij}^t \quad (23)$$

$$E_{ij}^{t+n} = n(\bar{r}_{ij}) E_{ij}^t \quad (24)$$

Другой вариант, названный Hewings (1976) «модели совместного использования», основан на разложении по принципу сдвига. Более конкретно, для расчета будущих значений национальных и отраслевых эффектов предполагаются имеющиеся национальные прогнозы, а основной проблемой прогнозирования остается конкурентный эффект. В этом смысле в литературе обычно применяются две простые гипотезы: постоянная доля и постоянная величина.

Гипотеза постоянной доли предполагает, что региональные отрасли демонстрируют поведение, аналогичное национальному. Согласно этой гипотезе, сектора в регионе растут с той же скоростью, что и их национальный аналог, поэтому региональный вес секторальной занятости будет оставаться постоянным, что приведет к нулевому конкурентному эффекту. Описанное предположение о равных региональных и национальных изменениях приводит к следующему условию, формула (25):

$$r_{ij}^{t+1} = \frac{E_{ij}^{t+1} - E_{ij}^t}{E_{ij}^t} = \frac{E_i^{t+1} - E_i^t}{E_i^t} = r_i^{t+1} \quad (25)$$

и тогда занятость сектора i в регионе j будет получена путем применения национальных темпов роста этого же сектора, формула (26):

$$E_{ij}^{t+1} = (1 + r_i^{t+1})E_{ij}^t \quad (26)$$

Это простой способ получить региональные прогнозы, хотя предположение весьма нереально.

С другой стороны, модель структурных сдвигов допускает некоторые различия между национальными и региональными тенденциями, что приводит к конкурентному эффекту, который является ненулевым, но является «наивным», так как он присваивает то же значение предыдущего периода. Эта упрощенная гипотеза не согласуется с неоклассической теорией, поскольку под конкурентным эффектом (положительным или отрицательным) понимается переход в состояние равновесия (с нулевым ожидаемым значением). Тем не менее, теория кумулятивного роста причинности (разработанная, в частности, Ричардсоном, 1973 г.) оправдывает предположение о постоянном сдвиге, основанное на существовании агломерационных экономик, предполагая, что конкурентный компонент может быть ненулевым в течение длительных периодов или

может даже увеличивается со временем. Согласно этой гипотезе, занятость в каждом секторе будет определена по следующим формулам (27,28):

$$E_{ij}^{t+1} = (1 + r_i^{t+1} + s_i^{t+1})E_{ij}^t \quad (27)$$

$$s_i^{t+1} = r_{ij}^{t+1} - r_i^{t+1} \quad (28)$$

Эта модель эквивалентна модели, разработанной Hewings (1976) [41], и считается подходящим методом для прогнозирования отклонений роста между пространственной единицей и ее верхним уровнем, формулы (29,30,31). Учитывая темпы роста между $t - n$ и t :

$$g_i = \frac{E_i^t}{E_i^{t-n}} - 1 \quad (29)$$

$$g_{ij} = \frac{E_{ij}^t}{E_{ij}^{t-n}} - 1 \quad (30)$$

$$g_i^* = \frac{E_i^{t+n}}{E_i^t} - 1 \quad (31)$$

Безработица в периоде $t + n$ будет вычислена по формуле (32):

$$E_{ij}^{t+n} = [g_i^* + (g_{ij} - g_i)]E_{ij}^t \quad (32)$$

В этой модели предполагается, что дифференциальный темп роста между регионом и страной для сектора i в период времени $(t - n, t)$ будет оставаться постоянным в $(t, t + n)$.

Помимо описанных основных гипотез, некоторые другие модели могут быть использованы для прогнозирования структурных изменений. Brown (1969) [42] предлагает некоторые варианты, формулы (33,34):

$$E_{ij}^{t+1} - E_{ij}^t = E_{ij}^t \left[\left(\frac{E_i^t}{E_i^{t-1}} \right) - 1 \right] \quad (33)$$

$$E_{ij}^{t+1} - E_{ij}^t = E_{ij}^t \left[\left(\frac{E_i^{t+1}}{E_i^t} \right) - 1 \right] \quad (34)$$

Браун указывает, что основной проблемой этих моделей является их нестабильность. Этот недостаток был изучен, в частности, Джеймсом и Хьюзом (1973).

Hellman (1974) [43] разработал четыре модели, основанные на обобщенном выражении:

- Постоянная масса населения, формула (35):

$$E_{ij}^{t+1} = E_i^{t+1} \left(\frac{E_{ij}^t}{E_i^t} \right) \quad (35)$$

- Постоянное соотношение региональной занятости и численности населения, формула (36):

$$E_{ij}^{t+1} = P_j^{t+1} \left(\frac{E_{ij}^t}{P_j^t} \right) \quad (36)$$

- Постоянный сдвиг, формула (37):

$$E_{ij}^{t+1} = E_i^{t+1} \left(\frac{E_{ij}^t}{E_i^t} \right) + E_i^{t+1} \left[\left(\frac{E_{ij}^{t+1}}{E_i^{t+1}} \right) - \left(\frac{E_{ij}^t}{E_i^t} \right) \right] \quad (37)$$

- Явная модель доли сдвига для экспортных отраслей, формула (38):

$$E_{ij}^{t+1} = E_i^{t+1} \left(\frac{P_j^t}{P_i^t} \right) + E_i^{t+1} \left[\left(\frac{P_j^{t+1}}{P_i^{t+1}} \right) - \left(\frac{P_j^t}{P_i^t} \right) \right] + C_i^t \quad (38)$$

где включены размеры населения (P) и принимая во внимание агломерацию отраслей, показатель которых обозначается через C_i . Тем не менее, эти модели предоставляют прогнозы только для общей занятости (не для ожидаемых изменений).

Одно из основных критических замечаний метода анализа структурных сдвигов относится к его статическому характеру, поскольку классическое равенство сравнивает начальный и конечный периоды без учета какой-либо промежуточной точки, игнорируя тем самым изменение как отраслевой структуры, так и уровня занятости в регионе.

Некоторые решения этого ограничения фокусируются на определении весов. Поскольку при рассмотрении начального года могут игнорироваться изменения, происходящие в региональной промышленной структуре, Stilwell (1969) [44] предлагает

использовать веса, относящиеся к последнему году, в то время как некоторые другие авторы предлагают сочетание весов начального и конечного периодов.

С другой стороны, классическая статическая формула в методе анализа структурных изменений не учитывает постоянные изменения в размере общей региональной занятости, которые могут повлиять на результаты вычисленных эффектов. Это то, что Varff и Knight (1988) называют «сложным эффектом», что приводит к недооценке национального эффекта, когда рост региональной занятости выше, чем национальный, и вызывает переоценку в противоположном случае.

Ранее описанные проблемы могут быть решены с помощью динамической модели оценки структурных изменений, которая позволяет разделить исследуемый период на два или более подпериода, тем самым обновляя отраслевую структуру и уровень занятости в регионе. При работе с годовыми данными эти эффекты рассчитываются для каждого года, и, следовательно, структура промышленности и уровни занятости обновляются ежегодно.

Кроме того, поскольку способность прогнозирования на основе метода оценки структурных изменений зависит от стабильности вычисленных эффектов, в последние десятилетия отмечены широкомасштабные противоречия, как резюмировали Mulligan и Molin (2004) [45]. В то время как такие авторы, как Brown (1969) [46], отрицают стабильность метода анализа структурных изменений, другие исследования, такие как Floyd и Sirmans (1973) [47] и Gerking и Barrington (1981) [48], считают эти модели достаточно стабильными для целей прогнозирования.

Что касается этого вопроса, динамический подход был бы особенно полезен, позволяя анализировать конкурентный эффект с помощью методов временных рядов, как в Kurre и Weller (1989) [49]. Эти авторы предлагают оценку конкурентного эффекта с помощью 3-летнего скользящего периода, увеличивая тем самым количество доступных наблюдений и позволяя использовать модели авторегрессионного интегрированного скользящего среднего (ARIMA).

Со времени работы Box и Jenkins (1976) [50] модели ARIMA стали выдающимся инструментом прогнозирования. Согласно этим авторам, цель моделирования ARIMA состоит в том, чтобы получить модели, обладающие максимальной простотой и минимальным количеством параметров, соответствующих представительной адекватности, предоставляя информацию о системе, генерирующей временные ряды, и обеспечивая оптимальные прогнозы будущих значений ряда.

Одним из главных преимуществ моделей ARIMA является то, что они довольно хорошо работают в прогнозировании, основываясь только на прошлых наблюдениях. В контексте оценки структурных сдвигов это очень полезно из-за сложности получения

достаточного количества информации для оценки эконометрической причинно-следственной связи на региональном уровне. Кроме того, многие результаты сглаживания, такие как скользящие средние и экспоненциальное сглаживание, являются особыми случаями прогнозирования ARIMA, и поэтому эти модели обеспечивают естественный способ получения требуемых весов для прогнозирования.

Разработка согласованной стратегии в сфере занятости была определена в качестве цели в Договоре об учреждении Европейского сообщества. С тех пор было предпринято много усилий для разработки подходящих стратегий, установления руководящих принципов и рекомендаций для государств-членов.

Стратегическая цель – сделать Европейский Союз самой конкурентоспособной в мире наукоемкой экономикой, способной обеспечить устойчивое развитие, полную занятость и большую социальную сплоченность.

Существование различных региональных и отраслевых политик в развитии рынков труда в Европейском союзе было показано в нескольких исследованиях (De Jong и Brockman (2000) [51]; Европейская Комиссия (2003) [52]; Евростат (2003) [53]). В некоторых недавних работах, таких как работы MayoR и Lo é rez (2002, 2004) [54], авторы применили методологию анализа структурных сдвигов к, используя информацию о занятости, собранную Евростатом в базе данных REGIO. Более конкретно, период 1980-2000 годов был изучен с учетом трех различных секторов (сельское хозяйство, промышленность и сфера услуг) и в соответствии с Номенклатурой территориальных единиц статистики (NUTS).

Примечательный случай – Нидерланды, где все регионы демонстрируют положительные оценочные эффекты, тем не менее, Португалия имеет отрицательные признаки во всех оценочных эффектах трех регионов.

Эти результаты можно рассматривать как отправную точку для разработки региональных прогнозов. Тем не менее, для определения сценариев прогнозирования для рассматриваемого региона рекомендуется более подробный анализ.

Метод анализа структурных сдвигов может быть полезным инструментом для целей прогнозирования, а также иметь потенциал в качестве описательного, позволяя вычислить географические изменения в экономическом развитии.

Следует также подчеркнуть, что предлагаемый способ не требует большого объема информации. Поэтому его применение будет хорошим дополнением к наиболее распространенным процедурам, и оно может даже обеспечить более надежные результаты.

Поскольку разработка скоординированной стратегии занятости является одной из основных целей Европейского Союза, построение прогнозов в рамках альтернативных сценариев может быть очень полезным. В этом отношении метод анализа структурных сдвигов предоставляет полезный инструмент не только для целей прогнозирования, но и для стратегического планирования и оценки политики.

Показатель ВРП стратегически значимый показатель для РФ, т. к. данные о результатах производственной деятельности регионов используются органами государственной власти для формирования региональной политики, принятия решений в области социальной, фискальной, кредитно-денежной политики. ВРП позволяет проводить межрегиональный анализ и сравнение для ранжирования каждого региона в экономике России и выявления связей, зависимостей и дисбаланса в региональном развитии.

Согласно методологии СНС, используемой Росстатом, валовой региональный продукт (ВРП) – обобщающий показатель экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг для конечного использования. Одновременно ВРП представляет собой валовую добавленную стоимость, созданную резидентами региона, и определяется как разница между выпуском и промежуточным потреблением, ВРП рассчитывается в текущих основных ценах и в постоянных ценах. Основные цены включают цены производства данной отрасли, величину субсидий на продукты, но не включают налоги на продукты.

Методология исчисления валового регионального продукта в Российской Федерации, используемая Федеральной службой государственной статистики, основывается на рекомендациях, данных в Системе национальных счетов СНС 2008[55], и ее предыдущих версиях – СНС 1993 [56] и СНС 1968.

Для анализа методологических подходов в международных практиках к исчислению ВРП в данном исследовании были выбраны такие страны, как США и Канада, в силу схожести их государственного устройства с РФ, а именно наличие штатов в США и провинций и территорий в Канаде.

США.

ВРП в США централизованно без привлечения статистических учреждений штатов считается Бюро экономического анализа (БЭА) США [57]. Это приводит в частности к тому, что компоненты ВВП США в целом распределяются между штатами пропорционально показателям, т. е., общая величина оплаты труда определенных категорий населения, например, военнослужащих, распределяется между штатами

пропорционально долям расположенных военнослужащих в штатах. Во-многом благодаря данному подходу оценки ВРП штатов являются согласованными с оценками ВВП страны в целом. Оценки ВРП в США производятся на годовой и квартальной основе в разрезе отраслей экономики в текущих и постоянных ценах.

ВРП в США считается как сумма первичных доходов распределительным методом путем суммирования следующих компонентов первичных доходов, формула (39):

$$\text{GDP (per state)} = \text{LI} + \text{BT} + \text{CI} \quad (39)$$

где, Labour income – оплата труда, включая взносы на социальное страхование и в пенсионные фонды,

Business taxes – чистые налоги на производство, включая федеральные акцизы, налоги на продажу, налоги на собственность и другие налоги, которыми облагается бизнес. Данная величина сокращается на величину предоставленных субсидий на производство, при этом получается показатель чистых налогов на производство,

Capital income -- доходы от капитала (валовая прибыль и валовые смешанные доходы в других источниках), в том числе прибыль различных типов предприятий и корпораций, включая амортизационные отчисления.

В целом методологически можно разделить процесс подсчета ВРП штата на следующие шаги:

- Оценка оплаты труда, используя данные БЭА счета доходов и данных налоговой;
- Оценка дохода от капитала предприятий различных типов (не корпораций);
- Оценка бизнес налогов (налогов на производство) за вычетом субсидий, при использовании данных БЭА и других федеральных агентств, и государственных органов, таких как Бюро трудовой статистики Министерства труда, Минфин США и других. Независимо от того, какие используются источники данных, они подвергаются корректировке в БЭА с целью приведения их в соответствие с определениями и концепциями, принятыми для исчисления ВВП в целом по стране;
- ВРП исчисляются отдельно по отраслям, производящим товары, включающим в себя сельское хозяйство, в том числе растениеводство и животноводство; горнодобывающую промышленность; строительство и обрабатывающее производство. Оценка производится на основе данных о добавленной стоимости от департамента сельского хозяйства и от американского статистического бюро;

– Оценка доходов от капитала (прибыли корпораций) по предоставляющим услуги отраслям (лесное хозяйство; рыболовство и смежная деятельность; коммунальные услуги; оптовая и розничная торговля; транспортировка и хранение, за исключением почтовой службы; информация; финансы и страхование; недвижимость, аренда и лизинг; технические услуги, управление компаниями и предприятиями; административные услуги; утилизация отходов; образовательные услуги; здравоохранение и социальная помощь; искусство, развлечения и отдых; услуги по размещению и питанию и другие услуги), используя финансовые отчеты корпораций и компаний из регулируемых государством отраслей и данные статистического бюро по компаниям из нерегулируемых отраслей. Для данных отраслей, предоставляющих услуги, при оценке компонентов валовой операционной прибыли (за исключением НИОКР и других продуктов интеллектуальной собственности), используют данные БЭА, для оценки заработной платы используются данные БЭА о счете доходов или финансовая отчетность компаний;

– Подсчет оставшихся компонент;

– Масштабирование ВРП штата на национальные оценки по отраслям. Сумма оценок по каждому типу упомянутых выше компонент валовой добавленной стоимости для каждой отрасли всех штатов приводится в соответствие с итогом для экономики в целом. Данное согласование осуществляется с помощью пропорциональной корректировки данных всех штатов, что обеспечивает равенство ВВП страны в целом и суммы ВРП штатов по-отдельности, за исключением валовой добавленной стоимости предприятий США, расположенных и функционирующих за рубежом таких как: военные базы за рубежом, дипломатические учреждения, расположенные на территории других стран (экстратерриториальные);

– Подсчет постоянных инвестиций из расходов на R&D и расходов на оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы и искусства;

– Добавление инвестиций в основной капитал штатов к компонентам ВРП штата, чтобы посчитать общий ВРП;

– Подсчет реального ВРП штата, применяя дефляторы ВРП (или ВВП штата) по территориям рассчитывается без включения в него расходов федерального правительства, затрат на военную и гражданскую области.

ВРП в текущих и постоянных ценах используется в США в государственном и в частном секторах. Так, например, Минфин США использует оценки ВРП при подсчете совокупных налогооблагаемых ресурсов штата, а также для распределения федеральных субсидий между штатами. Также ВРП используется налоговыми службами страны для

бюджетного планирования и для повышения инвестиционной привлекательности штата региональными властями.

У методологии расчета ВРП в США есть особенность, несколько не увязанная с рекомендациями СНС, в частности в США валовая добавленная стоимость отраслей не оценивается в основных ценах, как это рекомендуется в СНС 2008. Также в США прибыль исчисляется не балансовым методом в счете образования доходов, как рекомендует СНС 2008, а по данным финансовой отчетности предприятий. Это связано с тем, что в США финансовая отчетность является подробной, доступной и прозрачной для БЭА, вследствие чего и был выбран распределительный метод подсчета ВРП.

Канада.

Оценки ВРП в Канаде осуществляются централизованно Статистическим управлением Канады для 10 провинций и трех территорий страны, то есть методом сверху вниз, также как и в США. Также производятся оценки ВРП для экстратерриториальных анклавов (посольства, военные базы и т. д., находящиеся не на территории Канады). ВРП представляется на годовой основе в текущих рыночных ценах и в постоянных ценах. В региональных счетах формируются: ВРП, располагаемый доход домашних хозяйств и расходы органов государственного управления на конечное потребление. ВРП оценивается двумя методами – распределительным (по доходам) и методом конечного использования. ВРП распределительным методом (по доходам) включает в себя следующие компоненты: оплата труда, налоги на производство, валовая операционная прибыль (включая потребление основного капитала), валовой смешанный доход. Этот способ оценки ВРП представляет собой суммирование всех первичных доходов по видам производственной деятельности.

Суммируются доходы, полученные от факторов: труд и капитал одного вида деятельности, формула (40):

$$\text{GDPPT} = \text{COMP} + \text{GOS} + \text{GMI} + \text{TAX} \quad (40)$$

где, GDPPT – ВРП для провинций и территорий,

COMP (compensation of employees) – оплата труда работников,

GOS (gross operating surplus) – валовая операционная прибыль,

GMI (gross mixed income) – валовой смешанный доход,

TAX (taxes) – налоги на производство.

Иной способ оценки ВРП (методом конечного использования или по расходам) представляет собой суммирование всех расходов, а именно расходов на конечное

потребление домашних хозяйств, некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, органов государственного управления, расходов предприятий и организаций на приобретение основного капитала и других произведенных активов, а также продаж товаров и услуг на экспорт. Из полученной величины вычитаются приобретения товаров и услуг в силу того, что они уже включены в упомянутые выше статьи расходов, формула (41):

$$\text{GDPPT} = C + J + E - I \quad (41)$$

где, C – расходы на конечное потребление домашними хозяйствами, некоммерческими организациями, обслуживающими домашние хозяйства, и органами государственного управления,

J – расходы на приобретение основного капитала и других произведенных активов (за вычетом их выбытия),

E – экспорт товаров и услуг,

I – импорт товаров и услуг.

Источниками информации для ВРП являются административные источники и данные статистических обследований. Вся первичная информация собирается в Статистическом управлении Канады, после анализа и обработки публикуются результаты расчетов ВРП и других показателей в региональном разрезе.

В Канаде оценки ВРП формируются для 222 отраслей, вместе с тем темпы роста ВРП по отраслям используются для оценки развития экономических отраслей, их также используют для макроэкономического регулирования основные государственные органы и Банк Канады, а также правительства провинций и территорий. Отраслевые данные одновременно используются и в аналитических компаниях, и в общем в частном секторе.

В канадском подходе учет валовой добавленной стоимости производится не по месту расположения головного офиса производственных единиц, а по месту реального расположения производства.

В Канаде практически отсутствует пересмотр оценок ВРП. Оценки ВРП представляются только на годовой основе.

Для снижения погрешности измерения ВРП за счет ошибок исходных данных в Канаде используется косвенный метод досчета ВРП.

Россия.

В отличие от рассмотренных выше примеров США и Канады, в России отсутствует четко налаженный взаимообмен статистическими данными между ведомствами, в

частности между Росстатом и ФНС России. Основным источником информации для формирования статистических показателей ВВП и ВРП являются формы федерального статистического наблюдения, с помощью которых респонденты предоставляют в Росстат сведения о производственной деятельности в различных разрезах и с разной периодичностью. При этом основным методом при разработке ВРП, как и ВВП страны, в отличие от США и Канады, является счет производства, что обусловлено рядом причин: в отношении счета использования – это невозможность отнесения экспортных и импортных операций к конкретному региону, а также наличие такой институциональной единицы, как сектор государственного управления, деятельность которого в большей степени относится к национальному уровню, это касается производства услуг коллективного потребления, в частности, деятельности в области обороны страны, части услуг государственного управления и некоторых других услуг, оказываемых обществу в целом за счет средств федерального бюджета; в отношении формирования счета доходов на региональном уровне сложности возникают при распределении результатов мультирегиональной деятельности по отдельным территориям, в частности деятельности вертикально интегрированных корпораций.

Даже при формировании статистических данных ВВП страны основным является счет производства, элементы которого в наибольшей степени охватываются сведениями, собираемыми в рамках федерального статистического наблюдения. Счет использования ВВП строится с учетом опросов населения, в частности о произведенных респондентами в указанный период расходах, на основании которых Росстат осуществляет досчеты при формировании балансов денежных доходов и расходов населения и расходов на конечное потребление домашних хозяйств. Кроме того, в счет использования ВВП входит трудно оцениваемый элемент, выступающий в некотором роде балансовой статьей счета – прирост запасов материально-оборотных средств. Счет доходов является балансовым методом формирования ВВП, в котором довольно высокую долю занимает элемент – смешанные доходы, величина, не наблюдаемая прямыми статистическими методами и оцениваемая на основе других балансов секторов экономики.

СНС 2008 отмечает ряд трудностей при формировании региональных счетов.

Составление полной системы счетов на региональном уровне предполагает трактовку каждого региона как отдельной экономической единицы. В этом контексте операции с другими регионами отражаются так, как если бы они были внешними операциями. Внешние операции региона следует разделять на операции с другими регионами страны и операции с остальным миром. В этом заключается одна из трудностей

– четкое определение операций между регионами внутри одного государства, характеризующегося, соответственно, свободой перемещения товаров и услуг.

Разработка и корректировка прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на долгосрочный период осуществляются при методическом содействии федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития.

Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на долгосрочный период утверждается высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации и в десятидневный срок со дня его утверждения размещается на официальном сайте высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации в сети «Интернет».

Порядок разработки и корректировки прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на долгосрочный период определяется высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период разрабатывается ежегодно на основе прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период, стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации с учетом основных направлений бюджетной и налоговой политики субъекта Российской Федерации.

Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период разрабатывается на вариативной основе.

Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период содержит:

- Оценку достигнутого уровня социально-экономического развития субъекта Российской Федерации;
- Оценку факторов и ограничений экономического роста субъекта Российской Федерации на среднесрочный период;
- Направления социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и целевые показатели одного или нескольких вариантов прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период, включая количественные показатели и качественные характеристики социально-экономического развития;

- Основные параметры государственных программ субъекта Российской Федерации;
- Прогноз баланса трудовых ресурсов субъекта Российской Федерации, в том числе потребность в привлечении иностранных работников по отдельным видам экономической деятельности;
- Иные положения, определенные высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Разработка и корректировка прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период осуществляются при методическом содействии федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития.

Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период одобряется высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации и учитывается при корректировке прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на долгосрочный период. Прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период в десятидневный срок со дня его одобрения размещается на официальном сайте высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации в сети «Интернет».

Порядок разработки и корректировки прогноза социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период определяется высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

При прогнозировании показателя ВРП рекомендуется руководствоваться положениями методических рекомендаций Минэкономразвития [59].

Для целей методических рекомендаций используются следующие понятия:

- Валовой региональный продукт (ВРП) характеризует конечный результат производственной деятельности экономических единиц – резидентов субъекта Российской Федерации (далее – регион), который измеряется стоимостью товаров и услуг, произведенных этими единицами для конечного использования;
- Валовой региональный продукт рассчитывается производственным методом [60] и представляет собой сумму валовой добавленной стоимости всех отраслей в основных ценах, создаваемую на экономической территории региона;

– Валовая добавленная стоимость в основных ценах, создаваемая на экономической территории региона, определяется как выпуск товаров и услуг в основных ценах минус промежуточное потребление в ценах покупателей;

– Выпуск товаров и услуг, создаваемый на экономической территории региона, представляет собой суммарную стоимость товаров и услуг, являющихся результатом производственной деятельности экономических единиц – резидентов региона в отчетном периоде;

– Промежуточное потребление представляет собой стоимость товаров и услуг, которые трансформируются или полностью потребляются экономическими единицами – резидентами региона в процессе производства в отчетном периоде. Потребление основного капитала не входит в состав промежуточного потребления;

– Индекс физического объема – показатель, отражающий изменение физического объема товаров и услуг в отчетном периоде по сравнению с предыдущим периодом;

– Индекс-дефлятор – показатель, отражающий изменение цен на товары и услуги в отчетном периоде по сравнению с ценами на товары и услуги предыдущего периода;

– Основная цена – цена, получаемая производителем за единицу товара или услуги, без налогов на продукты, но с включением субсидии на продукты;

– Отрасль – группировка юридических лиц или территориально обособленных подразделений юридических лиц, занимающихся одним и тем же основным видом экономической деятельности;

– Текущие цены – цены на товары и услуги, фактически действующие на момент совершения экономической операции;

– Цены предыдущего периода – цены на товары и услуги, фактически действующие на момент совершения экономической операции в предыдущем периоде;

– Базовый год (N) – год, в который осуществляется подготовка прогноза на последующие периоды.

Выпуск товаров и услуг региона представляет собой матрицу, в строках которой отражены виды экономической деятельности, а в столбцах – отрасли, сформированные на уровне разделов Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2), принятого и введенного в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 г. N 14-ст (ОКВЭД2) [61].

Валовая добавленная стоимость региона в основных ценах и промежуточное потребление региона представляют собой вектора-строки в разрезе отраслей, сформированных на уровне разделов ОКВЭД2.

Официальным источником статистической информации по валовому региональному продукту служат данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата), формируемые в соответствии с пунктом 1.2.6 Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. N 671-р [62], и опубликованные на официальном сайте Росстата в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» www.gks.ru (далее – официальный сайт) в разделе «Официальная статистика\Национальные счета\Валовой региональный продукт».

Официальная статистическая информация по выпуску товаров и услуг и промежуточному потреблению на уровне региона в отчетном периоде может быть получена от территориальных органов Росстата по официальному запросу.

Официальным источником статистической информации по индексам цен производителей по видам экономической деятельности в разрезе ОКВЭД2 служат данные Росстата, опубликованные на его официальном сайте в разделе «Официальная статистика\Цены\Цены производителей».

Прогнозные значения индексов промышленного производства по видам экономической деятельности в разрезе разделов ОКВЭД2, индексов производства продукции и индексов-дефляторов сельского хозяйства, индексов производства и индексов-дефляторов по виду деятельности «Строительство», индексов физического объема и индексов-дефляторов оборота розничной торговли, а также индексов физического объема и индексов-дефляторов объема платных услуг населению принимаются в соответствии с данными формы 2п.

Для осуществления прогноза выпуска товаров и услуг рекомендуется использовать прогнозные значения индексов физического объема и индексов-дефляторов по видам экономической деятельности на уровне разделов ОКВЭД2.

Выпуск товаров и услуг в текущих ценах за год N-1 рекомендуется определять по следующей формуле (42):

$$V_{N-1} = (V_{N-2}^i IFO_{N-1} ID_{N-1}^i) / (1 - d_{N-2}) \quad (42)$$

где V_{N-1} – совокупный выпуск товаров и услуг в текущих ценах за год N-1, тыс. рублей,

V_{N-2}^i – выпуск товаров и услуг в текущих ценах по i-му виду экономической деятельности за год N-2, тыс. рублей (используются последние имеющиеся данные Федеральной службы государственной статистики за отчетный год N-2),

IFO_{N-1}^i – индекс физического объема выпуска товаров и услуг по i -му виду экономической деятельности за год $N-1$, в % к предыдущему году ($N-2$),

ID_{N-1}^i – индекс-дефлятор выпуска товаров и услуг по i -му виду экономической деятельности за год $N-1$, в % к предыдущему году ($N-2$),

d_{N-2} – доля неучтенных видов экономической деятельности на уровне разделов ОКВЭД2 – принимается по данным последнего отчетного года ($N-2$).

Исходя из полученной оценки выпуска товаров и услуг в текущих ценах за год $N-1$, валовой региональный продукт в текущих ценах за год $N-1$ рекомендуется определять по следующей формуле (43):

$$VRPN-1 = VN-1 \times (1 - k) \quad (43)$$

где: $VRPN-1$ – валовой региональный продукт в текущих ценах за год $N-1$, тыс. рублей,

k – доля промежуточного потребления в текущих ценах в выпуске товаров и услуг в текущих ценах за год $N-2$, в % (используются последние имеющиеся данные Федеральной службы государственной статистики за отчетный год $N-2$).

Выпуск товаров и услуг в ценах предыдущего года за год $N-1$ рекомендуется определять по следующей формуле (44):

$$V_{N-1}^P = \frac{V_{N-2}^i IFO_{N-1}^i}{1 - d_{n-2}} \quad (44)$$

где V_{N-1}^P – совокупный выпуск товаров и услуг в ценах предыдущего года за год $N-1$, тыс. рублей,

V_{N-2}^i – выпуск товаров и услуг в текущих ценах по i -му виду экономической деятельности за год $N-2$, тыс. рублей,

IFO_{N-1}^i – индекс физического объема выпуска товаров и услуг по i -му виду экономической деятельности за год $N-1$, в % к предыдущему году ($N-2$),

d_{n-2} – доля неучтенных видов экономической деятельности на уровне разделов ОКВЭД2 – принимается по данным последнего отчетного года ($N-2$).

Объем валового регионального продукта в ценах предыдущего года за год $N-1$ рекомендуется определять по следующей формуле (45):

$$VRPP_{N-1} = V_{N-1}^P (1 - k) \quad (45)$$

где VRP_{N-1}^P – валовой региональный продукт в ценах предыдущего года за год N-1, тыс. рублей,

k – доля промежуточного потребления в текущих ценах в выпуске товаров и услуг в текущих ценах за год N-2, в % (используются последние имеющиеся данные Федеральной службы государственной статистики за отчетный год N-2).

Индекс физического объема валового регионального продукта за год N-1 рекомендуется определять по следующей формуле (46):

$$IFO_VRP_{N-1} = VRP_{N-1}^P VRP_{N-2} \quad (46)$$

где IFO_VRP_{N-1} - индекс физического объема валового регионального продукта за год N-1, в % к предыдущему году (N-2);

VRP_{N-2} - валовой региональный продукт в текущих ценах за год N-2, тыс. рублей (используются последние имеющиеся данные Федеральной службы государственной статистики за отчетный год N-2).

Индекс-дефлятор валового регионального продукта за год N-1 рекомендуется определять по следующей формуле (47):

$$ID_VRPN-1 = VRPN-1 / (VRPN-2 \times IFO_VRPN-1) \quad (47)$$

где ID_VRPN-1 – индекс-дефлятор валового регионального продукта за год N-1, в % к предыдущему году (N-2).

Аналогично осуществляется прогноз валового регионального продукта и его индексов физического объема и индексов-дефляторов за годы N, N+1, N+2, N+3.

2 Характеристика ВРП в разрезе субъектов РФ

Перечисленные сложности, описанные в пункте 1,5 определяют то, что ВРП в России формируется не по всем счетам, а также разницу между суммарным ВРП и ВВП страны, рассчитанным по счету производства.

По методологии Росстата суммарный ВРП по всем регионам России, отличается от ВВП России на величину добавленной стоимости:

- нерыночных коллективных услуг, оказываемых государственными учреждениями обществу в целом (услуги обороны, государственного управления), информация по которым отсутствует на региональном уровне;
- других нерыночных услуг, финансируемых за счет федерального бюджета, информация по которым отсутствует на региональном уровне;
- услуг финансовых посредников (особенно банков), деятельность которых редко ограничивается отдельными регионами;
- услуг внешней торговли, информацию по которой во многих случаях можно получать только на федеральном уровне.

Вместе с тем ВВП и ВРП в рыночных ценах различаются на величину налогов на экспорт и на импорт вследствие того, что общая величина налогов полностью не распределяема между регионами из-за специфики их учета.

Открытый характер экономик субъектов Российской Федерации существенно затрудняет четкое определение границ производства и оценку размеров добавленной стоимости, создаваемой на экономической территории региона. Вместе с тем учет добавленной стоимости на региональном уровне осложняется вертикальной или горизонтальной интеграцией корпораций. Действующие нормы и порядок ведения бухгалтерского учета не позволяют оценить выпуск и затраты на производство для каждой из производственных единиц, входящих в интегрированную корпорацию, в силу чего оценка добавленной стоимости по этим единицам носит достаточно условный характер. В результате этого в регионах, где располагаются головные структуры интегрированной корпорации, добавленная стоимость несколько завышается, тогда как в регионах, где располагаются отдельные подразделения этих компаний, добавленная стоимость, напротив, занижается.

Одним из решений данной проблемы, могло бы стать использование Росстатом данных ФНС России об уплате налогов, так как зачисление их осуществляется по месту нахождения каждого обособленного подразделения. Однако для этого необходимо обеспечить Росстату доступ к детализированным персонифицированным данным налоговой службы, что запрещено законодательной нормой о налоговой тайне. Хотя в

последнее время ведется активная работа по налаживанию межведомственного взаимодействия в отношении обмена данными, осуществлены первые шаги по интеграции данных информационных систем различных органов государственной власти в систему официальной статистики, в частности, данных ФНС России.

Основным счетом формирования ВРП является счет производства. Однако, очевидно, что единых требований и подходов к оценке и публикации ВРП среди регионов не установлено: на различных сайтах территориальных органов Росстата можно найти совершенно разные наборы статистических данных. В частности, на сайте Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области опубликованы данные о ВРП по 2017 год в разрезе видов экономической деятельности по счету производства и первичных доходов. На сайте территориального органа Росстата по Новосибирской области можно найти сведения о ВРП по 2018 год по счету производства, а также об одном из элементов счета использования – фактическом конечном потреблении домашних хозяйств. На сайте территориального органа Росстата по Омской области представлен гораздо более полный перечень данных о ВРП по 2018 год: ВРП по источникам доходов (правда, без разреза по видам экономической деятельности), по счету производства, а также два элемента счета использования – фактическое конечное потребление домашних хозяйств и валовое накопление основного капитала (однако только по 2015 год). Такое отсутствие единства в подходах к формированию и публикации данных на региональном уровне, при отсутствии объективно объясняющих причин, затрудняет осуществление аналитической и исследовательской работы.

ВРП в отличие от ВВП страны формируется и публикуется на годовой основе, с отставанием в год. Это, вероятно, свидетельствует о схожести методов формирования ВРП в России и в США и Канаде, то есть, несмотря на то, что сведения поступают в федеральный орган Росстата от регионов и муниципальных образований, окончательное формирование ВРП осуществляется им после проведения всех корректировок, в том числе деятельности вертикально интегрированных корпораций, и досчетов на не наблюдаемую прямыми статистическими методами экономику.

Вместе с тем ВВП России публикуется с квартальной периодичностью, первая оценка за кварталы текущего года предоставляется на 50-й рабочий день после отчетного периода. При этом для анализа текущей ситуации и оперативного реагирования органов государственной власти на изменение макроэкономических показателей, существует потребность в получении ежемесячных оценок ВВП, а также оперативных квартальных оценок. Такие оценки проводятся на регулярной основе Минэкономразвития России, а также некоторыми экспертными организациями. В основе расчетов лежат доступные,

публикуемые Росстатом на ежемесячной основе данные об экономической активности в стране. В частности, основополагающими для оценки ВВП являются сведения о динамике выпуска базовых видов экономической деятельности, на которые приходится около 60% добавленной стоимости и в которые входят сельское хозяйство, промышленное производство, строительство, розничная и оптовая торговля, транспорт. Оценка динамики других видов экономической деятельности осуществляется на основе косвенных оперативных статистических данных, оказывающих влияние на итоговый показатель (например, динамика доходов населения на объем операций с недвижимым имуществом), либо на основе отчетных данных Центрального банка Российской Федерации о результатах банковской деятельности (в частности, для оценки выпуска по финансовой и страховой деятельности) и данные ФНС России и Федерального казначейства (для оценки налоговых поступлений). Для видов деятельности с высокой долей государственного сектора и бюджетного финансирования (государственное управление, здравоохранение, образование) также используются данные Федерального Казначейства об исполнении бюджета. Кроме того, в соответствии с методологическими положениями Росстата, в отношении оценки индекса физического объема добавленной стоимости секторов здравоохранения и образования, нерыночные услуги в данных секторах оцениваются на основе экстраполяции по количеству занятых. В этом случае в качестве индикаторов для оценки указанных видов деятельности могут выступать оперативные ежеквартальные данные о численности отдельных категорий работников социальной сферы и науки в организациях государственной и муниципальной форм собственности, доля которых в общей численности соответствующих категорий работников очень высока (так, в общей численности врачей соответствующая выделяемая категория работников составляет около 80%, в общей численности среднего медицинского персонала – 88%). Динамика выпуска других видов экономической деятельности оценивается на основе моделей регрессионного анализа и экспертным путем.

Аналогичные подходы применимы при проведении мониторинга социально-экономической ситуации в регионах и оценке ВРП на основе публикуемых оперативных данных Росстата о социально-экономическом положении субъектов Российской Федерации. В данном направлении ведутся исследования, в частности, он представлен в работе «Методы расчета опережающего индикатора валового регионального продукта», опубликованном в Серии докладов об экономических исследованиях, № 54 Центрального банка Российской Федерации в марте 2020 года (авторы В. Бойко, Н. Кисляк, М. Никитин, О. Оборин) [64], наряду с методом темпорального дезагрегирования.

3 Разработка системы комплексного мониторинга ВРП и ключевых показателей социально-экономического развития регионов

Сценарный подход к прогнозированию, а также элементы индикативного прогнозирования (планирования), присущие системы прогнозирования в России, делают использование балансового метода прогнозирования наиболее подходящим как для экономики России в целом и ВВП, так и региональных экономик, и соответственно, ВРП.

Балансовые методы и модели при разработке прогноза социально-экономического развития региона включают следующие:

- счет производства ВРП, счет формирования доходов, отдельных элементов счета использования ВРП и другие таблицы Системы национальных счетов, увязанные между собой через систему балансовых уравнений, основу которых составляют уравнения межотраслевого баланса и связанные с ними числовые таблицы «затраты-выпуск»;

- балансы денежных доходов и расходов населения, в которых конечные денежные доходы населения балансируются с основными статьями расходов на покупку товаров и услуг, обязательные и другие платежи и сбережения, а составляющие балансов, в свою очередь, через систему зависимостей увязываются с макроэкономическими показателями прогноза;

- балансы топливно-энергетических ресурсов и важнейших товарных групп, исследования соотношения отечественных и импортных ресурсов;

- балансы инвестиций в основной капитал и источников их финансирования. Составляющие этих балансов увязываются с другими показателями;

- межотраслевой баланс производства и использования совокупного продукта в виде системы таблиц. Предполагается использовать метод межотраслевого баланса для обоснования отраслевых стратегий развития.

Региональный прогноз социально-экономического развития разрабатывается на основе представленных Минэкономразвития России сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, одобренных Правительством Российской Федерации, а также с учетом положений стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации.

При разработке прогноза учитываются достигнутые результаты и сложившиеся в ретроспективе тенденции социально-экономического развития субъекта, а также основные направления бюджетной и налоговой политики субъекта Российской Федерации.

При разработке прогноза необходимо также учитывать экзогенные факторы, характеризующие влияние внешних сил, представленных показателями мировой и

национальной экономик, прогнозируемых в рамках сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, а также проводимой региональной политики. При этом должно учитываться следующее:

- оценка достигнутого уровня социально-экономического развития субъекта Российской Федерации;
- оценка факторов и ограничений экономического роста субъекта Российской Федерации на среднесрочный период;
- направления социально-экономического развития субъекта Российской Федерации;
- основные параметры государственных программ и стратегий развития субъекта Российской Федерации.

В соответствии с приказом Минэкономразвития России от 30 июня 2016 г. № 423 [65] выделяются группы показателей, которые являются исходными условиями, влияющими на экономический рост:

1) Первая группа состоит из показателей, в наименьшей степени зависимых от решений, принимаемых в области экономической и социальной политики, и включает следующие внешние и внутренние условия:

- цены на нефть марки «Юралс» (мировые),
- цены на природный газ; темпы роста мировой экономики,
- курс евро к доллару США; курс доллара США к рублю (среднегодовой),
- индекс реального эффективного обменного курса рубля,
- численность населения (в среднегодовом исчислении),
- численность населения трудоспособного возраста,
- численность населения старше трудоспособного возраста.

Первая группа также может дополняться иными показателями, которые формируются как реакция экономики на внешние условия, но с учетом действия таких внутренних факторов, как:

- объем добычи нефти и природного газа,
- экспорт и импорт нефти, нефтепродуктов и природного газа и другие.

2) Вторая группа показателей в существенной степени зависит от принимаемых решений в области экономической и социальной политики, в том числе от:

- прогноза инфляции на конец года и в среднем за год,

- предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора,
- государственных капитальных вложений.

4 Показатели социально-экономического развития субъектов РФ в классификаторе ОКВЭД2

Переход на новый классификатор видов экономической деятельности ОКВЭД2 продолжает оставаться существенным фактором, определяющим особенности анализа статистической информации. Ретроспективная информация, предоставляемая Росстатом в новом классификаторе, является выборочной. Переходные ключи, позволяющие объединить массивы статистических данных в классификаторах ОКВЭД и ОКВЭД2, отсутствуют. Для преемственности экономического анализа и прогностической деятельности необходимы анализ соответствия кодов экономической деятельности ОКВЭД2 и ОКВЭД и алгоритм, позволяющий трансформировать статистическую информацию в ретроспективные ряды данных в ОКВЭД2.

Эти задачи находятся в фокусе предлагаемого раздела работы. Сначала на базе экспликации статистических группировок ОКВЭД2 и ОКВЭД сформирован протокол соответствия классификаторов. Далее разработан общий алгоритм трансформации данных, обозначены особенности его применения и предложены примеры его реализации.

Новый классификатор ОКВЭД2 призван гармонизировать статистический учет со Статистической классификацией видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе (редакция 2) – *Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE Rev.2)* [67].

Для подавляющей части разделов материального производства коды в двух классификаторах близки, что определяет относительно более высокую прозрачность трансформации массивов данных. В части них имеет место большая детализация – на уровне подразделов и видов деятельности был повышен статус прежних кодов. Принципиальной особенностью нового классификатора является максимальная конкретизация характера услуг и выделение их в отдельные разделы и классы видов экономической деятельности. В связи с этим, произведены корректировки ряда подразделов промышленного производства, появился ряд новых разделов, непосредственные прототипы которых в прежнем классификаторе отсутствовали.

Важно отметить, что разработанные далее корректировки не всегда обладают высокой значимостью; по некоторым статистическим группировкам Росстат не предоставляет соответствующие данные. Однако эти корректировки существенны, поскольку позволяют оценить качественно масштабы коррекции, выявить природу расхождения показателей, если имеются официальные данные за один и тот же период в обоих классификаторах, давать экспертные оценки при распределении агрегатов в прогностической работе.

5 Разработка сценарных параметров для среднесрочного прогноза ВРП на основе производственной функции

Прогноз социально-экономического развития города Москвы на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов разработан с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации в среднесрочной перспективе, а также на основе анализа сложившихся тенденций социально-экономического развития Российской Федерации и города Москвы.

В настоящее время все составляющие экономической политики города ориентированы на стабилизацию, восстановление экономики к докризисному уровню и дальнейшему ее росту.

Среди основных направлений экономической политики Москвы:

- реализация мероприятий в рамках Общенационального плана действий по восстановлению российской экономики;
- реализация антикризисных мер поддержки экономики города;
- обеспечение устойчивости и сбалансированности бюджетной системы города Москвы;
- активная инвестиционная политика, сфокусированная на улучшении инвестиционного климата и привлечении инвестиций в реальный сектор экономики;
- сохранение высокого социального стандарта и безусловное выполнение принятых социальных обязательств перед населением;
- стимулирующая налоговая политика – «точка опоры» городского бюджета, обеспечивающая равные условия ведения бизнеса и стимулы к эффективному использованию ресурсов;
- взвешенная тарифная политика, направленная на сдерживание роста тарифов;
- легальный рынок труда и миграционная реформа, нацеленные на обеспечение экономики Москвы необходимым человеческим капиталом.

Прогноз основных показателей социально-экономического развития города Москвы до 2023 года разработан в двух вариантах.

Базовый вариант прогноза социально-экономического развития города Москвы учитывает негативное влияние, оказанное на деловую активность вследствие введенных, начиная со 2-го квартала, карантинных ограничений, но предусматривает выполнение в полном объеме запланированного комплекса мер по обеспечению развития экономики, социальной сферы и инфраструктуры города Москвы, в том числе реализацию антикризисных мер поддержки экономики, при выполнении условий базового варианта

прогноза развития экономики Российской Федерации, включая реализацию Общенационального плана действий по восстановлению российской экономики.

Консервативный вариант прогноза социально-экономического развития города Москвы основан на предпосылке о менее благоприятной санитарно-эпидемиологической ситуации, затяжном восстановлении мировой и российской экономики и замедлении темпов ее роста в среднесрочной перспективе из-за последствий распространения новой коронавирусной инфекции.

В качестве основного варианта прогноза социально-экономического развития на среднесрочную перспективу для проекта бюджета города Москвы до 2023 года применен базовый вариант.

Основные параметры прогноза по двум сценариям приведены в приложениях 1 и 2 к прогнозу социально-экономического развития города Москвы на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов.

Основные итоги и прогноз социально-экономического развития города Москвы до 2023 года.

Инфляция.

В 2019 году пиковые значения инфляции (105,3 % в годовом выражении) в городе Москве наблюдались в I квартале после повышения ставки НДС с 01.01.2019. Далее по мере исчерпания эффектов от повышения ставки НДС инфляция последовательно снижалась – до уровня 103,4 % в декабре (к декабрю 2018 года).

Укрепившийся с начала года курс рубля также стал благоприятным фактором для закрепления тренда на снижение уровня инфляции.

С начала 2020 года инфляция продолжила снижение, в январе с учетом сезонности наблюдалась дефляция. В течение I квартала инфляция замедлилась с 102,7 % в январе до 102,4 % в марте (в годовом выражении), в том числе за счет эффекта «высокой базы» I квартала 2019 года.

Влияние ослабления курса рубля в 2020 году на ускорение инфляции в первой половине 2020 года оказалось меньше ожидаемого, в том числе ввиду ограничений спроса и предложения, введенных в рамках мер по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции.

Месячная инфляция в июле–августе 2020 года составила 100,36–99,97 % (к предыдущему месяцу), что незначительно выше темпов роста цен годом ранее (100,19–100,15 % в июле–августе 2019 года).

Сезонное снижение цен на продовольственные товары в августе (-0,54 % к предыдущему месяцу) оказалось несколько ниже соответствующего прошлогоднего

снижения цен (-0,78 %). В сегменте непродовольственных товаров и услуг прирост цен в августе оказался выше прошлогодних значений – 0,33 % и 0,1 % к предыдущему месяцу (0,12 % и 0,05 % в августе 2019 года).

В целом за восемь месяцев 2020 года прирост потребительских цен в городе Москве составил 102,6 % (к декабрю 2019 года, 102,7 % - за аналогичный период 2019 года).

Ускорение инфляции в годовом выражении во 2-й половине года на фоне восстановления потребительского спроса и исчерпания эффекта высокой базы первой половины 2019 года определит повышение текущего уровня инфляции к концу 2020 года до 103,4 % (к декабрю 2019 года). В среднем за 2020 год инфляция оценивается на уровне 102,9 %. В среднесрочной перспективе на фоне стабильности реального эффективного курса рубля инфляция закрепится на уровне 103,3-103,5 % в базовом варианте прогноза (в годовом выражении) под влиянием следующих факторов:

- сохранения в бюджетной и денежно-кредитной политике в качестве основополагающих принципов «бюджетного правила» и «инфляционного таргетирования»;
- умеренных темпов роста заработных плат в экономике;
- взвешенного характера роста корпоративного и потребительского кредитования на фоне постепенного смягчения условий кредитования;
- сдержанного характера индексации регулируемых тарифов инфраструктурного сектора.

Экономическая динамика и предпринимательская активность.

В 2019 году экономика города Москвы, по предварительным оценкам, выросла на 2,3 % (темп прироста ВРП в сопоставимых ценах к предыдущему году). Рост производства товаров и услуг отмечен во всех ключевых секторах экономики города: в обрабатывающих производствах, оптовой и розничной торговле, строительном секторе, транспорте, в секторе информационных технологий и телекоммуникаций.

Текущие значения ключевых индикаторов экономической активности указывают на замедление экономики города Москвы во II квартале 2020 года.

Снижение экономической активности в 2020 году связано с ухудшением конъюнктуры на мировых рынках, изменением направления развития ведущих мировых экономик в сторону рецессии на фоне повсеместных ограничений, связанных с борьбой с пандемией Covid-19 и карантинными мероприятиями в субъектах Российской Федерации.

Наиболее пострадавшими в текущих условиях оказались виды экономической деятельности, связанные с предоставлением услуг – гостиницы и общепит, транспортировка и хранение, сфера культуры, спорта, досуга и развлечений, розничная и оптовая торговля. По итогам года ожидается существенное снижение выпуска добавленной стоимости указанных секторов.

Ожидается, что по итогам 2020 года ВРП города Москвы уменьшится на 2,4 % (в сопоставимых ценах к предыдущему году) и составит в номинальном объеме 19,1 трлн рублей.

В среднесрочной перспективе на фоне восстановительного роста мировой экономики, улучшения ситуации в российской экономике темпы роста экономики города Москвы составят 3,3–3,4 % ежегодно.

С учетом текущей ситуации в российской экономике, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции, Правительством Москвы были приняты меры социальной поддержки граждан и меры по поддержанию предприятий и организаций в период режима повышенной готовности, введенного в целях недопущения распространения новой коронавирусной инфекции, меры по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории города Москвы.

Выработку мер поддержки городских предприятий и организаций, пострадавших от пандемии, осуществляет Оперативный штаб по экономическим вопросам в городе Москве (в настоящее время Оперативный штаб преобразован в Совет по стратегическому развитию и реализации национальных проектов при Правительстве Москвы).

В рамках полномочий Оперативного штаба с целью получения обратной связи от бизнеса о возникших проблемах и формирования мер помощи для отраслей, которые наиболее пострадали от ухудшения экономической ситуации и эпидемии коронавирусной инфекции, создан Центр поддержки экономики Москвы (сайт <http://helptomscoweconomy.ru/>), работает телефон горячей линии: +7 (495) 539-59-99.

Для организации обратной связи и предоставления информации в связи со сложившейся экономической и эпидемиологической ситуацией на Инвестиционном портале города Москвы создан раздел «Московский инвестор», в котором представлена актуальная информация о ведении бизнеса в столице в условиях распространения коронавирусной инфекции (<https://investmoscow.ru/business/moscow-investor-covid-19/>). В данном разделе представлены преференции для предприятий различных отраслей экономики, подробно описаны меры поддержки собственников зданий и помещений, в

которых размещаются торговые объекты, организаций, осуществляющих льготное кредитование МСП, столичных экспортеров, франчайзи.

Приоритеты экономической политики города Москвы остаются неизменными и ориентированы на развитие городской инфраструктуры, на создание условий для привлечения инвестиций, на распространение практики государственно-частного партнерства, на оптимизацию расходов и увеличение доходов бюджета и на улучшение качества жизни в городе.

Инвестиции и строительство.

В 2019 году город Москва оставался ключевым центром привлечения инвестиций, объем инвестиций в основной капитал в экономику города увеличился по сравнению с 2018 годом на 8,9 % (в сопоставимых ценах, полный круг организаций) и достиг, по предварительным данным, 2 856,9 млрд рублей (14,8 % от общероссийского объема).

С начала 2020 года в городе Москве сохраняется высокая инвестиционная активность на фоне снижения инвестиционной деятельности в российской экономике. В I полугодии 2020 года инвестиции в основной капитал в городе Москве выросли на 8,2 % к соответствующему периоду 2019 года (в сопоставимых ценах, по полному кругу организаций) и составили 1 027,9 млрд рублей, или 14,9 % от общероссийского объема инвестиций.

В условиях резко изменившейся экономической и эпидемиологической обстановки в связи с распространением новой коронавирусной инфекции инвестиционная активность в 2020 году будет находиться под давлением ряда негативных факторов, связанных с карантинными мероприятиями и снижением общей экономической активности. Реализация отдельных текущих инвестиционных проектов может быть временно приостановлена, а сроки запуска новых проектов могут переноситься до урегулирования эпидемиологической ситуации.

В этих условиях предполагается замедление роста инвестиций в основной капитал в 2020 году - до 2,0 % (к 2019 году в сопоставимых ценах). В среднесрочной перспективе прогнозируется восстановление инвестиционной активности с ежегодными темпами роста +5,0-5,8 %.

Правительство Москвы оперативно разработало и совершенствует систему мер антикризисной поддержки столичных предприятий. Ожидается, что благодаря активной инвестиционной политике и масштабной программе развития инфраструктуры города негативное влияние на работу бизнеса мер по борьбе с распространением коронавирусной инфекции в прогнозном периоде будет минимизировано.

Основным драйвером инвестиций в Москве является Адресная инвестиционная программа (далее – АИП). Ключевым приоритетом АИП является развитие транспортной инфраструктуры Москвы.

Приоритетными направлениями для бюджетного инвестирования и государственно-частного партнерства будут являться развитие транспортной и социальной инфраструктуры города Москвы, реализация программы реновации, повышение комфортности общественных пространств и в целом городской среды.

Все это будет стимулировать деловую и инвестиционную активность, формировать положительные инвестиционные и потребительские ожидания. Дополнительные стимулы для роста инвестиций будут создавать также мероприятия по улучшению делового климата и развитию конкуренции, снижению административных барьеров и цифровизации госуслуг, а также расширение мер налоговой и финансовой поддержки инвесторов и действующего бизнеса в реальном секторе экономики.

Основными приоритетами в развитии транспортной инфраструктуры в ближайшей перспективе являются:

- обновление подвижного состава метрополитена и наземного городского пассажирского транспорта (в том числе по условиям контрактов жизненного цикла);

- развитие московского метрополитена: строительство Коммунарской линии, завершение работ по строительству Большой кольцевой линии, продление Сокольнической, Люблинско-Дмитровской и Калининско-Солнцевской линий, проектирование Рублево-Архангельской и Бирюлевской линий;

- строительство московских центральных диаметров, в том числе реконструкция существующих сквозных железнодорожных линий в Москве и Московской области и организация на них диаметральных маршрутов пригородных электропоездов с более тесной интеграцией с транспортной системой города;

- реконструкция существующих и строительство новых участков автомобильных дорог с целью снижения нагрузки на основные действующие магистрали и повышения связанности отдельных районов Москвы (в том числе на принципах государственно-частного партнерства на основе концессионного соглашения – строительство Северного дублера Кутузовского проспекта).

В ближайшей перспективе планируется продолжить строительство Северо-Западной, Северо-Восточной и Юго-Восточной хордовых магистралей, Южной рокады и развитие улично-дорожной сети на территории Новой Москвы.

На сегодняшний день одна из важнейших программ города - Программа реновации жилищного фонда. В рамках ее реализации обновляется жилищный фонд города,

создаются комфортные условия для проживания жителей, общественные пространства в целях предотвращения роста аварийного жилищного фонда в городе Москве, обеспечивается развитие жилых территорий и их благоустройство. В Программу вошли 5 174 дома общей площадью около 16,4 млн кв. м. Таким образом, в программе участвуют более 350 тысяч квартир, в которых проживают около миллиона москвичей.

В рамках реализации Программы реновации возводятся объекты социальной инфраструктуры: школы, детские сады, поликлиники и места досуга, уделят внимание развитию транспортной сети. Москвичи получают равнозначные квартиры с большей площадью мест общего пользования, с улучшенной отделкой и благоустроенной придомовой территорией, новые дома будут комфортны для маломобильных групп населения, также предоставлена возможность увеличить жилую площадь за доплату.

Новые инженерные коммуникации в новых квартирах смогут обеспечить более рациональное и эффективное энергопотребление, снизятся коммунальные расходы.

Программа принята на срок до 2032 года. Реализация Программы предполагает значительное увеличение объемов жилищного строительства в Москве. Общий объем нового строительства в рамках программы – более 40 млн кв. м.

Промышленное производство и реальный сектор.

Стимулирование развития промышленного и инновационного потенциала города, в том числе создание объектов инвестиционной инфраструктуры для локализации современных производств и научно-исследовательских организаций, – одно из ключевых направлений политики Правительства Москвы.

По итогам 2019 года индекс промышленного производства увеличился на 8,6 % (к 2018 году), в том числе по обрабатывающим производствам – на 10,1 %. Наиболее высокие темпы роста наблюдались в производстве электрического оборудования (+30,8%), пищевых продуктов (+25,9 %), прочей неметаллической минеральной продукции (+9,5%), прочих транспортных средств и оборудования (+6,1%), готовых металлических изделий (+3,3%), автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (+3,0%).

В 2020 году пик снижения промышленного производства зафиксирован в апреле-мае в связи с введенными ограничениями на деятельность организаций, далее по мере снятия ограничений и нормализации деловой активности темпы промышленного выпуска восстанавливаются.

Индекс промышленного производства за январь-август 2020 года увеличился на 2,9 %, в том числе обрабатывающих производств – на 4,8 % (к аналогичному периоду 2019 года в сопоставимых ценах). По итогам января-августа 2020 года наблюдался

активный рост производства машин и оборудования, не включенных в другие группировки (+169,6 %), химических веществ и химических продуктов (+157,7 %), резиновых и пластмассовых изделий (+134,6 %), лекарственных средств и материалов (+26,9%), бумаги и бумажных изделий (+11,7%), пищевых продуктов (+8,4 %), ремонта и монтажа машин и оборудования (+8,2%).

Ожидается, что индекс промышленного производства по обрабатывающим отраслям промышленности по итогам 2020 года составит не менее 103,5 % к 2019 году.

В последующие годы ожидаются стабильные темпы роста промышленного производства, связанные с ростом деловой активности (базовый вариант): в 2021 году – 103,4 %, в 2022 году – 102,9 %, в 2023 году – 103,0 %.

Позитивное влияние на рост промышленного производства окажет предоставление финансовой поддержки предприятиям через предоставление субсидий из бюджета города Москвы, налоговых льгот, а также льготных займов Московского фонда поддержки промышленности и предпринимательства. Кроме того, росту промышленного производства будет способствовать активная инвестиционная политика города Москвы, направленная на стимулирование притока инвестиций в высокотехнологичные сектора экономики.

Реализуемые мероприятия по комплексному развитию промышленных зон и технологической инфраструктуры как центров притяжения высокотехнологичных компаний и высокооплачиваемых специалистов, ускорение темпов технологического развития города Москвы, создание благоприятных условий для развития предпринимательской, научной, инновационной и инжиниринговой деятельности будут способствовать увеличению производства и конкурентоспособности как реального сектора, так и всей экономики города.

Потенциал роста промышленности города Москвы во многом будет зависеть от внешних условий: доступности финансовых ресурсов, эффективности мер федеральной денежно-кредитной и бюджетной политики, повышения уровня оптимизма в предпринимательской среде и снижения инвестиционных рисков.

Потребительский рынок.

За 2019 год оборот розничной торговли вырос на 1,5 % (в сопоставимых ценах) к уровню 2018 года, основной рост произошел в сфере организованной торговли.

Несмотря на замедление инфляции в начале 2020 года, факторы, связанные с распространением новой коронавирусной инфекции, значительно повлияли на потребительский рынок столицы. В связи с введением ограничительных мер размер товарооборота существенно сократился.

За январь-август 2020 года объем розничного товарооборота составил 3 158,8 млрд рублей, или 96,2 % к январю-августу 2019 года (в сопоставимых ценах), в аналогичном периоде прошлого года отмечалось положительное значение показателя – 100,8 %.

С июня 2020 года отмечается постепенное оживление потребления, однако по итогам года объем розничного товарооборота прогнозируется ниже уровня 2019 года на 1,6 % (5 179 млрд рублей в номинальном выражении).

При базовом варианте развития с учетом принимаемых мер по стабилизации экономики к 2021 году ожидается восстановление положительной динамики роста розничного товарооборота до 5 553 млрд рублей (темп роста – 103,6 %).

Увеличению товарооборота столицы будут способствовать рост реальных доходов населения, снижение темпов инфляции, кроме того, открытие новых торговых объектов, создание новых каналов товародвижения, а также развитие торговли с регионами Российской Федерации.

В прогнозном периоде восстановление положительной динамики социально-экономических показателей, а также реализация совокупности мер по развитию сферы торговли и услуг будут способствовать росту показателей потребительского рынка города Москвы. Так, рост товарооборота в 2022-2023 гг. по базовому варианту в среднем прогнозируется на уровне 103,0-103,1 %.

Объем платных услуг населению по итогам 2019 года увеличился на 3,9 % (к 2018 году в сопоставимых ценах) и составил 2 009 млрд рублей.

В январе-августе 2020 года объем платных услуг населению составил, по предварительным данным, 937,6 млрд рублей (69,8 % к январю-августу 2019 года в сопоставимых ценах, или 71,6 % в текущих ценах). Наиболее значимый вклад в снижении показателей сектора (-21,4 п.п. из -29,8 % общего его падения) внесли транспортные услуги, на долю которых приходится порядка 27% от общего объема платных услуг. Существенное снижение пассажирских перевозок связано с повсеместным введением карантинных мероприятий, ограничений на условия перевозок внутри страны, закрытием границ и запретом на международное авиасообщение и международные перевозки другими видами транспорта.

В 2020 году на фоне ограничительных мер, существенного снижения потребительской активности в отдельных сегментах сектора платных услуг объем платных услуг, оказанных населению в Москве, по оценке, составит 84,4 % к уровню 2019 года (в сопоставимых ценах).

В 2021 году на фоне быстрого восстановления потребительской активности, а также с учетом эффекта «низкой базы» темп роста сектора платных услуг составит

112,4 %, далее в среднесрочной перспективе: в 2022 году – 102,7 %; в 2023 году – 102,9 % (в сопоставимых ценах к предыдущему году).

Рынок труда и занятость.

В 2019 году на фоне роста экономической активности и повышения спроса на труд среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в городе Москве увеличилась на 12,5 % и составила 94,3 тыс. рублей.

В январе-июне 2020 года средняя заработная плата в городе Москве увеличилась на 6,2 % в годовом выражении (по полному сопоставимому кругу организаций).

Среднемесячный доход от трудовой деятельности составил в 2019 году 72,3 тыс. рублей, увеличившись на 6,1 % к 2018 году.

Со снятием режима самоизоляции и открытием предприятий прежде всего сервисной индустрии и сферы продаж рынок труда стал оживать, количество вакансий постепенно стало возвращаться до докризисного уровня. Ситуация на рынке труда остается сложной.

С началом пандемии уровень безработицы вырос в 7,7 раза и на 07.10.2020 составляет 221 907 человек. Уровень регистрируемой безработицы достиг 3,02 %. Ожидается, что в 2021 и 2022 годах численность регистрируемых безработных будет неуклонно сокращаться и к концу 2022 года достигнет значений 2019 года – 29,0 тыс. человек, а уровень регистрируемой безработицы – 0,4 %.

Влияние негативных факторов на рынок труда в отраслевом разрезе будет иметь неравномерный характер – как по своей глубине, так и по длительности. Введенные ограничения в связи с необходимостью сдерживания распространения новой коронавирусной инфекции, общее снижение экономической активности означают риск значительных потерь рабочих мест и соответствующего снижения в оплате труда в сфере общественного питания и торговли. Несмотря на сложную ситуацию, связанную со снижением спроса, ряду пострадавших отраслей удалось сохранить занятость в таких отраслях как строительство, деятельность в области транспортировки и хранения, культуры и спорта.

Наиболее устойчивыми с точки зрения сохранения рабочих мест и уровня оплаты труда в текущей ситуации оказались сектор государственного управления, социальные услуги, часть промышленности и обеспечивающая инфраструктура (суммарно 19,9 % от общего фонда оплаты труда в 2019 году).

В результате пандемии и введенного режима самоизоляции многие работодатели были вынуждены закрыть вакантные рабочие места и приостановить набор сотрудников.

Так, количество заявленных в Центр занятости населения в период пандемии вакансий снизилось почти в 3 раза с 120 тыс. ед. до 42 тыс. ед.

С началом пандемии коронавирусной инфекции (с 30.03.2020) службе занятости населения Москвы удалось быстро перенастроить все процессы и перевести услуги в дистанционный режим.

Правительством Москвы разработан План действий по нормализации деловой жизни, восстановлению экономики, занятости и доходов граждан. Определен перечень мер по предоставлению дополнительной адресной поддержки безработным, организации и предоставлению им рабочих пространств, организации консультационных пунктов, созданию информационного онлайн-ресурса для формирования и взаимодействия сообщества начинающих предпринимателей и самозанятых граждан, внедрению новых программ и форм обучения, направленных на поддержку занятости и развитие рынка труда.

В этой связи была упрощена процедура получения пособия по безработице и с 1 апреля по 30 сентября 2020 года введена региональная компенсационная выплата, которая с учетом пособия по безработице и материальной помощи (без учета выплат на детей) составила 19 500 рублей.

В целом на поддержку безработных граждан в 2020 году за счет средств городского бюджета предусмотрено порядка 5,0 млрд рублей.

В августе 2020 года запущен проект «Первая работа» для целевого трудоустройства ранее не работавшей молодежи, завершившей обучение в вузах и колледжах в этом году, на квотируемые рабочие места, в первую очередь в подведомственные учреждения Правительства Москвы.

Для трудоустройства граждан, завершивших обучение по основным образовательным программам высшего образования запущен проект стажировок «Москва – добрый город» выпускников профессиональных образовательных организаций и организаций высшего образования, завершивших обучение в 2019 и 2020 годах и ищущих работу впервые.

Для восстановления уровня занятости в городе Москве реализовываются следующие направления деятельности:

– расширение базы вакансий от государственных учреждений города для приоритетного трудоустройства безработных граждан, в том числе и замещение иностранной рабочей силы в таких секторах, как строительство, ЖКХ, благоустройство, транспорт;

– - организация работы по профессиональному обучению и переобучению безработных граждан, лиц старшего возраста, женщин с детьми дошкольного возраста под актуальные вакансии государственных работодателей и коммерческих организаций, под запрос конкретных работодателей; подготовка мобильной рабочей силы, быстро адаптирующейся к перемене в структуре рабочей силы;

– - организация взаимодействия с работодателями по трудоустройству на квотируемые рабочие места;

– - поощрение открытия безработными собственного дела, регистрация самозанятости;

– - организация стажировок для выпускников вузов и колледжей;

– - привлечение СО НКО и выделение им грантов на конкурсной основе под проекты по сопровождению и трудоустройству людей с инвалидностью.

В результате изменения ситуации на рынке труда ожидается замедление роста заработных плат по итогам 2020 года до +5,0 % (в номинальном выражении). В среднесрочной перспективе с постепенным восстановлением спроса на труд темпы роста заработных плат ускорятся до +5,9–7,0 % (в номинальном годовом выражении).

Уровень жизни населения.

В рамках развитой системы мер социальной поддержки жителям Москвы в полном объеме предоставляются государственные льготы и гарантии, качественное социальное обслуживание и иные мероприятия по поддержке льготных категорий граждан.

Доминирующим видом социальной поддержки москвичей являются социальные пособия и выплаты, составляющие порядка 50 % в общем объеме средств, выделенных в 2019 году из бюджета города на Государственную программу города Москвы «Социальная поддержка жителей города Москвы».

Москва относится к группе регионов с низким уровнем бедности. В 2019 году значение показателя «Уровень бедности» составило 6,6 %, что ниже на 0,2 п.п. по сравнению с 2018 годом.

На социальную поддержку семей с детьми в 2019 году из средств бюджета города Москвы направлено 61,6 млрд рублей, в том числе 47,9 млрд рублей – на пособия и социальные выплаты, размеры которых были в 2018 году увеличены в 2-5 раз и снова проиндексированы с 2020 года на 5,6 %. В настоящее время в городе Москве выплачивается 42 вида ежемесячных и единовременных пособий семьям с детьми.

В 2019 году полностью выполнены все публичные нормативные обязательства по денежным выплатам, направляемым малообеспеченным, многодетным семьям, семьям, воспитывающим детей-инвалидов, а также другим категориям семей.

Средняя величина фактического пособия на ребенка в малообеспеченной семье в месяц увеличилась по сравнению с 2017 годом почти в два раза и достигла 5 985 рублей (в 2017 году – 3 341,6 рубля).

В результате проводимой демографической политики, направленной на повышение рождаемости, отмечается устойчивый рост числа многодетных семей. В 2019 году число многодетных семей составило почти 155 тыс., в которых воспитывается 391 тыс. детей (в 2017 году – 329,6 тыс. детей). Город оказывает большую поддержку таким семьям: финансовая помощь (ежегодные и ежемесячные пособия, субсидии, компенсационные выплаты; бесплатное двухразовое питание в образовательных учреждениях; право на бесплатный проезд на городском и пригородном общественном транспорте; скидка 30 % по оплате ЖКУ и др.).

Семьям с детьми, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, продолжено оказание адресной социальной помощи с использованием электронных социальных сертификатов. Всего в 2019 году выдано 222,7 тыс. сертификатов, в том числе: на продовольственную помощь – 103,5 тыс. сертификатов, товары детского ассортимента – 99,3 тыс. сертификатов и товары длительного пользования – 19,9 тыс. сертификатов (на бытовую технику: телевизоры, холодильники, стиральные машины и пр.).

В 2019 году продолжилась реализация проекта «Наше сокровище»: каждый малыш, родившийся в Москве, получает в подарок набор из 44 необходимых предметов, которые необходимы ребенку с первых дней жизни. За 2019 год выдано около 125 тыс. подарочных наборов.

В Москве проживает около трех млн пенсионеров, из которых 53 тыс. – ветераны Великой Отечественной войны.

Все меры социальной поддержки сохранены на прежнем высоком уровне.

С целью улучшения материального положения граждан старшего поколения с 01.09.2019 повышен городской социальный стандарт минимальных доходов неработающих пенсионеров на 2 000 рублей, который составил 19 500 рублей. Средний размер региональной социальной доплаты к пенсии неработающим пенсионерам в 2019 году составил 6 367 рублей в месяц. Расходы на региональную социальную доплату к пенсии неработающим пенсионерам в 2019 году составили 148,15 млрд рублей.

В целях повышения качества предоставляемых услуг и степени удовлетворенности граждан старшего поколения в зависимости от их индивидуальной потребности оказание адресной социальной помощи продолжено путем предоставления гражданам электронных социальных сертификатов взамен предоставления адресной помощи в натуральном виде. В 2019 году реализовано 497,2 тыс. электронных социальных сертификатов на продовольственную помощь и 47,1 тыс. сертификатов на товары длительного пользования.

В связи с изменениями федерального законодательства в области пенсионного обеспечения с 01.01.2019 в городе Москве предусмотрены дополнительные меры поддержки гражданам предпенсионного возраста (55 лет для женщин и 60 лет для мужчин) в целях сохранения уровня их социальной защищенности: бесплатный проезд, бесплатное изготовление и ремонт зубных протезов, бесплатные путевки на санаторно-курортное лечение при наличии медицинских показаний.

Проект «Московское долголетие» – новая политика города в отношении людей старшего поколения, направленная на повышение качества жизни московских пенсионеров и создание стандарта благополучия людей старшего поколения.

В 2019 году участниками проекта стали более 200 тыс. граждан старшего поколения.

В 2020 году в условиях распространения новой коронавирусной инфекции участникам проекта «Московское долголетие» предоставлена возможность продолжить занятия в дистанционном формате через личные кабинеты поставщиков услуг и открытые занятия в социальных сетях.

В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией перечень реализуемых мер социальной поддержки был расширен.

В 2020 году за счет средств городского бюджета повышен размер ежемесячного пособия на детей от 3 до 7 лет до 50 % прожиточного минимума ребенка. Пособие в увеличенном размере получили более 66 тысяч семей почти на 109,5 тысяч детей в возрасте от 3 до 7 лет на общую сумму 5,1 млрд рублей.

Размер городского социального стандарта, до которого осуществляется региональная социальная доплата к пенсии, в 2020 году сохранен на уровне 19 500 рублей.

Получателями региональной социальной доплаты являются 2,083 млн человек из числа неработающих пенсионеров.

В январе-июне 2020 года на эти цели из бюджета города было направлено 66,76 млрд рублей.

На социальную поддержку жителей города Москвы в январе-июне 2020 года было направлено 269,67 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 253,01 млрд рублей), в том числе на поддержку старшего поколения – 192,59 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 184,51 млрд рублей), модернизацию и развитие системы социальной защиты – 34,32 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 34,26 млрд рублей), поддержку семей с детьми – 35,73 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 30,95 млрд рублей), социальную интеграцию инвалидов, формирование безбарьерной среды и др. – 3,23 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 2,03 млрд рублей), развитие рынка труда и содействие занятости населения – 3,80 млрд рублей (за счет средств городского бюджета – 1,26 млрд рублей).

В целях поддержания стабильного уровня социальной защищенности граждан в условиях распространения новой коронавирусной инфекции осуществлена выплата разовой адресной социальной помощи гражданам в возрасте 65+ и хронически больным, соблюдавшим режим самоизоляции, в размере 4 000 рублей. Данной мерой поддержки было охвачено около 2 млн чел. Расходы из городского бюджета на эти цели составили почти 7,6 млрд рублей.

Организована дополнительная адресная поддержка граждан, обратившихся на горячую линию по вопросам, связанным с новой коронавирусной инфекцией, либо по телефону центра социального обслуживания по месту жительства.

В состав предоставляемых услуг вошли:

- покупка и доставка продуктов питания на дом;
- покупка и доставка товаров первой необходимости на дом;
- покупка и доставка на дом лекарственных препаратов и медицинских изделий;
- обеспечение доставки льготных лекарственных средств и медицинских изделий отдельным категориям жителей города Москвы;
- выгул домашних животных;
- покупка и доставка корма для домашних животных;
- устройство домашних животных при госпитализации владельца.

Также для граждан в круглосуточном режиме осуществлялось оказание психологической помощи, в том числе в дистанционном формате.

В городе Москве будет сохранена система мер социальной поддержки путем предоставления льгот и субсидий на оплату жилищно-коммунальных услуг.

Порог предоставления субсидий по оплате жилищно-коммунальных услуг вдвое ниже, чем в среднем по Российской Федерации: субсидия предоставляется, если расходы

семьи на оплату жилищно-коммунальных услуг превышают 10% семейного бюджета (соответствующий федеральный стандарт предполагает 22%).

В среднем за 2019 год число семей-получателей субсидии по оплате жилищно-коммунальных услуг составило 637,5 тыс. семей или 984,5 тыс. человек. За 8 месяцев 2020 года число получателей указанной субсидии уменьшилось на 0,9% (в сравнении с аналогичным периодом 2019 года) и составило в среднем 634,8 тысяч семей (986,3 тыс. человек).

Кроме того, в городе Москве насчитывается около 52 категорий граждан, которые по различным основаниям имеют право на льготы по оплате жилищно-коммунальных услуг. Всего льготами по оплате жилищно-коммунальных услуг в 2020 году пользуются порядка 3,6 млн человек.

В связи с угрозой распространения в городе Москве новой коронавирусной инфекции Указом Мэра Москвы от 05.03.2020 № 12-УМ введена новая мера социальной поддержки граждан в части оплаты жилищно-коммунальных услуг, в соответствии с которой собственники помещений в многоквартирных домах, расположенных на территории города Москвы, освобождены от уплаты взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме за период с 1 апреля 2020 года по 30 июня 2020 года.

Общий объем бюджетных средств на обеспечение москвичам мер социальной поддержки (на предоставление льгот и субсидий) в сфере ЖКУ в 2019 году составил 57,8 млрд рублей, в том числе бюджетные средства города Москвы в размере 41,8 млрд рублей, плановая величина консолидированных бюджетных ассигнований на 2020 год составляет 60,0 млрд рублей, в том числе в бюджете города Москвы на указанные цели предусмотрено 47,4 млрд рублей.

Тарифы.

При регулировании тарифов на услуги организаций коммунального комплекса и энергетики учитываются сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации.

Рост средневзвешенных тарифов на электрическую энергию для населения города Москвы в 2021-2023 годы составит 105,0% ежегодно, что соответствует прогнозируемому на федеральном уровне росту тарифов на электрическую энергию для населения.

Темпы роста средневзвешенного тарифа на электрическую энергию для населения обусловлены следующими факторами:

– ростом одноставочных тарифов для населения в 2021-2023 годах с 1 июля каждого года в размере 105,0% по отношению к предыдущему периоду;

– опережающим ростом дифференцированных по времени суток тарифов в ночную зону, связанных с применением Методических указаний по расчету тарифов на электрическую энергию (мощность) для населения и приравненных к нему категорий потребителей, утвержденных приказом Федеральной службы по тарифам от 16.09.2014 № 1442-э.

Цены и тарифы на услуги организаций коммунального комплекса и энергетики обеспечат в прогнозируемом периоде бесперебойное снабжение потребителей коммунальными услугами.

Уровень цен и тарифов определяется в прогнозируемом периоде с соблюдением критериев доступности для потребителей на основе инвестиционных и производственных программ ресурсоснабжающих организаций.

Пересмотр тарифов на услуги организаций коммунального комплекса и энергетики для населения города Москвы в 2022–2023 годах будет осуществляться с учетом предельных индексов изменения платы граждан за коммунальные услуги, устанавливаемых для города Москвы Правительством Российской Федерации.

Бюджетная политика.

Принимая во внимание необходимость стабилизации и восстановления экономической ситуации, на очередной финансовый год и плановый период формируется бюджетная политика стимулирующей направленности с учетом необходимости реализации антикризисных мер в период экономического спада.

Устойчивость и сбалансированность бюджета города Москвы будут обеспечены в краткосрочном и среднесрочном периодах.

Сбалансированность бюджета города Москвы достигается путем формирования и оценки приоритетных направлений развития экономики города с учетом детального анализа новых расходных обязательств и эффективности использования бюджетных средств по действующим обязательствам, обеспечения стабильных источников доходов в долгосрочном периоде, а также увеличения налогового потенциала бюджета города Москвы.

В условиях необходимости стабилизации экономической ситуации, действуют меры по приоритизации расходов бюджета города Москвы: в первоочередном порядке обеспечены расходы, связанные с выполнением социальных обязательств и обеспечением жизненно важных функций города.

В 2020 году на исполнение бюджета города Москвы оказали влияние ограничительные меры, установленные на федеральном и региональном уровнях в условиях мировой пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

В целях сокращения негативных последствий пандемии для городской экономики Правительством Москвы был реализован комплекс мер поддержки наиболее пострадавших отраслей, малого и среднего бизнеса, а также населения (отсрочки и освобождения по налоговым и неналоговым платежам, гранты, субсидии, адресная социальная поддержка и др.).

Правительством Москвы на постоянной основе осуществляется мониторинг экономической ситуации в городе Москве в целях определения, при необходимости, новых мер поддержки и продления срока действия принятых мер.

В условиях нестабильной ситуации с учетом динамики распространения COVID-19 в очередном финансовом году будет продолжено проведение такого мониторинга.

В целях восстановления резервных источников финансирования расходов бюджета и мобилизации доходов, в 2020 году реализован комплекс мероприятий по оптимизации расходов бюджета города, а также осуществлен возврат остатков субсидий прошлых лет.

С 2019 года бюджетная политика города формируется с учетом национальных целей, задач и показателей, определенных Указами Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Основные цели бюджетной политики на очередной финансовый год и плановый период:

- обеспечение устойчивости и сбалансированности бюджетной системы города Москвы;
- сохранение высокого социального стандарта и безусловное выполнение принятых социальных обязательств перед населением;
- сохранение необходимой доли бюджета развития.

Прогноз сформирован Комитетом по экономической политике и стратегическому планированию Санкт-Петербурга (далее – Комитет) в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 05.05.2011 № 555 «О мерах по разработке прогноза социально-экономического развития Санкт-Петербурга» и нормативно-методическими материалами, направленными письмом Министерства экономического развития

Российской Федерации, при участии исполнительных органов государственной власти города.

При разработке прогноза учитывались:

- сценарные условия и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2023 года (по консервативному и базовому вариантам);

- уточненный прогноз социально-экономического развития Санкт-Петербурга на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов, разработанный в ноябре 2019 года;

- приоритеты и целевые индикаторы социально-экономического развития, сформулированные в Указах Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года, от 7 мая 2018 года;

- приоритеты и целевые показатели, определенные Стратегией социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года, утвержденной Законом Санкт-Петербурга от 19.12.2018 № 771-164;

- итоги социально-экономического развития Санкт-Петербурга за 2018-2019 годы и январь-июнь 2020 года.

Прогноз учитывает существенное изменение внешних и внутренних условий развития экономики Санкт-Петербурга, произошедшее с момента разработки прогноза социально-экономического развития Санкт-Петербурга на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов, и его уточнения в ноябре 2019 года. Распространение новой коронавирусной инфекции стало масштабным вызовом для экономики Санкт-Петербурга, России и всего мира. Траектория социально-экономического развития в кратко - и среднесрочной перспективе характеризуется высокой степенью неопределенности, связанной не только с экономическими, но и эпидемиологическими факторами.

Прогноз разработан в трех вариантах: консервативный, базовый и целевой.

Консервативный вариант предполагает инерционное развитие Санкт-Петербурга в условиях внешнеэкономической нестабильности и низких темпах восстановления российской экономики в связи с последствиями неблагоприятной санитарно-эпидемиологической ситуации, вызванной распространением новой коронавирусной инфекции. Вместе с тем, ожидается, что экономика Санкт-Петербурга будет развиваться темпами выше общероссийских (индекс физического объема ВРП составит в среднем около 102,8% ежегодно), в том числе благодаря своей диверсифицированной структуре. В прогнозном периоде существенный вклад в экономический рост будет вносить промышленность, преимущественно благодаря росту традиционных для Санкт-Петербурга видов обрабатывающих производств. Ожидается, что продолжится прирост

инвестиций в основной капитал, которому в том числе будет способствовать реализация стабильной и предсказуемой политики Правительства Санкт-Петербурга по улучшению делового климата и созданию комфортных условий ведения бизнеса.

Базовый вариант предполагает инерционное развитие экономики Санкт-Петербурга в условиях стабилизации санитарно-эпидемиологической ситуации, снятия ограничительных мер по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции, улучшения макроэкономической ситуации. С учетом снижения индекса физического объема ВРП до 96% в 2020 году среднегодовые темпы роста ВРП Санкт-Петербурга в прогнозном периоде по данному варианту оцениваются в среднем на уровне 103,4% ежегодно. Реализация Общенационального плана действий, обеспечивающего восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения, а также планов мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики Санкт-Петербурга, утвержденных Правительством Санкт-Петербурга, позволят стимулировать активное восстановление всех секторов экономики Санкт-Петербурга.

Благодаря значительной концентрации, высокому потенциалу развития и государственной поддержке Правительством Санкт-Петербурга высокотехнологичных отраслей, в прогнозном периоде ожидается приток инвестиций, обеспеченный в том числе восстановлением внутрироссийского инвестиционного спроса. Восстановлению экономики также будет способствовать относительно высокий уровень цифровизации экономики города, увеличение количества субъектов малого и среднего предпринимательства, которые являются более гибкими к быстроменяющимся условиям, а также привлекательность рынка труда и уровня качества жизни города по сравнению с другими регионами Российской Федерации.

Целевой вариант предполагает экономическое развитие Санкт-Петербурга в наиболее благоприятных внешнеэкономических условиях и основан на предположении о наиболее успешном использовании конкурентных преимуществ Санкт-Петербурга и инструментов ускорения социально-экономического роста путем реализации Правительством Санкт-Петербурга мер поддержки и стимулирования развития приоритетных отраслей, технологий и территорий и планов мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики Санкт-Петербурга.

Во всех трех вариантах экономического развития Санкт-Петербурга предполагается после 2021 года продолжение реализации Правительством Российской Федерации и Банком России денежно-кредитной политики в рамках режима инфляционного таргетирования, обеспечивающего нахождение инфляции вблизи уровня 4%. В

консервативном варианте прогноза инфляционные процессы в экономике Санкт-Петербурга стабилизируются на уровне 103,9%, в целевом варианте - 103,8%, в том числе за счёт сдержанного тарифного регулирования естественных монополий.

Основной показатель, характеризующий состояние экономики города, – валовой региональный продукт (ВРП), показывает стабильную положительную динамику развития, что характеризует экономику города как устойчивую к внешним воздействиям, в том числе за счет ее диверсифицированной структуры. Валовой региональный продукт, по данным Петростата, в 2018 году превысил уровень 2017 года на 368,9 млрд руб. и составил 4193,5 млрд руб. Индекс физического объема ВРП в 2018 году в сопоставимых ценах к предыдущему году составил 102,7%. По объемам ВРП Санкт-Петербург занимает четвертое место среди регионов Российской Федерации и 9 место по объемам ВРП на душу населения.

По экспертной оценке, ВРП Санкт-Петербурга в 2019 году увеличится на 295,0 млрд руб. и составит 4488,5 млрд руб., индекс физического объема ВРП к уровню 2018 года составит 101,96%. В 2020 году, с учетом объективных факторов и ограничений, связанных с распространением новой коронавирусной инфекции, а также с учетом высокой базы 2019 года, ожидается снижение темпов роста ВРП Санкт-Петербурга на 4% до 4 478,2 млрд руб.

В структуре ВРП в 2018 году наибольший удельный вес составляли следующие отрасли: промышленность – 21%, оптовая и розничная торговля – 17,7%, транспортировка и хранение – 10,8%, деятельность по операциям с недвижимым имуществом – 10,1%, деятельность профессиональная, научная и техническая – 7,9%.

В прогнозном периоде в структуре ВРП не ожидается существенных изменений, при этом ожидается постепенное наращивание доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики. Вместе с тем прогнозируется, что различия между вариантами по индексу физического объема ВРП зависят от степени интенсивности развития данных отраслей. В прогнозном периоде среднегодовой прирост ВРП по консервативному варианту составит 102,8%, по целевому варианту – 103,7%.

Также в прогнозном периоде на прирост ВРП окажет влияние развитие сферы услуг и торговли, которые, в свою очередь, зависят от темпов роста среднегодовой численности населения (розничная торговля, общественное питание, социальное обеспечение, предоставление государственных услуг и т.д.).

Раздел «Социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации» прогноза социально-экономического развития Российской Федерации подготовлен на основе прогнозных данных, разработанных органами исполнительной власти субъектов

Российской Федерации в рамках формирования прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2023 года.

В прогнозный период, несмотря на распространение новой коронавирусной инфекции, в преимущественном большинстве регионов будет наблюдаться положительная динамика по основным социально-экономическим показателям. Наиболее высокий рост валового регионального продукта, промышленного производства, инвестиционной активности прогнозируется в таких регионах, как Чукотский автономный округ, Чеченская Республика, Амурская, Иркутская области, Республика Калмыкия, Амурская область, Республика Калмыкия

Валовый региональный продукт

Более половины (52,1%) суммарного объема ВРП, по оценке субъектов Российской Федерации, в 2020 г. сформируют 10 субъектов Российской Федерации, а именно: г. Москва и г. Санкт-Петербург, Московская, Свердловская области, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ, Краснодарский и Красноярский края, республики Татарстан и Башкортостан. К 2023 г. доля данных регионов в суммарном объеме ВРП возрастет на 0,2 процента.

Среди субъектов Российской Федерации наиболее высокие темпы роста ВРП по оценке регионов, в 2020 г. продемонстрируют Чукотский автономный округ (+9,7%), Амурская область (+3,6%), Белгородская область (+2,5%), Иркутская область (+2,3%) и Республика Калмыкия (+2,0%).

Регионами с наиболее высокими темпами экономического роста на прогнозном горизонте будут являться Чукотский автономный округ, Чеченская Республика, Амурская, Иркутская области и Республика Калмыкия. Среднегодовые темпы роста в 2021–2023 гг. в этих регионах прогнозируются на уровне 5,1%–6,4%.

В период до 2023 г. экономический рост в этих регионах будет базироваться на реализации инвестиционных проектов (ввод новых производств, наращивание объемов производства) в лидирующих для регионов направлениях деятельности. Среди них: добыча (уголь, нефть, золото), переработка добытого сырья (нефть, золото), транспортировка и хранение, строительный сектор.

По прогнозам субъектов Российской Федерации, в 2023 г. наиболее высокие темпы роста производства ВРП к уровню предыдущего года ожидаются в Иркутской области, Республике Башкортостан, Чеченской Республике, Астраханской области, Республике Адыгея, Кемеровской и Томской областях, Республике Саха (Якутия), Чукотском автономном округе и Республике Мордовия.

Промышленное производство.

Рост промышленного производства в 2019 г. наблюдался в 67 субъектах Российской Федерации, из них прирост на 15% и более к 2018 г. зафиксирован в г. Севастополе, Ямало-Ненецком автономном округе и Брянской области. В Волгоградской области показатель остался на уровне 2018 года.

Среди 17 субъектов Российской Федерации, в которых промышленное производство по итогам 2019 г. сократилось, наибольшее падение зафиксировано в республиках Северная Осетия – Алания (-12,4%), Алтай (-9,6%), Дагестан (-9,6%), Калмыкия (-6,4%), Тыва (-5,2%).

По оценке регионов, в 2020 г. рост промышленного производства ожидается в 39 регионах, при этом максимальный темп будут демонстрировать Республика Северная Осетия – Алания (20,0%), Республика Карелия (15,5%), Тюменская область (15,0%).

Сокращение промышленного производства по итогам 2020 г. ожидается в 44 регионах, причем снижение более чем на 10% ожидается в Республике Тыва (-30,0%), Костромской (-12,5%), Томской (-12,2%), Нижегородской (-11,6%) областях.

На протяжении всего прогнозного периода ожидается рост промышленного производства в большинстве регионов, за исключением Чукотского автономного округа (в среднем ожидается сокращение на -2,9%) и Сахалинской области (сокращение на -1,5%).

Регионами-лидерами роста промышленного производства будут являться Московская область, Краснодарский край, Иркутская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кировская область, Ярославская область, Республика Мордовия, Кемеровская область, Тверская область, Республика Алтай, Республика Калмыкия, где средний темп роста промышленного производства составит более 5 процентов.

Инвестиции в основной капитал.

По оценке субъектов Российской Федерации, в 2020 г. рост инвестиционной активности будет наблюдаться в 16 субъектах Российской Федерации, при этом максимальный рост (более 10%) ожидается в Чукотском автономном округе (51,9%), Республике Калмыкия (25,6%), Сахалинской области (12,0%).

Снижение индекса физического объема инвестиций в основной капитал, по оценке субъектов Российской Федерации, к концу 2020 г. по отношению к 2019 г. будет наблюдаться в 69 субъектах Российской Федерации.

На уровне 2019 г. инвестиционная активность останется в 1 субъекте Российской Федерации – в Тамбовской области.

В прогнозный период ожидается положительная динамика показателя в большинстве регионов. Регионами-лидерами роста инвестиций будут являться, Ленинградская область, Республика Башкортостан, Тверская область, Республика Саха

(Якутия), Рязанская область, г. Москва, Иркутская и Московская области, Чукотский автономный округ, Республика Калмыкия. Среднегодовые темпы роста в 2021–2023 гг. в этих регионах прогнозируются на уровне 6,6%–22,8%.

Сельское хозяйство.

К концу 2020 г. в 65 субъектах Российской Федерации ожидается рост производства продукции сельского хозяйства. При этом самые высокие темпы роста (5 и более процентов) будут отмечаться в Хабаровском крае (18,1%), Амурской области (13,3%), Чукотском автономном округе (12,0%), Тверской (7,1%) и Калужской (7,0%) областях, Республике Северная Осетия-Алания (5,6%), Тульской области (5,3%) и Кабардино-Балкарской Республике (5,0%).

По итогам 2020 г. сокращение производства продукции сельского хозяйства ожидается в 17 регионах, при этом наиболее ощутимый спад будет наблюдаться в Ставропольском (-30,0%) и Алтайском (-23,4%) краях, г. Москве (-13,8%), Краснодарском крае (-11,9%) и Республике Крым (-8,0%).

В прогнозном периоде ожидается положительная динамика показателя в большинстве регионов. Регионами-лидерами роста производства продукции сельского хозяйства будут являться: Ставропольский край, Амурская, Ивановская и Калужская области, Алтайский край, Еврейская автономная область, Кабардино-Балкарская Республика, Курганская область, Краснодарский край и Тверская область. Среднегодовые темпы роста в 2021–2023 гг. в этих регионах прогнозируются на уровне 5,6–9,6 процента.

К концу прогнозного периода (2023 г.) все регионы, за исключением г. Москвы, Чеченской Республики и Ненецкого автономного округа, будут демонстрировать рост производства продукции сельского хозяйства.

Строительство.

В 2020 г. свыше половины всего объема строительных работ (50,3%), выполненных в Российской Федерации, будет приходиться на гг. Москву и Санкт-Петербург, Московскую, Ленинградскую, Свердловскую, Нижегородскую, Иркутскую области, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, республики Татарстан, Башкортостан и Краснодарский край.

По оценке субъектов Российской Федерации, в 2020 г. индекс физического объема строительных работ к уровню предыдущего года увеличится в 35 регионах, в Ростовской, Курской и Волгоградской областях показатель останется на уровне 2019 года. Значительное увеличение в 2020 г. ожидается в Чукотском автономном округе – в 3,2 раза, в Сахалинской

Астраханской областях – в 1,4 раза в каждом регионе, в Мурманской области – в 1,2 раза.

Сокращение строительных работ по итогам 2020 г. ожидается в 47 субъектах Российской Федерации. Максимальное сокращение (более 30%) по итогам 2020 г. ожидается в Республике Саха (Якутия) (-43,5%), Чеченской Республике (-34,4%) и Тюменской области (-33,0%).

В среднесрочном прогнозном периоде (2021–2023 гг.) почти во всех субъектах Российской Федерации (в 74 регионах) ожидается рост объема строительных работ.

В 2023 г. в соответствии с базовым вариантом прогноза субъектов Российской Федерации, рост объема строительных работ продемонстрируют 64 региона. В 4 регионах (Курской, Тульской, Амурской областях, Республике Коми) показатели останутся на уровне 2022 года. Снижение продемонстрируют 5 субъектов Российской Федерации: как и по итогу 2021–2023 гг. – Тверская область (-6,0%), Ненецкий автономный округ (-4,5%), Вологодская область (-3,3%), Новосибирская область (-1,3%), кроме того, снижение будет наблюдаться и в Смоленской области (-0,1%).

Оборот розничной торговли.

По оценке субъектов Российской Федерации, в 2020 г. 51,5% оборота розничной торговли Российской Федерации приходится на республики Татарстан, Башкортостан и Дагестан, Краснодарский край, Московскую, Свердловскую, Ростовскую, Нижегородскую, Самарскую и Воронежскую области, г. Москву и г. Санкт-Петербург.

Среди субъектов Российской Федерации рост оборота розничной торговли в 2020 г. ожидается в Республике Тыва (3,1%), Ленинградской (2,0%) и Ульяновской (1,6%) областях, Чукотском автономном округе (1,4%),

Сахалинской (0,5%) и Курской (0,3%) областях, республиках Крым и Мордовия (0,1% в каждом регионе). В 76 субъектах Российской Федерации ожидается спад оборота розничной торговли, наибольший – в Новосибирской области (-20,0%), Республике Алтай (-11,9%) и Свердловской области (-11,0%).

По прогнозам субъектов Российской Федерации, в 2023 г. 50,5% оборота розничной торговли Российской Федерации приходится на г. Москву и г. Санкт-Петербург, республики Татарстан и Башкортостан, Краснодарский край, Московскую, Свердловскую, Ростовскую, Нижегородскую, Самарскую и Воронежскую области.

К концу прогнозного периода максимальные темпы роста оборота розничной торговли в соответствии с базовым вариантом прогноза ожидаются в Республике Тыва (7,8%), Московской (6,8%) и Омской (5,4%) областях. Спада оборота розничной торговли не ожидается ни в одном из субъектов Российской Федерации.

6 Рекомендации по формированию целесообразной экономической политики на региональном уровне

На примере города Санкт-Петербург.

В настоящее время на федеральном уровне применяется конструкция бюджетных правил, предусматривающая привязанность объема расходов федерального бюджета к базовой цене на нефть и природный газ, валютному курсу рубля, и необходимости исполнения обязательств по обслуживанию долга[77]. Так, объем расходов федерального бюджета не может превышать суммы:

- расчетных нефтегазовых доходов,
- объема расходов на обслуживание государственного долга и
- доходов за вычетом нефтегазовых доходов.

Дополнительные нефтегазовые доходы формируют Фонд национального благосостояния. Данный фонд является частью средств федерального бюджета, но подлежит обособленному учету.

На федеральном уровне функционирование резервных фондов субъекта Российской Федерации и органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации регулируется положениями Бюджетного кодекса Российской Федерации (статьи 81.1 и 81 соответственно). Порядок формирования и использования средств резервного фонда субъекта Российской Федерации устанавливается законом субъекта Российской Федерации, кроме закона о бюджете. Направления и порядок использования средств резервного фондов органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации определяются высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

В настоящее время на федеральном уровне применяется конструкция бюджетных правил, предусматривающая привязанность объема расходов федерального бюджета к базовой цене на нефть и природный газ, валютному курсу рубля, и необходимости исполнения обязательств по обслуживанию долга[77]. Так, объем расходов федерального бюджета не может превышать суммы:

- расчетных нефтегазовых доходов,
- объема расходов на обслуживание государственного долга и
- доходов за вычетом нефтегазовых доходов.

Дополнительные нефтегазовые доходы формируют Фонд национального благосостояния. Данный фонд является частью средств федерального бюджета, но подлежит обособленному учету.

На федеральном уровне функционирование резервных фондов субъекта Российской Федерации и органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации регулируется положениями Бюджетного кодекса Российской Федерации (статьи 81.1 и 81 соответственно). Порядок формирования и использования средств резервного фонда субъекта Российской Федерации устанавливается законом субъекта Российской Федерации, кроме закона о бюджете. Направления и порядок использования средств резервного фондов органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации определяются высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Принципиальные отличия между Резервным фондом Санкт-Петербурга и Резервным фондом Правительства Санкт-Петербурга представлены в таблице 37.

Таблица 37 – Отличия резервных фондов Санкт-Петербурга и Правительства Санкт-Петербурга

Показатель (характеристика)	Резервный фонд Санкт-Петербурга	Резервный фонд Правительства Санкт-Петербурга
Форма учета	подлежит обособленному учету и управлению	подлежит учету в составе расходной части бюджета
Цель	формируется в целях исполнения расходных обязательств Санкт-Петербурга в случае недостаточности доходов бюджета для финансового обеспечения расходных обязательств	формируется в целях финансового обеспечения непредвиденных расходов (например, ликвидация последствий стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций)
Источники финансирования	образуется за счет остатков средств на счетах по учету средств бюджета на начало очередного финансового года, а также доходов от управления средствами фонда	не может превышать трех процентов утвержденного законом о бюджете общего объема расходов
Порядок использования	используется в порядке, установленном для исполнения бюджета	порядок использования устанавливается и бюджетные ассигнования используются Правительством Санкт-Петербурга

Примечание - Источник: Закон Санкт-Петербурга от 20 июля 2007 г. № 371-77 «О бюджетном процессе в Санкт-Петербурге» (ст. 19-1, 20).

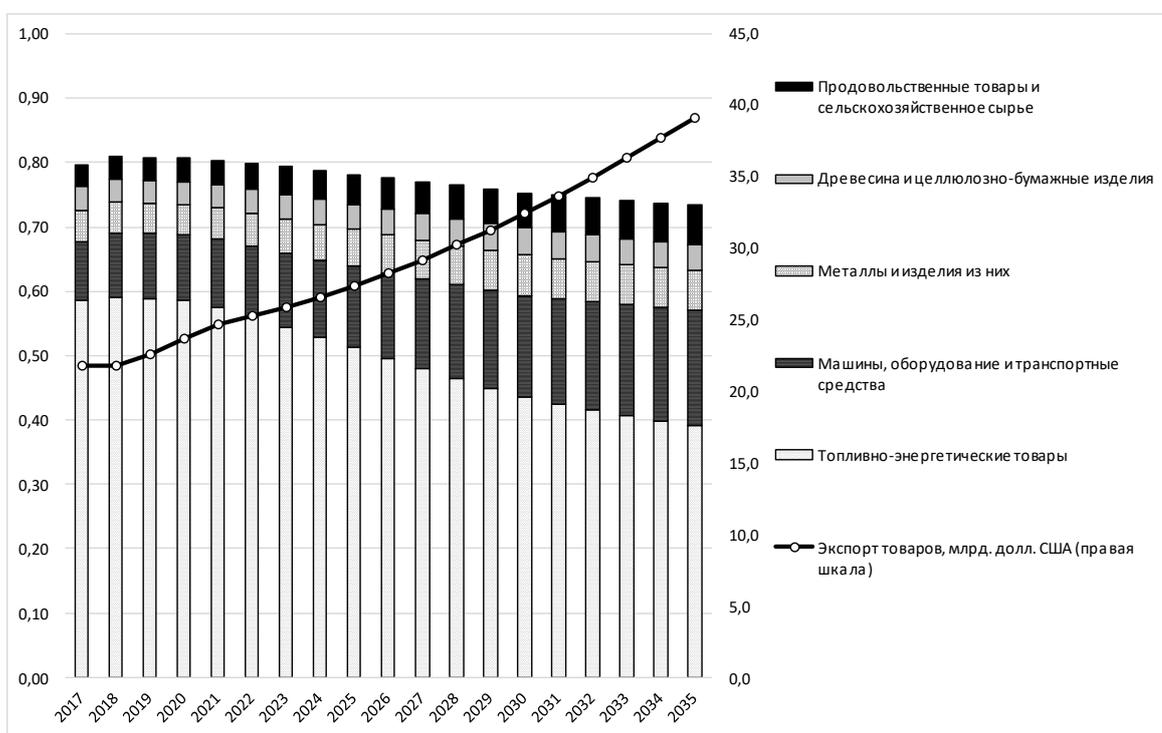
Таким образом, Резервный фонд Санкт-Петербурга является в некотором смысле аналогом федерального Фонда национального благосостояния, хотя и отличается от него по составу источников формирования данного фонда.

На макроэкономическую динамику Санкт-Петербурга, помимо прямых факторов развития местной экономики, в большой степени влияют общенациональные тренды и подверженность внешним факторам. Так, в 2013-2015 гг. произошло резкое снижение ВРП, с возобновлением прироста свыше 2% только в 2016 г [78].

Несмотря на большую роль внешней торговли в городской экономике вследствие расположения Санкт-Петербурга, роль чистого экспорта в формировании ВРП мала, так как экспорт продукции топливно-энергетического комплекса почти полностью

перекрывается импортом машин, оборудования и транспортных средств[79]. Вероятно, состояние международной торговли влияет на другие элементы ВРП косвенным образом, преимущественно через привлечение и размещение ресурсов производства на территории города.

Большую роль в формировании ВРП Санкт-Петербурга играет факт нахождения на территории города головных организаций крупных компаний. Это подтверждает высокая доля отрасли «Операции с недвижимым имуществом» в структуре ВРП, и ее существенное увеличение в 2016 г. по сравнению с 2010 г. (с 18,5 до 24,9%)[80]. В составе крупных предприятий представлены и компании нефтегазовой отрасли – это подтверждает тот факт, что Санкт-Петербург входит в тройку крупнейших экспортеров сырьевых товаров (после г. Москвы и Тюменской области.), с зарегистрированным экспортом продукции топливно-энергетического комплекса объемом более 13 млрд долл. США в 2017 г.[79] Согласно прогнозу, в ближайшие годы предполагается опережающий рост доли экспорта машин и оборудования, падение сырьевого экспорта, а также опережающее увеличение экспорта в страны СНГ, перед экспортом в страны дальнего зарубежья (рисунок 4).



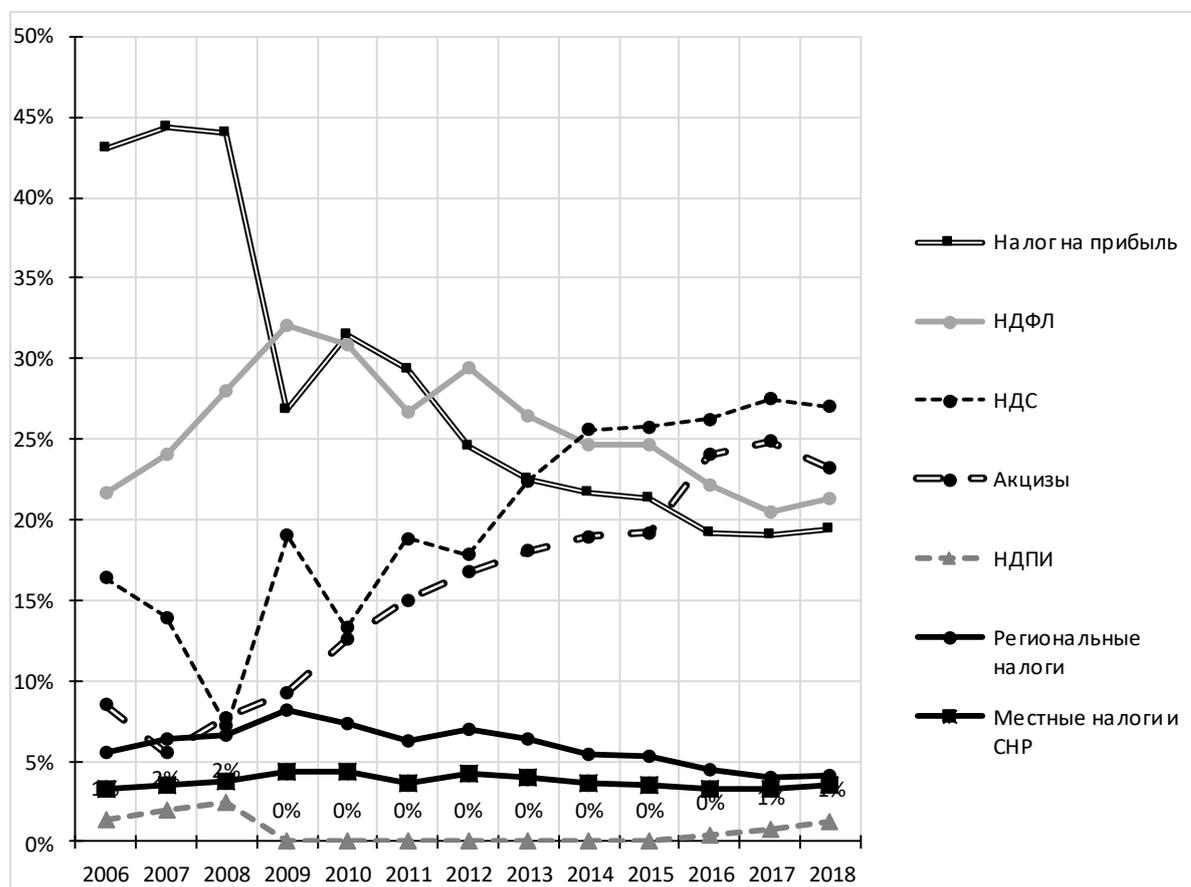
Примечание

1 Источник: Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 14 февраля 2017 г. № 90 «О прогнозе социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года».

2 Данные по экспорту только в страны дальнего зарубежья.

Рисунок 4 – Прогнозируемая динамика и структура экспорта Санкт-Петербурга

Для общей суммы налоговых доходов, выраженных в подушечном выражении характерна тенденция роста, с периодами небольшого сокращения в 2012 и 2015 гг. Исходя из структуры экономики города, поступлений по НДС практически нет, и примерно 20-25% общей величины налогов формируют налог на прибыль и НДФЛ каждый (рисунок 5).



Примечание - Источник: ФНС России.

Рисунок 5 – Удельный вес видов налогов, собранных с территории Санкт-Петербурга, %

Более подробно видовая динамика налоговых доходов в абсолютном выражении представлена в таблице 38. Региональная часть налога на прибыль в 2014-2016 гг., несмотря на ухудшение конъюнктуры, не показала значительного падения. Доходы от акцизов увеличиваются опережающими темпами. Таким образом, доходы бюджета Санкт-Петербурга, основываясь на представленных данных, являются весьма устойчивыми к негативному влиянию внешних факторов.

Таблица 38 - Налоговые доходы бюджетной системы Российской Федерации от Санкт-Петербурга, в разрезе видов налогов, млрд рублей (в ценах 2017 г.)

Налог	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Федеральные налоги и сборы	559,3	605,1	626,9	494,2	511,2	633,2	600,8	707,4	752,5	730,5	860,2	989,0	1086,3
из них													

Налог на прибыль	263,5	297,6	307,5	151,5	181,8	206,1	166,1	177,4	179,2	170,9	178,2	202,4	227,8
из них в бюджет Санкт-Петербурга	178,2	196,2	204,6	123,4	150,6	173,5	134,3	144,4	138,4	121,5	131,0	141,7	159,9
в федеральный бюджет	85,3	101,4	102,9	28,1	31,2	32,6	31,8	33,1	40,8	49,5	47,3	60,6	67,8

Продолжение таблицы 38

НДФЛ	133,0	161,6	195,8	181,0	178,4	187,7	199,0	209,0	203,7	197,3	206,8	217,8	250,9
НДС	100,3	93,7	50,2	107,5	76,7	132,3	120,6	176,8	211,2	206,4	244,6	293,2	317,5
Акцизы	52,1	36,9	53,9	52,3	72,6	105,3	113,4	142,3	156,4	153,7	224,3	265,0	272,8
Налоги и сборы по природным ресурсам	9,2	13,8	17,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	8,6	15,2
из них НДС	8,4	13,1	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	8,6	15,2
Региональные налоги и сборы	33,7	43,2	45,8	46,3	42,5	43,7	47,2	50,5	44,4	42,0	42,1	42,1	47,7
из них													
Налог на имущество организаций	26,5	34,0	36,0	36,4	33,4	34,2	37,3	39,6	34,0	32,1	32,6	32,0	37,0
Транспортный налог	7,2	9,2	9,8	9,9	9,1	9,4	9,9	10,8	10,4	9,9	9,5	10,2	8,9
Местные налоги и сборы	6,3	7,8	8,1	8,8	7,9	6,7	8,0	9,9	8,9	7,8	8,2	8,3	8,9
Специальные режимы налогообложения	13,4	15,5	18,0	15,9	17,0	18,4	20,3	21,3	20,7	20,4	22,5	26,1	32,6
Всего	612,7	671,6	698,9	565,2	578,6	702,0	676,3	789,1	826,5	800,7	933,0	1065,5	1175,5

Примечание

1 До 2017 г. - в ценах 2017 г., 2018 г. – номинальные значения.

2 Источник: ФНС России.

При этом, в среднем темпы роста налога на имущество организаций, поступлений от УСН и неналоговых доходов в период 2009-2018 гг. составили (таблица 39).

Таблица 39 – Фактическая динамика налоговых поступлений

Темп роста, %	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015	2016	2017	2018	2019 бюджет	2019 оценка
Налог на имущество организаций	117,3	105,3	111,9	115,6	113,5	97,0	106,9	106,7	102,0	116,1	68,8	77,3
Налог, взимаемый в связи с УСН	97,7	125,8	86,0	173,0	120,4	112,4	114,2	119,1	123,3	138,1	123,5	128,0
Неналоговые доходы	75,0	116,3	110,1	98,4	101,5	110,8	99,1	96,7	90,8	87,6	93,4	96,5

Примечание - Источник: данные Комитета финансов Санкт-Петербурга.

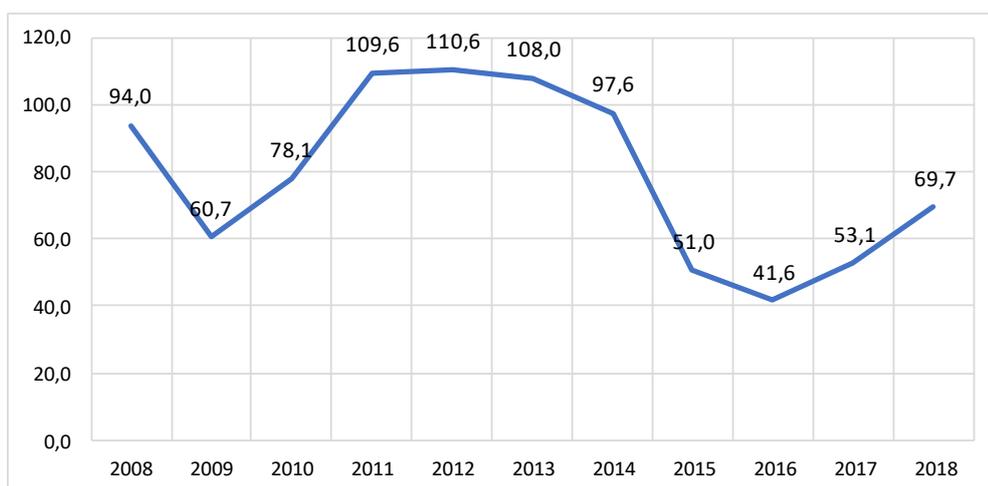
Доходы от налога на имущество организаций, несмотря на общефедеральную тенденцию роста значимости в составе основных региональных налогов, не показывают те же признаки в случае с бюджетом Санкт-Петербурга. Возможно, это частично можно объяснить широким применением инструмента налоговых льгот.

Региональным законодательством Санкт-Петербурга предусмотрены налоговые льготы по следующим видам налогов с целью роста инвестиционной активности[81]:

- Налог на имущество организаций – статья 11-2-1 Закона 81-11;
- Земельный налог – подпункт 3 пункта 2 статьи 11-7-1;
- Налог на прибыль организаций – пункты 1, 2, 2-1 статьи 11-8 (стимулируется инвестиционная деятельность по видам экономической деятельности «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Транспорт и связь») и статьи 11-8-1, 11-8-2, в рамках специального инвестиционного контракта, заключенного Российской Федерацией и Санкт-Петербургом (стимулируется инвестиционная деятельность по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»).

Ввиду потенциально высоких объемов налоговых расходов вследствие применения налоговых льгот, рекомендуется продолжать осуществление ежегодного анализа и оценки эффективности налоговых льгот[82], с опорой на лучшие федеральные и региональные практики. Информированный подход к балансу выгод и издержек необходим с целью соблюдения принципа сбалансированности публичных и частных интересов при стимулировании инвестиционной активности мерами налогово-бюджетной политики[83].

Начиная с конца 2014 г., мировая цена на нефть начала резко снижаться, и минимальная среднегодовая цена нефти марки Urals была зафиксирована в 2016 г. (рисунок 6). В 2017-2018 гг. она имела тенденцию роста, однако широко распространена точка зрения, что текущий уровень цен на нефть является устойчивым в среднесрочной перспективе[84]. Таким образом, текущие уровни цен могут служить в определенном смысле базой для определения прогнозных параметров бюджетной системы.



Примечание - Источник: ФНС России (ежемесячные письма «О данных, необходимых для исчисления НДС в отношении нефти...»).

Рисунок 6– Среднегодовой уровень цен на нефть марки Urals

От уровня цены на нефть в той или иной степени зависит большинство параметров бюджета и налогово-бюджетной системы Санкт-Петербурга (таблица 40).

Таблица 40 – Макропараметры и основные параметры бюджета Санкт-Петербурга

Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Курс доллара к рублю, средний в году, рублей/дол.	27,2	25,6	36,8	44,3	30,4	29,4	31,1	31,8	38,4	60,9	67,1	58,3	62,7
Уровень цен нефти марки Urals (долл./барр.), средний в году	60,9	69,4	94,0	60,7	78,1	109,6	110,6	108,0	97,6	51,0	41,6	53,1	69,7
Инвестиции в основной капитал, тыс. рублей/чел.	109,1	151,1	162,1	133,4	138,3	115,8	105,3	130,8	125,1	109,1	114,9	124,7	134,1
Налоговая нагрузка (федеральный бюджет), доля от ВРП	0,10	0,09	0,07	0,07	0,06	0,08	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
Налоговая нагрузка (консолидированный региональный бюджет), доля от ВРП	0,18	0,17	0,17	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,12
Доля налоговых доходов, остающаяся в городском бюджете	0,64	0,66	0,71	0,68	0,71	0,64	0,63	0,57	0,51	0,49	0,45	0,41	0,44
Налоговые доходы территории, тыс. рублей/чел.													
Всего	133,9	147,0	152,8	123,1	118,9	142,5	135,5	155,3	160,1	153,7	177,6	201,7	222,6
Налог на прибыль (бюджет Санкт-Петербурга)	38,9	42,9	44,7	26,9	31,0	35,2	26,9	28,4	26,8	23,3	24,9	26,8	30,3
НДФЛ	29,1	35,4	42,8	39,4	36,7	38,1	39,9	41,1	39,5	37,9	39,4	41,2	47,5
Налог на имущество организаций	5,8	7,4	7,9	7,9	6,9	7,0	7,5	7,8	6,6	6,2	6,2	6,1	7,0
Отраслевая структура налоговых доходов (всего с территории), тыс. рублей/чел.													
Добыча полезных ископаемых	3,4	2,0	1,8	-1,8	1,0	0,0	0,4	0,7	-1,1	0,3	1,1	0,7	5,9
Обрабатывающая промышленность	27,2	34,9	36,3	33,6	40,0	47,9	52,5	57,8	58,5	58,8	74,7	89,4	94,6

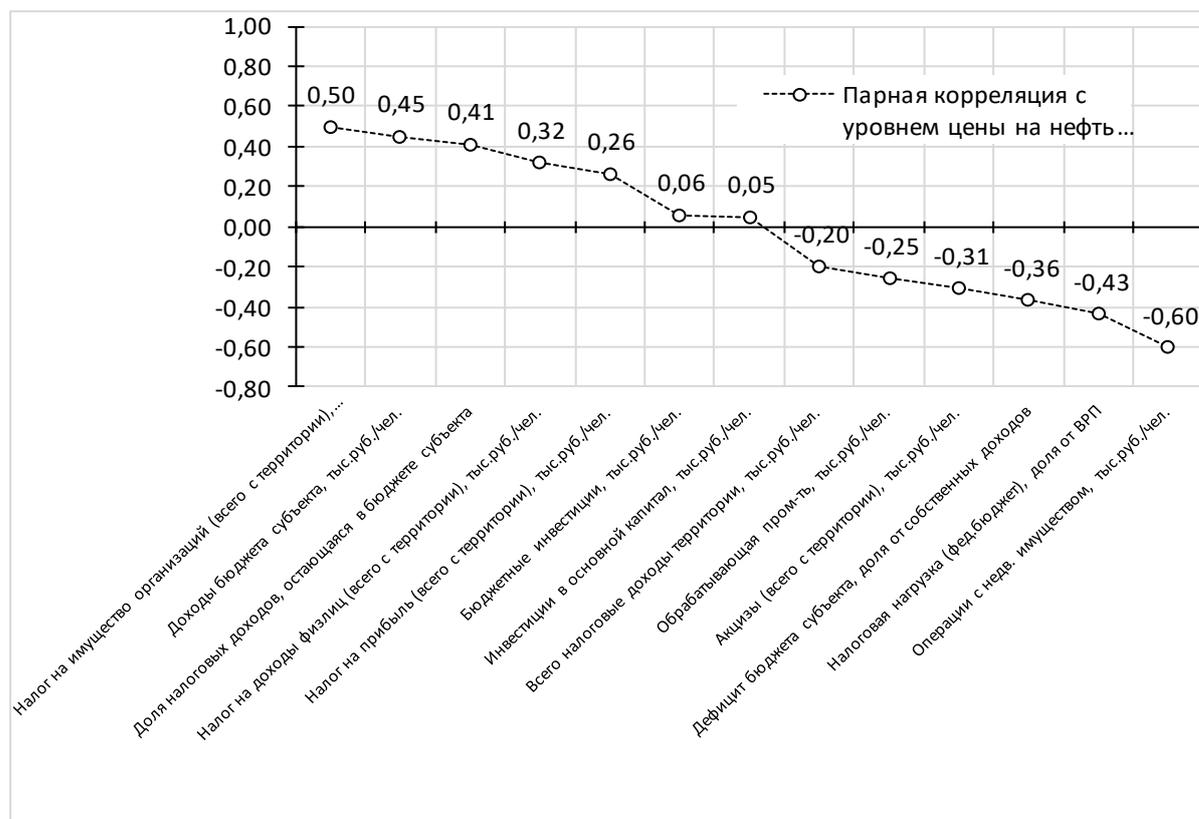
Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Операции с недвижимым имуществом	16,0	21,9	24,5	23,5	24,6	23,4	19,5	22,0	29,1	27,4	28,7	7,9	10,6
Параметры бюджета, тыс. рублей/чел.													
Доходы	...	...	74.1	68.7	71.4	81.1	74.8	80.5	82.6	84.3	90.7	97.0	109.8
Налоговые и неналоговые доходы	...	...	63.5	54.2	58.7	66.5	66.8	73.4	77.8	81.3	88.0	93.0	105.0
Расходы	...	...	78.6	69.6	72.0	78.9	72.0	77.0	84.9	82.4	93.9	101.0	98.5
Уровень государственного долга, доля от доходов минус безвозмездные поступления	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.07	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06
Бюджетные инвестиции, доля в расходах	...	...	0,34	0,32	0,28	0,23	0,17	0,16	0,19	0,17	0,18	0,19	0,13

Примечание

1 Источник: Минфин России, Федеральное казначейство, Росстат, ФНС России.

2 Величины представлены в подушевом выражении в ценах 2017 г.

Необходим более формализованный анализ взаимосвязи цены на нефть и основных параметров – расчет коэффициентов парной корреляции по данным за 2008-2016 гг. Результаты анализа представлены на рисунке 7.



Примечание - для расшифровки параметров см. таблицу 39. По данным за 2008-2016 гг.

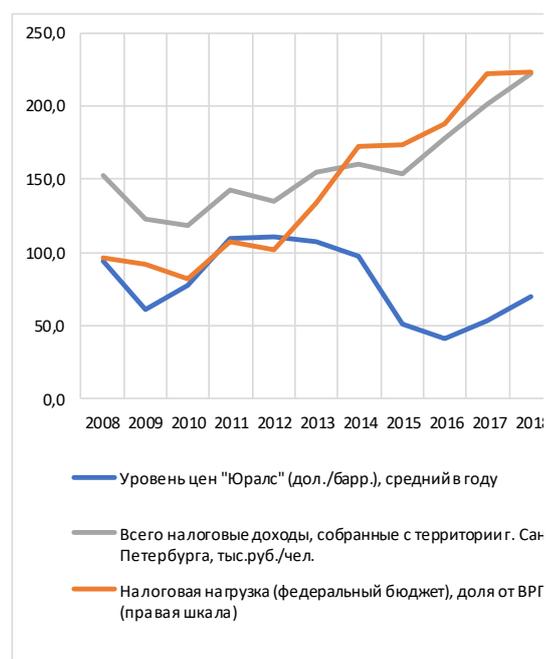
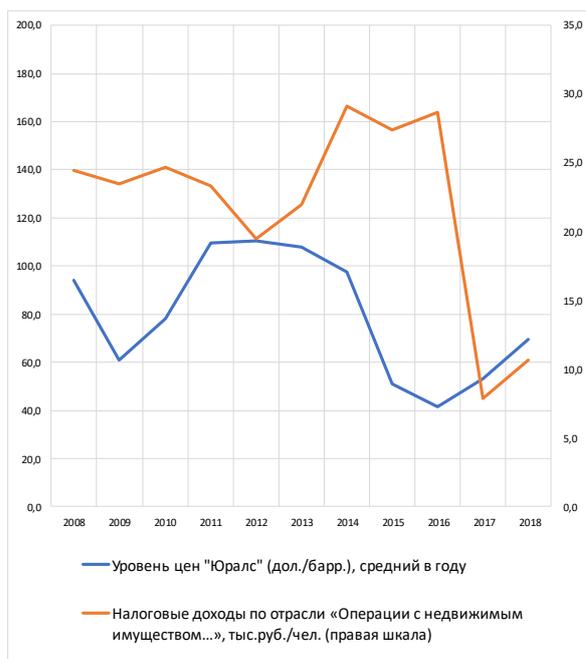
Рисунок 7 – Парная корреляция цены на нефть марки Urals и параметров налогово-бюджетной системы Санкт-Петербурга

Найдена прямая взаимозависимость цены на нефть и следующих параметров налогово-бюджетной системы Санкт-Петербурга: среднедушевые объемы по налогу на имущество организаций; доля налоговых доходов, остающаяся в городском бюджете, в общем объеме собранных с территории налоговых доходов; среднедушевые объемы по налогу на доходы физических лиц и налогу на прибыль.

Обратная взаимозависимость с ценой на нефть характерна для следующих показателей: среднедушевые объемы по налоговым доходам по отраслям «Операции с недвижимым имуществом...» и «Обрабатывающая промышленность»; дефицит бюджета, выраженный как доля от собственных доходов; среднедушевые объемы по акцизам; среднедушевые объемы всех налоговых доходов, собранных с территории Санкт-Петербурга; налоговая нагрузка (федеральный бюджет), выраженная как доля от ВРП.

Таким образом, несмотря на структуру экономики, цена на нефть определенно влияет на формирование основных налоговых доходов бюджета Санкт-Петербурга. В то же время, при росте цены на нефть уменьшаются поступления доходов от отраслей «Обрабатывающая промышленность» и «Операции с недвижимым имуществом...». Снижение доходов от первой отрасли может быть объяснено негативными эффектами факта ресурсной обеспеченности экономики, когда снижается конкурентоспособность сырьевого торгуемого сектора. Снижение доходов от отрасли «Операции с недвижимым имуществом...» при росте цены на нефть и рост доходов при падении цены (рисунок 4) объяснить сложнее, учитывая, что по данной статье могут отражаться поступления налогов от головных офисов крупных компаний-налогоплательщиков. Найденную зависимость можно объяснить совпадением периода 2014-2016 гг. с ростом регистрации головных компаний на территории Санкт-Петербурга, а также ростом конкурентоспособности отечественных производителей услуг при падении валютного курса рубля.

Следует выделить факт обратной связи между ценой на нефть, с одной стороны, и показателями федеральной налоговой нагрузки и общей величины формируемых на территории Санкт-Петербурга налоговых доходов, с другой (рисунок 8). В 2010-2013 гг. происходил рост федерального налогообложения растущих рентных доходов, а также рост общей суммы собранных налогов, то есть взаимосвязь с ценой на нефть была прямой. Однако в 2014-2016 гг. рост налоговых поступлений продолжился, несмотря на ухудшение внешней ценовой конъюнктуры. Структура налоговых доходов позволила увеличить отчисления в федеральный бюджет, о чем свидетельствует пропорция распределения финансов (таблица 40), но уровень доходов бюджета Санкт-Петербурга, тем не менее, остался устойчивым.



Примечание - Источник: данные таблицы 39.

Рисунок 8 – Связь цены на нефть марки Urals и выбранных параметров налогово-бюджетной системы Санкт-Петербурга

Таким образом, характер связи цены на нефть марки Urals и параметров налогово-бюджетной системы Санкт-Петербурга, свойственный современному этапу развития, не позволяет говорить о существенной зависимости доходов бюджета Санкт-Петербурга от внешней ценовой конъюнктуры рынка нефти. Антициклические функции налогово-бюджетной политики при данной зависимости параметров бюджета от внешней ценовой конъюнктуры могут быть реализованы без институционального закрепления конструкций бюджетных правил. Данный вывод и прогноз об относительной устойчивости текущей цены на нефть дают отрицательный ответ на вопрос о необходимости введения бюджетного правила с целью придания устойчивости доходам бюджетам Санкт-Петербурга.

По общему правилу, привязка конкретных статей доходов и расходов бюджета не способствует росту эффективности расходов и функционирования общественного сектора экономики в целом[85]. Причина заключается в недостижении максимально возможного уровня полезности в результате превышения прямых и вмененных издержек перед выгодами, получаемыми при исполнении целевых расходов. Ситуация с целевым финансированием дорожных фондов, тем не менее, может заслуживать дополнительного анализа, с привлечением институциональных и иных факторов. Однако общее правило

сохраняет силу, и таким образом, связывание статей доходов и расходов, в том числе конъюнктурных доходов бюджета, представляется нецелесообразным.

Налогово-бюджетная политика во все большей степени признается инструментом воздействия на факторы экономического роста, с возможностью придания тому устойчивости и инклюзивности[86]. Общемировыми ограничениями интенсификации фискальных мер считаются потребности бюджетной консолидации (сокращение уровней дефицита и долга), и тенденции старения населения. Непосредственно социальные расходы занимают все большую долю в объеме расходов, тогда как расходы на человеческий капитал и инфраструктуру – образование, здравоохранение, бюджетные инвестиции, – показывают большую вариацию между странами. В частности, бюджетная консолидация осуществляется преимущественно за счет бюджетных инвестиций. Зарубежные авторы[87] приходят к выводу о благоприятном влиянии бюджетных расходов на рост экономики с ростом значимости первых при усложнении структуры хозяйственной деятельности, при условии достаточной степени развитости (включая низкий уровень коррупции) общественного сектора и экономики.

Неоклассическая экономика не предполагает существенного влияния фискальной политики на рост экономики в долгосрочной перспективе, считая, что оба аспекта эффективности и процессы инновации происходят в сфере частного сектора, тогда как концепция эндогенного роста придает фискальной политике ключевую роль. В рамках концепции эндогенного роста важными задачами являются рост нейтральности налогообложения, рост производительных расходов (в особенности, на увеличение человеческого капитала) и снижение неравенства доходов.

Концепция эндогенного роста по определению предполагает возможность устойчивых темпов роста экономики без экзогенных изменений в факторах производства[88]. Устойчивость требует неумещающейся отдачи от факторов, и в качестве одного из возможных механизмов самоподдерживающегося роста может выступать генерация положительных внешних эффектов от частных долгосрочных расходов (инвестиций) в личностное развитие, которое обычно именуется человеческим капиталом как суммой знаний и умений индивида. Бюджетное (со-)финансирование расходов на человеческий капитал превращает частные решения с эффектом убывающей отдачи в ресурс, влияющий на общепризнанные факторы роста экономики (прежде всего, производительность).

Бюджетные инвестиции (капитальные расходы, бюджет развития, долгосрочные расходы на инфраструктуру и т.д.) являются одним из компонентов бюджетных расходов,

связанных со стимулированием экономического роста. Традиционна следующая классификация бюджетных расходов:

- расходы на человеческий капитал (образование и здравоохранение),
- расходы на инфраструктуру (капитальные расходы, бюджетные инвестиции),
- административные расходы,
- социальные расходы,
- расходы на обслуживание долга.

Влияние статей расходов на темпы экономического роста (мультипликаторы расходов) различно в зависимости как непосредственно от вида статьи, так и от развитости экономики и институциональных условий[89].

Оптимальный выбор состава статей требует баланса между текущими и капитальными расходами бюджета[90]. Кроме этого, выбор параметров расходов не должен негативно влиять на такие макроэкономические показатели, как долг и инфляция, способных опосредовать влияние расходов на рост. В частности, относительно низкие качество институтов и степень развитости экономики создает условия для положительного влияния фискальной консолидации и низкого уровня долговой нагрузки бюджетов на рост, с особенно стимулирующим характером капитальных расходов по сравнению с текущими[91].

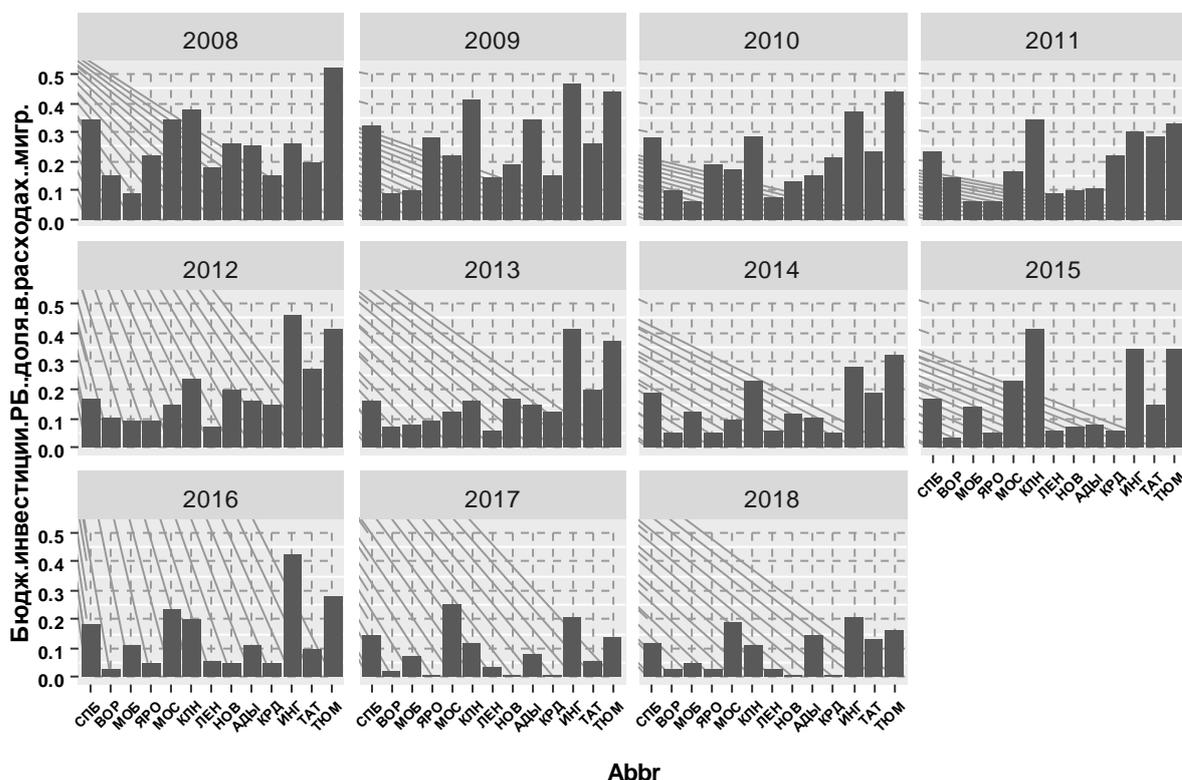
Превалирует точка зрения, что капитальные расходы положительно связаны с ростом экономики, тогда как влияние текущих бюджетных расходов несущественно. В то же время отдача от уровня капитальных расходов является убывающей и возможен эффект насыщения, с общим негативным влиянием в том числе вследствие замещения текущих расходов, которые также могут быть положительными с точки зрения роста экономики[92]. Таким образом, определение оптимальной пропорции текущих/капитальных расходов индивидуально для отдельной территории.

В рамках данной работы оценка целесообразности действующей доли долгосрочных расходов бюджета Санкт-Петербург в общей величине расходов определяется на основе сравнительного анализа. Критериями выступают значения показателя для регионов, близких к Санкт-Петербургу по параметрам миграционного прироста (привлекательности территории) и уровня бюджетной обеспеченности.

Бюджет Санкт-Петербурга принадлежит к группе бюджетов с высоким уровнем капитальных расходов как по меркам регионов с наивысшим уровнем миграционного

прироста в 2008-2016 гг. (рисунок 9), так и бюджетов субъектов с наивысшим уровнем бюджетной обеспеченности (рисунок 10)¹.

Среди субъектов с высоким уровнем миграционной привлекательности значение доли долгосрочных бюджетных расходов (по средним данным за 2008-2016 годы) выше только у Калининградской области, Республики Ингушетия и Тюменской области (без автономных округов).



Примечание

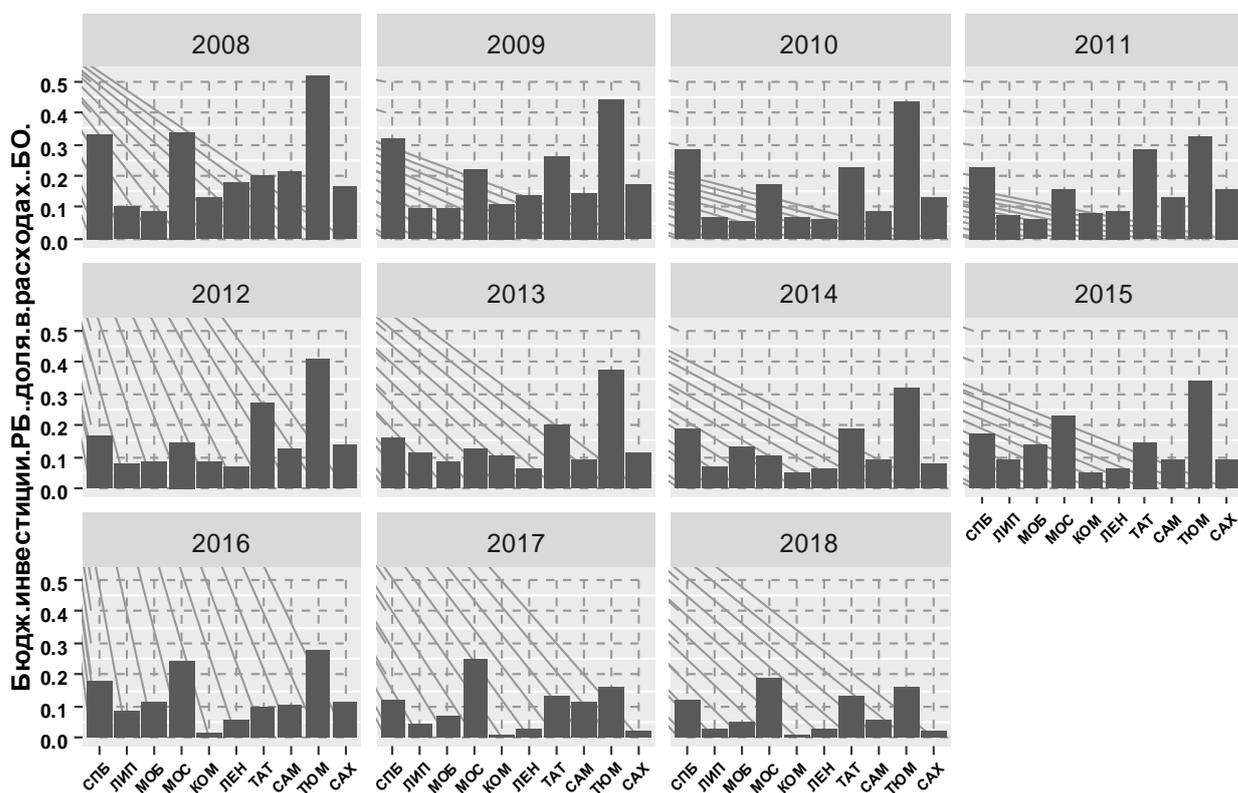
1 Источник: Казначейство России.

2 Состав регионов: Санкт-Петербург, Воронежская область, Московская область, Ярославская область, г. Москва, Калининградская область, Ленинградская область, Новосибирская область, Республика Адыгея, Краснодарский край, Республика Ингушетия, Республика Татарстан, Тюменская область без автономных округов.

Рисунок 9 – Доля бюджетных инвестиций в расходах бюджета Санкт-Петербурга в сравнении с бюджетами субъектов с наивысшим уровнем миграционного прироста в 2008-2018 гг.

Среди субъектов с высоким уровнем бюджетной обеспеченности значение доли долгосрочных бюджетных расходов (по средним данным за 2008-2018 гг.), по сравнению с показателем для бюджета Санкт-Петербурга, выше только у Тюменской области (без автономных округов). Таким образом, финансирование долгосрочных направлений расходов в Санкт-Петербурге превышает аналогичный показатель по г. Москве.

¹ В качестве показателя общего уровня расходов выступали общие расходы бюджета субъекта без учёта всех межбюджетных трансфертов местным бюджетам.



Abbr

Примечание

1 Источник: Казначейство России.

2 Состав регионов: Санкт-Петербург, Липецкая область, Московская область, г. Москва, Республика Коми, Ленинградская область, Республика Татарстан, Самарская область, Тюменская область без автономных округов, Сахалинская область.

Рисунок 10 – Доля бюджетных инвестиций в расходах бюджета Санкт-Петербурга в сравнении с бюджетами субъектов с наивысшим уровнем бюджетной обеспеченности в 2008-2018 гг.

В целом, субъективно доля инвестиций в расходах бюджета Санкт-Петербурга представляется невысокой. Так, если провести сравнение доли капитальных расходов бюджета Санкт-Петербурга с аналогичными расходами города Москвы, то видно, что в Москве эта доля существенно выше, что лишь частично может быть обосновано более высокой бюджетной обеспеченности российской столицы. В целом, в обоих городах отмечается тенденция к наращиванию капитальных расходов в 2019-2021 гг. (таблица 41). Однако представляется, что у Санкт-Петербурга имеется дополнительный потенциал для наращивания данных расходов.

Таблица 41 – Доля капитальных расходов бюджета города Москвы и Санкт-Петербурга

Показатель	2017		2018		2019*		2020*		2021*	
	М	СПб	М	СПб	М	СПб	М	СПб	М	СПб
Расходы бюджета	2061,8	555,6	2326,5	569,6	2739,5	643,8	2619,3	692,4	2627,6	749,5
Капитальные расходы	532,5	73,9	452,8	62,8	523,8	89,3	519,5	89,0	538,9	90,0
Доля капитальных расходов в общих расходах	26%	13%	19%	11%	19%	14%	20%	13%	21%	12%

Примечание

1 *утвержденные параметры из законов о бюджете на 2019 и на плановый период 2020 и 2021 годов. М – Москва, СПб – Санкт-Петербург.

2 Источник: официальные сайты Комитета финансов Санкт-Петербурга [<https://fincom.gov.spb.ru>], Правительства Москвы [<https://mos.ru>].

В условиях положительных темпов роста экономики и ответственной долговой политики, проводимой Правительством Санкт-Петербурга, представляется возможным увеличение доли капитальных вложений не менее чем до 15% от общих расходов городского бюджета.

Наращивание расходов капитального характера может стать основанием для увеличения (или даже возникновения) дефицита бюджета Санкт-Петербурга. В целом, адекватно проводимая бюджетная и долговая политика позволяет бюджету города оставаться бездефицитным при допустимом уровне долговой нагрузки. Однако в случае необходимости реализации масштабных инвестиционных проектов государственный долг может быть увеличен и, следовательно, может возникнуть дефицит бюджета.

Инвестиционные проекты, отражаемые в рамках Адресной инвестиционной программы Санкт-Петербурга, могут включать, например, строительство Восточного скоростного диаметра, новых линий и станций Санкт-Петербургского метрополитена, общеобразовательных учреждений и учреждений дошкольного образования и др.

Действующее законодательство допускает величину дефицита бюджета, не превышающую 15% доходов бюджета без учета безвозмездных поступлений из федерального бюджета, что в условиях прогноза в базовом сценарии составляет 121,0 млрд рублей в 2024 г. и 153,8 млрд рублей в 2031 г.

С учетом вышеизложенного при проведении ответственной бюджетной, налоговой и долговой политики существуют различные возможности поэтапного сокращения дефицита бюджета Санкт-Петербурга вплоть до нуля с последующим формированием бюджета с нулевыми параметрами по дефициту. Главным при этом является неувеличение объема текущих расходов, не превышающее объем доходов бюджета. Формирование

дефицитного бюджета возможно в таком случае только при одновременном значимом увеличении объема капитальных вложений, осуществляемых за счет бюджета Санкт-Петербурга (адресной инвестиционной программы), и соответствующем наращивании объема государственного долга за счет кредитов кредитных организаций или выпуска государственных ценных бумаг.

Определение объема долговой емкости города Санкт-Петербурга, а также имеющиеся ограничения наращивания объема государственного долга более подробно представлены в следующем параграфе.

Среди факторов и условий, влияющих на состояние бюджета Санкт-Петербурга в средне- и долгосрочной перспективе, а также рисков и угроз развития негативных тенденций в состоянии бюджета города выделяются факторы и условия политического, финансово-экономического, социально-демографического характера. Основными рисками, влияющими на сбалансированность бюджета Санкт-Петербурга в средне- и долгосрочной перспективе, являются:

- ухудшение экономической конъюнктуры, снижение темпов социально-экономического развития Российской Федерации и Санкт-Петербурга;
- сокращение доходной базы бюджета Санкт-Петербурга, в том числе в результате управленческих решений, принятых на федеральном уровне;
- резкое увеличение расходов бюджета Санкт-Петербурга, в том числе в результате передачи Санкт-Петербургу новых расходных обязательств;
- ухудшение условий для рыночных заимствований.

Минимизация данных рисков возможна за счет:

- принятия эффективных мер, направленных на развитие экономического потенциала Санкт-Петербурга, и роста бюджетной обеспеченности;
- ограничения темпов роста расходных обязательств на основе оценки эффективности бюджетных расходов;
- повышения качества финансового менеджмента главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга;
- тесного взаимодействия с федеральными органами государственной власти в целях предупреждения принятия ими управленческих решений, угрожающих сбалансированности региональных бюджетов;
- недопущения необоснованных заимствований посредством обеспечения взаимосвязи принятия решения о заимствованиях с потребностями бюджета Санкт-Петербурга в привлечении заемных средств;

– поддержания экономически безопасного уровня долговых обязательств и минимально возможной стоимости их обслуживания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка валового регионального продукта является важнейшим условием выработки обоснованных направлений социально-экономического и финансово-бюджетного развития российских регионов.

По своей сути ВРП аналогичен показателю валового внутреннего продукта, а на его основе рассчитывается динамика производительности труда и ряд других индикаторов развития экономики и изменения уровня жизни населения отдельных регионов.

С недавних пор ВРП для целей государственного стратегического планирования и прогнозирования рассчитывается Росстатом производственным методом на основе данных, предоставляемых его территориальными органами. Централизованное исчисление ВРП обеспечивает методологическую сопоставимость макроэкономических показателей на региональном и федеральном уровне.

Для расчета ВДС и валового накопления основного капитала на региональном уровне используются рекомендации международных статистических организаций. В то же время накоплен значительный опыт прогнозирования ВРП в академических кругах и на государственном уровне. При этом методология проведения работ, связанных с расчетом региональных экономических показателей постоянно совершенствуется. Так в недавнем прошлом была произведена корректировка классификации видов экономической деятельности, после чего был проведен показателю на федеральном уровне, в то время как региональные показатели до 2017 года по настоящий момент не скорректированы.

Исчисление ВРП наиболее сложная статистическая задача не только в России, но и во всем мире. При его расчете возникают значительные затруднения, связанные с открытостью региональных экономик внутри одного государства и широкими межрегиональными связями, которые не находят полноценного отражения в статистической отчетности хозяйствующих субъектов. В этой связи допускается значительные макроэкономические упрощения.

Расчет ВРП затруднен построением корпораций на принципах вертикальной и горизонтальной интеграции, а также высокой межрегиональной мобильностью трудовых ресурсов. Совокупный ВРП в целом не может быть равен ВВП в силу оценки этих показателей в разных ценах. ВВП рассчитывается в рыночных ценах с учетом чистых налогов на продукты и импорт, а ВРП – в основных ценах, без учета чистых налогов на продукты и импорт. В итоге ВРП определяется с учетом полученных субсидий, но без учета НДС, акцизов и других косвенных налогов, в то время как ВВП включает налоги на продукты за вычетом субсидий.

Одной из особенностей методологии расчета региональных показателей является то, что отдельные виды экономической деятельности не подлежат учету на региональном уровне, а учитываются только по стране в целом. В основном это касается производства услуг коллективного потребления. В связи с особенностями бухгалтерского и статистического учета в настоящее время практически невозможно адекватное отражение показателей деятельности мультирегиональных предприятий. При расчете ВРП не учитывается деятельность и банков.

В настоящем исследовании предпринята попытка провести обзор международного опыта расчета и прогнозирования региональных макроэкономических показателей и на основе лучших практик разработать методику прогнозирования ВРП субъектов Российской Федерации с учетом особенностей российской системы статистического учета.

Эта работа является особенно актуальной в контексте общих для всех регионов методических рекомендаций Минэкономразвития России и в связи с законодательно закрепленным требованием о включении различных региональных показателей в прогнозы социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Baltagi, B.H., Fingleton, B. and Pirotte, A. (2014) Estimating and forecasting with a dynamic spatial panel data model, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 76(1), 112-138.
2. Mayor, M. and Patuelli, R. (2012) Short-run regional forecasts: spatial models through varying cross-sectional and temporal dimensions, in Fernandez-Vazquez, E. and Rubiera-Morollón, F. (eds) *Defining the spatial scale in modern regional analysis: new challenges from data at the local level*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Ch. 9, 173- 192.
3. Patuelli, R., Longhi, S., Nijkamp, P. and Reggiani, A. (2008) Neural networks and genetic algorithms as forecasting tools: a case study on German regions, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(4), 701-722.
4. Blien, U. and Tassinopoulos, A. (2001) Forecasting regional employment with the ENTROP method, *Regional Studies*, 32(2), 113-124.
5. Lehmann, R. and Wohlrabe, K. (2015) Forecasting GDP at the regional level with many predictors, *German Economic Review*, forthcoming, DOI: 10.1111/geer.12042.
6. Lehmann, R. and Wohlrabe, K. (2014) Forecasting gross value-added at the regional level: Are sectoral disaggregated predictions superior to direct ones? *Review of Regional Research: Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 34(1), 61-90.
7. Kopoin, A., Moran, K. and Paré, J.P. (2013) Forecasting regional GDP with factor models: How useful are national and international data? *Economics Letters*, 121(2), 267-270.
8. Mayor, M. and Patuelli, R. (2012) Short-run regional forecasts: spatial models through varying cross-sectional and temporal dimensions, in Fernandez-Vazquez, E. and Rubiera-Morollón, F. (eds) *Defining the spatial scale in modern regional analysis: new challenges from data at the local level*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Ch. 9, 173- 192.
9. Kholodilin, K.A., Kooths, S. and Siliverstovs, B. (2008) A dynamic panel data approach to the forecasting of the GDP of German Länder, *Spatial Economic Analysis*, 3(2), 195- 207.
10. Girardin, E. and Kholodilin, K.A. (2011) How helpful are spatial effects in forecasting the growth of Chinese provinces? *Journal of Forecasting*, 30(7), 622-643.
11. Polasek, W., Sellner, R. and Schwarzbauer, W. (2007) Long term regional forecasting with spatial equation systems, *RCEA Working Paper series WP 10-07*, Rimini, RN.
12. Wenzel, L. and Wolf, A. (2013) Short-term forecasting with business surveys: evidence for German IHK data at federal state level, *HWWI Research Paper 140*, Hamburg, DE.
13. West, C.T. and Fullerton, T.M. (1996) Assessing the historical accuracy of regional economic forecasts, *Journal of Forecasting*, 15(1), 19-36.

14. Puri, A. and Soydemir, G. (2000) Forecasting industrial employment figures in Southern California: A Bayesian vector autoregressive model, *The Annals of Regional Science*, 34(4), 503-514.
15. Dua, P. and Miller, S.M. (1996) Forecasting and analyzing economic activity with coincident and leading indexes: the case of Connecticut, *Journal of Forecasting*, 15(7), 509-526.
16. Coomes, P.A. (1992) A Kalman filter formulation for noisy regional job data, *International Journal of Forecasting*, 7(4), 473-481.
17. Прогнозирование региональных макропоказателей с помощью пространственной VAR, Т. Горшкова, н.с., РАНХиГС. Научный вестник ИЭП им. Е.Т.Гайдара. 06/2019 стр. 45-54.
18. Beenstock M., Felsenstein D. *Spatial Vector Autoregressions//Spatial Economic Analysis/* – 2007. – Vol. 2(2). P. 167–96.
19. Badinger H., Muller W. G., Tondl, G. Regional convergence in the European Union 1985-1999: a spatial dynamic panel analysis//*Regional Studies*. – 2004. – Vol. 38. P. 241–253; Lee, L.-F. Asymptotic distributions of quasi-maximum likelihood estimators for spatial autoregressive models//*Econometrica*. – 2004 – Vol. 72. P. 1899–1925.
20. Badinger H., Muller W. G., Tondl, G. Regional convergence in the European Union 1985-1999: a spatial dynamic panel analysis// *Regional Studies*. – 2004. – Vol. 38. P. 241–253.
21. Schanne N. A Global Vector Autoregression (GVAR) model for regional labour markets and its forecasting performance with leading indicators in Germany//*AB Discussion Paper* – 2015. – Vol. 13.
22. Pesaran, M. Hashem, Schuermann, T., Weiner, Scott M. Modeling Regional Interdependencies using a Global Error-Correcting Macroeconometric Model. //*Journal of Business and Economics Statistics* – 2004 – Vol. 22. P. 129–162.
23. Dees, Stephane, Di Mauro, Filippo, Pesaran, M. Hashem, Smith, L. Vanessa. Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis//*Journal of Applied Econometrics* – 2007 – Vol. 22. P. 1–38.
24. Patuelli R., Mayor M. Short-Run Regional Forecasts: Spatial Models Through Varying Cross-Sectional and Temporal Dimensions//*From Administrative Spatial Units to Local Labour Market Areas. Some Remarks on the Unit of Investigation of Regional Economics with Particular Reference to the Applied Research in Italy*. – 2012. – P. 173–192.
25. Di Giacinto V., Differential regional effects of monetary policy: a geographical SVAR approach//*ERSA conference papers ersa02p257*, European Regional Science Association, 2002.

26. HUSS W. R. (1988) A move towards scenario analysis, *International Journal of Forecasting* 4, 377–388.
27. RATCLIFFE J. (2000) Scenario building: a suitable method for strategic property planning? *Property Management* 8, 127–144.
28. DUNN E. S. (1960) A statistical and analytical technique for regional analysis, *Papers of the Regional Science Association* 6, 97–112.
29. LOVERIDGE S. and SELTING A. C. (1998) A review and comparison of shift–share identities, *International Regional Science Review* 21, 37–58.
30. CASLER S. D. (1989) A theoretical context for shift and share, *Regional Studies* 23, 43–48.
31. KNUDSEN D. C. and BARFF R. (1991) Shift–share analysis as a linear model, *Environment and Planning A* 23, 421–431.
32. KEIL S. R. (1992) the value of homotheticity in the shift–share framework, *Growth and Change* 23, 469–493.
33. HAYNES K. E. and DINC M. (1997) Productivity changes in manufacturing: a multifactor/shift–share approach, *Growth and Change* 28, 150–170.
34. DINC M., HAYNES K. E. and QUIANGSHENG L. (1998) A comparative evaluation of shift–share models and their extensions, *Australasian Journal of Regional Studies* 4, 275–302.
35. FOTOPOULOS G. and SPENCE N. (1999) Spatial variations in net entry rates of establishments in Greek manufacturing industries: an application of the shift–share ANOVA model, *Environment and Planning A* 31, 1731–1755.
36. KNUDSEN D. C. (2000) Shift–share analysis: further examination of models for the description of economic change, *Socio-Economic Planning Sciences* 34, 177–198.
37. STEVENS B. H. and MOORE C. (1980) A critical review of the literature on shift–share as a forecasting technique, *Journal of Regional Science* 20, 419–437.
38. KURRE J. A. and WELLER B. R. (1989) Forecasting the local economy, using time series and shift–share techniques, *Environment and Planning A* 21, 753–770.
39. OYEWOLE P. (2001) Prospects for developing country exports of services to the year 2010: projections and public policy implications, *Journal of Macromarketing* 21, 32–47.
40. MULLIGAN G. F. and MOLIN A. (2004) Estimating population change with a two-category shift–share model, *Annals of Regional Science* 38, 113–130.
41. HEWINGS G. J. D. (1976) On the accuracy of alternative models for stepping-down multi-county employment projections to counties, *Economic Geography* 52, 206–217.

42. BROWN H. J. (1969) Shift–share projections of regional growth: empirical test, *Journal of Regional Science* 9, 1–18.
43. HELLMAN D. A. (1974) Agglomeration economies: a model of regional export activity, *Growth and Change* 5, 12–17.
44. STILWELL F. J. (1969) Regional growth and structural adaptation, *Urban Studies* 4, 162–178.
45. MULLIGAN G. F. and MOLIN A. (2004) Estimating population change with a two-category shift–share model, *Annals of Regional Science* 38, 113–130.
46. BROWN H. J. (1969) Shift–share projections of regional growth: empirical test, *Journal of Regional Science* 9, 1–18.
47. FLOYD C. F. and SIRMANS C. F. (1973) Shift and Share projections revisited, *Journal of Regional Science* 13, 115–120.
48. GERKING S. D. and BARRINGTON J. L. (1981) Are regional share effects constant over time, *Journal of Regional Science* 21, 163 – 174.
49. KURRE J. A. and WELLER B. R. (1989) Forecasting the local economy, using time series and shift–share techniques, *Environment and Planning A* 21, 753–770.
50. BOX G. E. and JENKINS G. M. (1976) *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. Holden Day, San Francisco, CA.
51. DE JONG A. and BROCKMAN R. (2000) National and Regional Trends in the Labour Force in the European Union 1985–2050. Recent trends and Prospects. Report on behalf of the European Commission. Directorate-General XVI Regional Policy and Cohesion, EC, Brussels.
52. EUROPEAN COMMISSION (2003) *Employment in Europe 2003. Recent trends and Prospects*. Directorate-General for Employment and Social Affairs, EC, Brussels.
53. EUROSTAT (2003) *Unemployment in the regions of the European Union in 2002, Statistics in Focus*. Brussels.
54. MAYOR M. and LO´PEZ A. J. (2004) La dinámica sectorial-regional del empleo en la Unión Europea, *Revista de Estudios Europeos* 37, 81–96.
55. Система национальных счетов CHC 2008,
<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf>
56. Система национальных счетов CHC 1993
https://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesf/seriesf_2rev4_add1r.pdf
57. *Gross Domestic Product by State Estimation Methodology*. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis; 2017.

58. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ.

59. Приказ Минэкономразвития России от 13.03.2019 N 124 (ред. от 13.04.2020) «Об утверждении рекомендуемой формы по основным показателям, представляемым органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в Минэкономразвития России для разработки прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период, и методических рекомендаций по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочных прогнозов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации».

60. Методологические положения по расчету производственным методом размещены на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики (Росстата) www.gks.ru в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в разделе «Методология» (Методология\Методологические положения по статистике (выпуск 1, 2, 3, 4, 5)\Методология и принципы формирования основных показателей развития экономики в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД), гармонизированным с международными стандартами\Методологические принципы построения счетов производства и образования доходов по видам экономической деятельности\Методологические основы формирования счета производства).

61. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) (принят и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 г. N 14-ст).

62. Распоряжение Правительства РФ от 6 мая 2008 г. N 671-р «Об утверждении Федерального плана статистических работ».

63. «Методологические положения по статистике», выпуск 1, Госкомстат России, М., 1996.

64. В. Бойко, Н. Кисляк, М. Никитин, О. Оборин, «Методы расчета опережающего индикатора валового регионального продукта», № 54 ЦБ РФ, март 2020, https://cbr.ru/Content/Document/File/104357/wp_54.pdf

65. Приказ Минэкономразвития России от 30.06.2016 N 423 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 30 ноября 2009 г. N 492», <http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/20171>

66. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1), утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2007 г. № 329-ст.

67. Статистическая классификация видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе (редакция 2) – Statistical classification of economic activities in the European Community (NACE Rev.2) Regulation (EC) No 1893/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006. OJ L 393, 30.12.2006, p. 1–39.

68. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) по «хозяйственным» видам деятельности по 2016 г. (тысяча рублей, январь-декабрь, Полный круг).

69. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (по хозяйственным видам деятельности) с 2017 г. (тысяча рублей, Крупные, средние и малые организации).

70. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике». – URL: <https://base.garant.ru/70170954/>.

71. Структурно-инвестиционная политика в целях устойчивого роста и модернизации экономики: научный доклад / рук. и отв. ред. В.В. Ивантер. М.: ИНП РАН, 2017.

72. Российский статистический ежегодник, Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат). – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078.

73. Доклад «Социально-экономическое положение России», Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат). – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140086922125.

74. Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности ОКВЭД2 Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат). – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/#

75. Статистический бюллетень Банка России, Центральный Банк России. – URL: <http://www.cbr.ru/publ/?PrId=bbs>.

76. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
77. Бюджетный кодекс Российской Федерации: от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (статьи 96.6, 96.10).
78. Санкт-Петербург в 2017 году / Петростат. СПб, 2018. С. 102.
79. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
80. Санкт-Петербург в 2017 году / Петростат. СПб, 2018. С. 103.
81. Закон Санкт-Петербурга от 14 июля 1995 г. № 81-11 «О налоговых льготах». Отражены позиции с потенциально наибольшим объёмом выпадающих доходов (налоговых расходов).
82. Закон Санкт-Петербурга от 14 июля 1995 г. № 81-11 «О налоговых льготах» (статья 11-14).
83. Закон Санкт-Петербурга от 30 июля 1998 г. № 185-36 «О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Санкт-Петербурга».
84. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 558-р «О бюджетном прогнозе Российской Федерации на период до 2036 года».
85. Голованова Н.В. Региональные дорожные фонды: нужно ли закреплять доходы на федеральном уровне? // Финансовый журнал, 2016, №6. С. 81–89.
86. The Quality of Public Expenditures in the EU (2012). European Commission Occasional Papers. N 125.
87. Wu, S. Y., Tang, J. H. and Lin, E. S. (2010) ‘The impact of government expenditure on economic growth: How sensitive to the level of development?’, *Journal of Policy Modeling*, 32(6), pp. 804–817. doi: 10.1016/j.jpolmod.2010.05.011.
88. Barro, R. J. (1990) ‘Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth’, *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. S103–S125. doi: 10.1086/261726.
89. Semmler, W. et al. (2007) *Fiscal Policy, Public Expenditure Composition, and Growth: Theory and Empirics*. 4405.
90. Chu K.Y., Gupta S., Clements B. et. al. *Unproductive public expenditures: A pragmatic approach to policy analysis // IMF Pamphlet Series*. 1995. No. 48.
91. Gupta, S. et al. (2002) *Expenditure Composition, Fiscal Adjustment, and Growth in Low-income Countries*. 02/77.
92. Devarajan, S., Swaroop, V. and Zou, H.-F. (1996) ‘The composition of public expenditure and economic growth’, *Journal of Monetary Economics*, 37(2). doi: 10.1016/S0304-3932(96)90039-2.