

Т. Р. Гареев ^{а)}, К. Ю. Волошенко ^{а)}

^{а)} Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ ЭКСКЛАВНОГО РЕГИОНА ¹

В статье рассматривается проблема разработки балансовой модели эксклавного региона. Целью работы является исследование уникальных свойств эксклава для обоснования возможности построения более полной модели экономики региона. Эксклавный регион представляет собой обособленный феномен в региональной науке и практике. Обычно исследование эксклава затруднено в связи с отсутствием качественных аналогов для сравнения и разработанных моделей. В то же время для эксклавного региона, как правило, доступна более широкая статистическая база, которая позволяет полнее отслеживать межрегиональные потоки.

Мы обсуждаем методические особенности прогнозирования регионального развития с использованием балансового метода. Исследуются проблемы использования балансового подхода на уровне регионов в целом и отдельных территорий со специфическими условиями. Выявляется и обосновывается необходимость развития моделей балансового подхода применительно к специфическим территориальным условиям. Посредством сочетания особенностей моделирования региональной системы на примере эксклава с традиционными балансовыми, имитационными методами и моделями, сценарным подходом для целей ситуационного прогнозирования делается попытка разработки более полной модели экономики региона.

Применительно к российскому эксклаву разработана балансовая модель долгосрочной устойчивости, относящаяся к классу имитационных моделей ситуационного прогнозирования. Дана общая характеристика балансовой модели, описаны основные составные блоки и алгоритм имитационного моделирования.

Новизной нашего подхода является то, что мы комбинируем особенности эксклава и традиционные балансовые модели для получения полноценной модели экономики региона (на примере Калининградской области). Важной особенностью модели является возможность оценки влияния особых экономических режимов, например, режима свободной таможенной зоны, на функционирование экономики.

Ключевые слова: эксклав, региональное развитие, долгосрочная устойчивость, балансовая модель, прогнозирование

¹ © Гареев Т. Р., Волошенко К. Ю. Текст. 2015.

Введение

Поиск эндогенных источников экономического роста приводит исследователей и практиков к использованию различного рода балансовых моделей экономических систем. Балансовые модели на макроуровне (основанные на системах национальных счетов и макроэкономической статистике) являются наиболее полными за счет агрегирования данных и большого разнообразия учетных регистров, недоступных на уровне отдельных регионов.

Балансовые модели в региональной науке являются одним из наиболее разработанных классов моделей [1, 2]. Конкретным выражением балансового метода является разработка системы частных экономических балансов (видов продукции, наличия и использования рабочей силы, доходов и расходов населения и т. д.) и баланса хозяйства региона. В рамках данной статьи балансовые модели рассматриваются в широком смысле применительно ко всей региональной системе.

Однако полноценная практическая реализация балансовых моделей все еще затруднена из-за недостатков статистической базы по регионам. В частности, серьезную методологическую проблему составляет корректный анализ межрегиональных потоков товаров и услуг [3]. Региональные исследователи и практики продолжают совершенствовать балансовые модели (и их элементы) для решения комплекса теоретико-прикладных задач.

Целью настоящего исследования является построение балансовой модели эксклавного региона. Выбор такого объекта исследования нетривиален. С одной стороны, эксклавный регион представляет собой уникальный объект региональной науки, поскольку он гораздо сильнее приближается к идеализированному понятию региона, используемого в науке. С другой стороны, экономически интересных регионов такого типа в мире крайне мало [4], что выводит их, скорее, в разряд феноменов, чем в объект пристального внимания исследователей.

В результате складывается парадоксальная ситуация — эксклавы, являясь практически безупречными (упрощенными) объектами исследования, крайне мало изучены в региональной науке. Это создает затруднения в разработке и реализации экономической политики в отношении эксклавных (территорий).

В данной статье решается локальная задача обоснования некоторых уникальных характеристик эксклава, которые позволяют постро-

ить более полную по сравнению с обычным регионом балансовую модель.

В ранних работах было обосновано, что эксклавный регион является институциональным феноменом [5]. Его особое положение, как правило, либо компенсируется, либо усиливается за счет применения регионально-специфических режимов и механизмов регулирования, которым сопоставлены дополнительные учетные регистры. Это означает, что эксклавный регион, при прочих равных, оснащен более полной информационной (в том числе статистической) базой, чем обычный регион (даже если этот регион имеет какую-либо географическую специфику).

Мы используем то обстоятельство, что границы эксклавов, как правило, совпадают с частью границ самого государства (например, таможенных границ), а также то, что эксклавы пользуются дополнительными инструментами поддержки (например, особыми таможенными и налоговыми режимами).

Особенность предлагаемой нами принципиальной схемы построения балансовых моделей заключается в том, что она позволяет учитывать данные институционально-регулятивные особенности эксклавов, а кроме того, решает специальные задачи в области регионального управления, к которым могут быть отнесены следующие:

- характеристика воспроизводственных процессов в региональной экономике по материально-вещественному составу в детальном отраслевом разрезе, по видам экономической деятельности или производствам, что позволяет производить оценку формирования, распределения и перераспределения денежных потоков в региональной экономической системе;

- отражение процесса производства и распределения продукции в регионе, созданной в материальной и нематериальной сферах. Взаимоувязка на региональном уровне различных видов экономической деятельности или производств, а также выделение зависимостей и взаимосвязи региональных процессов с внешними рынками (особенно актуально для Калининградской области, учитывая роль и значение внешнеторгового сектора для организации внутреннего производства);

- выявление перспективных и профильных видов экономической деятельности в структуре региональной экономики с точки зрения достижения макроэкономического равновесия и обеспечения сбалансированности всех сфер региональной экономики;

— определение направлений повышения эффективности участия региона в международном и региональном разделении труда, выявление резервов роста производительности труда по отдельным видам экономической деятельности и производствам;

— обеспечение комплексного подхода к управлению региональным развитием в достижении долгосрочной устойчивости территории на основе взаимосвязи и взаимоувязки различных балансов (материальный, трудовой и финансовый).

Мы апробируем свой подход применительно к одной (из двух) экономически интересным эксклавам территорий России — к Калининградской области.

Данная тема становится тем более актуальной, что в новейшей истории мы видим примеры неожиданного появления эксклавов, существование которых осложняется институциональной комплементарностью и несовместимостью экономических систем более высокого уровня, на пересечении которых они появляются.

Проблемы построения балансовых моделей на уровне региона

В мировой практике известны сложные многоаспектные региональные модели, такие как IMPLAN или REMI [6, 7, 8]. В России также встречаются довольно сложные модели, например «Прогноз» или АИС «Регион» [9, 10]. Однако может быть выделено как минимум три узловых проблемы их внедрения и адаптации к условиям эксклавного региона или территорий, имеющих схожую специфику.

1. Сложности настройки зарубежных программных комплексов, включающих региональные балансовые модели, к российским условиям, особенно в части наполнения данными региональной статистики, а также высокой зависимости сценарных условий от реализуемых направлений государственной политики и в целом отношений с Центром в разрезе различных аспектов регионального развития. Процесс «доводки» модели к российским условиям оказывается достаточно трудоемким, осложняется техническим и содержательным несоответствием систем планирования и прогнозирования на регионально уровне.

2. Методологический разрыв отечественных и зарубежных балансовых моделей в части проведения балансовых построений, базирующихся на таблицах «затраты — выпуск». Формирование базовых таблиц «затраты — выпуск» в РФ будет завершено только к 2015 г.

Сохраняется проблема гармонизации учетных систем, а также соответствия различных регистров, например, ТН ВЭД и ОКВЭД, что не позволяет в полной мере анализировать и представлять денежные и материально-вещественные потоки и пропорции по видам экономической деятельности.

3. Отсутствие в настоящий момент программных комплексов прогнозирования и планирования, адекватных установленным требованиям и потребностям государственного управления специфических территорий (Калининградская область). Это объясняется, с одной стороны, неприменимостью в отношении любой региональной экономической системы понятий абсолютной универсальности или специфичности объекта моделирования. С другой стороны — необходимостью признания того факта, что Калининградская область, а также ряд территорий как в границах, так и за пределами РФ, имеющих аналогичную структуру регионального хозяйства или схожий набор определяющих условий и факторов развития как объект моделирования, все же обладают специфичностью.

Традиционная схема построения балансовых моделей региона строится по аналогии с системами макроуровня. В более сложных случаях моделируется взаимодействие между двумя уровнями систем, где макропараметры рассматриваются в качестве экзогенных. Наибольшие методологические трудности возникают в построении и использовании межотраслевых балансов как ключевого элемента балансовых моделей. В случае невозможности построения межотраслевого баланса на уровне региона его заменяют условным балансом, который заимствует параметры макроуровня.

Преимущества балансового подхода в сравнении с методами и моделями региональных исследований, основанных только на корреляционных оценках, заключаются в возможностях комплексного представления регионального хозяйства, исследования пропорций, оценки натурально-вещественных и денежных потоков.

Можно выделить типичные ограничения балансовых моделей в региональной экономике.

Во-первых, выявление, установление и измерение межотраслевых связей в разрезе видов экономической деятельности, сводимых к проблеме построения матрицы коэффициентов прямых затрат (технологических коэффициентов). Сложности существуют как в измерении неявных или аффилированных связей,

которые формируются в условиях поиска хозяйствующими субъектами дополнительной ренты, так и на уровне структуры отрасли, нередко определяемой установлением рыночной власти небольшого числа компаний.

Во-вторых, существуют методологические трудности калибровки моделей по причине недостаточного числа наблюдений и показателей, связанные с полнотой и репрезентативностью сведений о региональных процессах и явлениях. В частности, это проблема отсутствия отраслевых счетов и укрупненного статистического учета, предполагающего секторальное представление региональной экономики. Так, в связи с незавершенными процессами формирования системы региональных счетов (СРС) практически отсутствуют статистические данные для расчета ВРП по следующим счетам: производство, оборот доходов, конечное потребление, валовое накопление, внешние операции («остальной мир» и РФ).

В-третьих, имеется сложность в подборе и настройке региональных моделей, связанная с различными задачами, которые решают исследователи и практики, а следовательно — с различным уровнем детализации параметров балансовых моделей. Кроме этого, возникает необходимость взаимоувязки балансов конкретных хозяйствующих субъектов, муниципальных, региональных и федеральных органов управления.

В-четвертых, нередко обнаруживается содержательное несоответствие возможностей имеющихся балансовых моделей (или их модулей) потребностям разработки конкретных механизмов и инструментов воздействия на социально-экономическую систему региона.

В-пятых, балансовые модели не содержат механизма сравнения отдельных вариантов экономических решений на основе взаимозаменяемости разных ресурсов. Данная проблема требует разработки дополнительного инструментария ситуационного прогнозирования (разработка сценариев развития региональной экономической системы при изменении исходных факторов, условий и параметров влияния на основные пропорции в регионе) [11].

Наконец, в-шестых, серьезную проблему составляет учет деятельности надрегиональных резидентов (и групп интересов), которые формируют существенные товарно-финансовые потоки, проходящие через территорию, но не находящие адекватного отражения в статистических регистрах.

Резюмируя все вышеизложенное, можно выделить следующие наиболее важные проблемы применения балансовых моделей:

- системно-методологические (развитие методологии балансовых построений на региональном уровне, в том числе определение технологических коэффициентов, учет циклического характера развития экономики, объективное отражение связей и пропорций между отдельными видами экономической деятельности);

- территориально-структурные (архитектура моделей и порядок их построения применительно к специфическим территориальным условиям, учет особенностей структуры и пропорций в отдельных региональных системах и др.);

- информационно-статистические (сбор и обработка репрезентативных баз данных и статистических сведений, полнота учета социальных и экономических процессов и явлений и др.).

Все перечисленные недостатки в процессе разработки модели для эксклавного региона нивелируются его компактностью (возможностью, в конечном итоге проследить и откалибровать модель в ручном режиме), а также наличием дополнительных источников информации, которые позволяют проверять балансовые пропорции.

Так, применительно к российскому эксклаву может быть выделена определяющая роль внешнеторгового сектора в функционировании и развитии региональной системы, для которого к «внешней торговле» необходимо отнести не только иностранные государства, но и остальную территорию России. Однако подавляющее большинство моделей ограничивается описанием внешнеэкономической деятельности, которое дается только в разрезе внешних операций с «остальным миром» на основе объемов экспорта и импорта [12, 13, 14].

Существующие модели пока не способны решить данную задачу по причине их унификации, представляющие типовые решения.

Принципиальная схема балансовой модели эксклавного региона

В составе балансовой модели долгосрочной устойчивости [Калининградской области] выделяется три принципиальных блока, каждый из которых детализируется через систему частных балансов или балансовых уравнений: производственная балансовая модель, внешнеторговая балансовая модель, бюджетно-

Таблица

Общая характеристика балансовой модели долгосрочной устойчивости Калининградской области

№ п/п	Основные характеристики	Содержание параметров модели
1	Класс модели	Имитационная модель и ситуационное прогнозирование
2	Тип модели	Модель экономического роста
3	Виды частных моделей	Частные модели в составе балансовой модели: общая балансовая модель; внешнеторговая балансовая модель; модель потенциального выпуска; модель поведения экономических агентов; модель демографического прогноза и трудовых ресурсов
4	Виды основных моделей и методов	Балансовый подход и балансовые построения
5	Виды вспомогательных моделей и методов	Эконометрические методы и модели, регрессионные уравнения применительно к оценке отдельных элементов региональной экономической системы, эндогенных и экзогенных переменных
6	Объект моделирования	Основные разделы системы региональных счетов (СРС), используемых в расчете валового регионального продукта (ВРП): производство; оборот доходов; конечное потребление; валовое накопление; внешние операции («остальной мир» и РФ)
7	Моделирование секторов в составе модели	Сектор домашних хозяйств Сектор государственного управления Сектор корпораций и НКО Внешнеторговый сектор
8	Реализация основного метода прогнозирования	Изменение управляющих параметров модели (наблюдаемые переменные модели), разработка сценариев с учетом экспертных оценок.
9	Горизонт планирования и прогнозирования	Средне- и долгосрочное планирование и прогнозирование долгосрочной устойчивости
10	Информационные технологии и программная оболочка	Delphi/Visual Basic в Excel Microsoft Office/прочие

Источник: [5, с. 13].

налоговая (финансовая) балансовая модель (табл.)¹.

Проведена разработка базовой укрупненной балансовой модели долгосрочной устойчивости Калининградской области и ее экспериментальная проверка для целей последующего разукрупнения и детализации в соответствии с потребностями государственного управления (рис. 1). Определен общий контур модели и ее применение для целей государственного управления долгосрочной устойчивостью.

В составе балансовой модели, согласно ее спецификации, прогнозирование основных региональных пропорций и показателей ведется в рамках частных моделей, которые увязываются в процессе имитационного моделирования и ситуационного прогнозирования:

— общая балансовая модель (характеризует через балансовые уравнения связь между от-

дельными макроэкономическими показателями, подсистемами региональной экономической системы. Основана на системе региональных счетов, отражает движение материальных и денежных потоков в экономическом кругообороте, которые балансируются на момент времени t);

— внешнеторговая балансовая модель (предусматривает построение внешнеторгового баланса Калининградской области в составе блоков, отражающих формирование и распределение денежных потоков в отношениях с «остальным миром» и «остальной частью РФ». В модели балансируется ввоз (вывоз), экспорт (импорт) продукции, в том числе транзитные потоки через Калининградскую область);

— модель демографического прогноза и трудовых ресурсов (прогнозирование изменения численности населения, его возрастно-половой структуры, миграционных потоков и, как следствие, оценки трудового потенциала региона. Осуществляется оценка рабочей силы

¹ Математическое описание балансовой модели, разработанной с участием авторов для Правительства Калининградской области, на основе которого был разработан программный комплекс в среде VBA, можно найти в [5, 9].

и построение баланса трудовых ресурсов, который формируется исходя из текущего спроса на рабочую силу);

— модель потенциального выпуска (описывает изменение границ возможного выпуска в секторах экономики (экономических агентах) в зависимости от процессов ввода и выбытия капитала (основных фондов), влияния демографических факторов, роста производительности труда и воздействий технического прогресса);

— модель поведения экономических агентов (совокупность частных моделей (счетов) деятельности субъектов региона (экономических агентов), приводящих в движение ресурсы региона: материальные, трудовые, финансовые).

В качестве основных контуров балансовой модели долгосрочной устойчивости выделены производство продукции, оборот доходов, конечное потребление, валовое накопление, внешнеторговый сектор, бюджетно-налоговые расчеты, демографическая ситуация и трудовые ресурсы.

В представленном виде архитектура балансовой модели включает все элементы системы региональных счетов и имеет возможности дальнейшего развертывания каждого блока в соответствии с целями государственного управления.

Алгоритм балансовых построений рассматривается в составе имитационного моделирования и ситуационного прогнозирования и укрупненно может быть описан как последовательность следующих шагов:

1. Разработка сценарной карты (определяются возможные альтернативы и сценарии развития региона, задаются начальные значения экзогенных параметров модели — валовой выпуск, производительность труда, промежуточное потребление, норма накопления инвестиций, оплата труда и т. д.)

2. Проведение модельных расчетов и имитационное моделирование поведения социально-экономической системы в рамках сценариев, представляющих собой управляющее воздействие. Результат — расчет эндогенных параметров модели.

3. Установление соответствия планируемых показателей социально-экономического региона его потенциалу и производственным возможностям. Предполагает сравнение валовых показателей с потенциальным выпуском в регионе, расчет которого производится по основным фондам и трудовым ресурсам.

4. Интерпретация результатов, оценка уровня достижения целей и выполнения задач

государственного управления по показателям долгосрочной устойчивости региона. Повтор итерационного цикла.

5. Оформление итоговых результатов расчетов на модели в рамках сценариев социально-экономического развития региона. Фиксирование мер управляющего воздействия на региональную систему, разработка инструментов и механизмов управления региональным развитием.

В связи с включением в балансовую модель долгосрочной устойчивости Калининградской области блоков по прогнозированию демографической ситуации и трудовых ресурсов, а также внешнеторговой модели, описывающей товарные потоки, их использование и разработка в работе проводились независимо от балансовых построений по общей модели при условии согласованности результатов расчетов.

При моделировании эксклавной специфики, которая выражается в особенностях формирования и распределения денежных и товарных потоков, расширенная модель товарных потоков становится обязательным элементом (рис. 2).

Алгоритм ее построения строится следующим образом:

— сопоставление данных статистики внешнеэкономической деятельности и таможенной статистики внешней торговли в разрезе таможенных процедур¹;

— анализ статистической формы «счет производства»: данные о производстве товаров и структуре создания добавленной стоимости в разрезе ОКВЭД;

— анализ статистических данных по промежуточному (производственному) потреблению (восстановление части регионального межотраслевого баланса);

— анализ данных по ввозу и вывозу товаров из региона (в регион) в другие регионы страны (в данном случае, Калининградской области);

— анализ данных по оборотам организаций за отчетный период в разрезе ОКВЭД;

— сопоставление данных различных аналитических регистров в разрезе ОКВЭД;

— анализ данных по структуре расходов населения с целью выявления ограничения по внутреннему потреблению;

— использование экспертных оценок коэффициентов по структуре потребления (на основе опроса представителей крупных торго-

¹ Коды таможенных процедур (Приложение № 1 к Решению комиссии ТС от 29.09.2010 г. № 378).

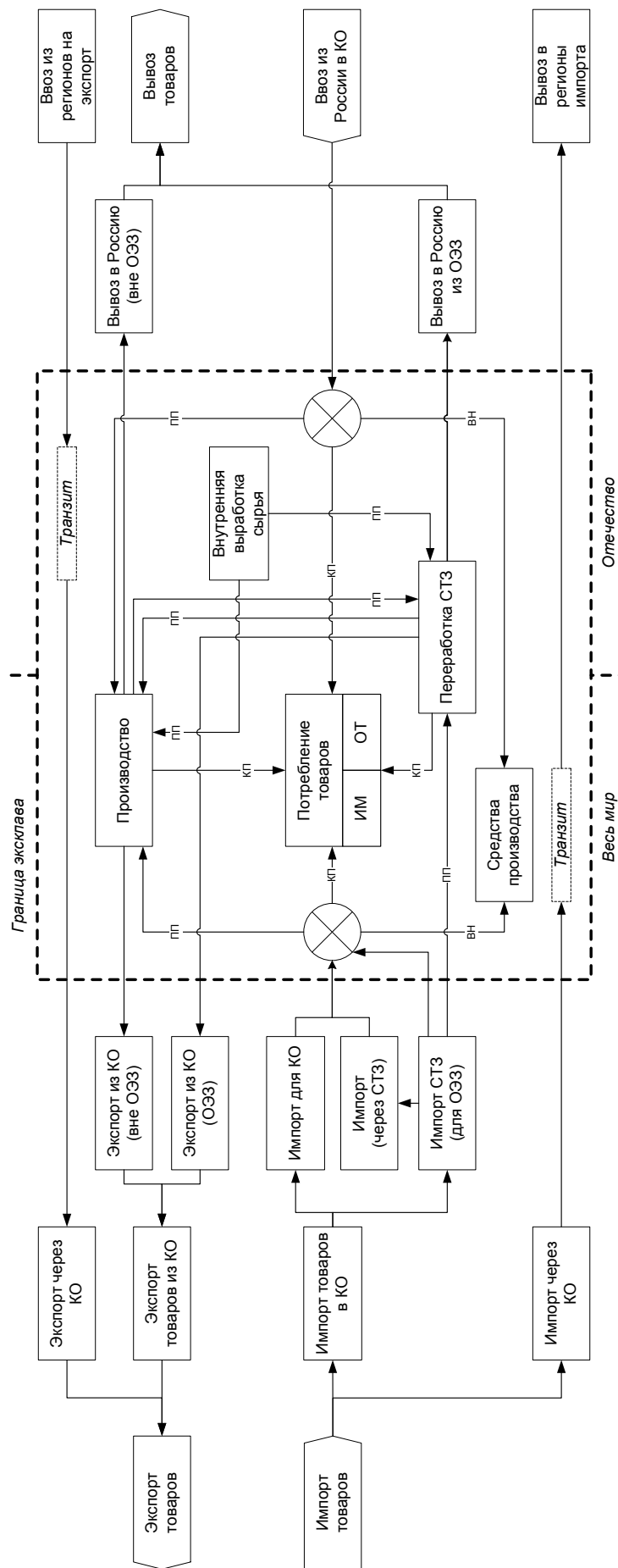


Рис. 2. Теоретическая модель товарных потоков экспортного региона (на примере Калининградской области) (источник: [3, с. 77]; обозначения: ИМ — импортные товары; КО — Калининградская область; КП — конечное потребление; ОТ — отечественные товары; ОЭЗ — особая экономическая зона; ПП — промежуточная зона; СТЗ — свободная таможенная зона)

вых сетей, контролирующих значительную часть оптового и розничного рынка);

— расчет оценок внутренних потоков при имеющихся внешних и внутренних ограничениях (в качестве параметра для калибровки целесообразно использовать фактическую адвалорную долю переработки в режиме ОЭЗ).

Взаимосвязка внешнеторговой и общей балансовой моделей обеспечивается следующим образом. Расчетные прогнозные показатели по внутренним потокам в рамках общей модели встраиваются во внешнеторговую балансовую модель, где на основе экзогенных заданных коэффициентов, установленных для каждого направления товарного потока, рассчитываются искомые эндогенные переменные (экспорт, импорт, ввоз, вывоз и т. д.).

В ходе работы проведено тестирование балансовой модели долгосрочной устойчивости Калининградской области, по результатам которого получены высокие оценки в части корректного представления и расчета показателей состояния отдельных элементов и процессов региональной экономической системы на заданном горизонте планирования. Так, расхождение расчетных и фактических показателей не превысило 3–5 %, что является допустимым при численных расчетах.

В целях экспериментальной проверки балансовой модели и выявления факторов, которые могут способствовать реализации избранной стратегии, в ходе исследования проведены расчеты в рамках трех сценариев развития Калининградской области:

сценарий 1 — «Импортозамещение» (увеличение нормы добавленной стоимости в импортозамещающих производствах и сохранение структуры региональной экономики);

сценарий 2 — «Модернизация экономики» (переход от «частичного импортозамещения» к экспортной ориентации экономики, в структуре региональной экономики резко снижается роль импортозамещающих производств, предусмотрено возникновение новых инновационных экспортных производств);

сценарий 3 — «Экспортная модель в формате локальных зон» (сохранение современной модели региональной экономики (налоговые и таможенные льготы) в формате локальных зон при постепенном росте ее инновационного уровня к 2018 г.).

Расчет производился на основе разработанной сценарной карты, где были заданы исходные условия ситуационного прогнозирования долгосрочной устойчивости Калининградской области на 2014–2018 гг. [5].

Научной новизной и практической значимостью обладает принципиальный подход к выделению в региональной экономической системе в процессе моделирования внешнеторгового сектора и в целом построению внешнеторговой балансовой модели [3] во взаимосвязке с общей балансовой моделью [9].

В целом преимущества разработанной балансовой модели долгосрочной устойчивости Калининградской области, помимо известных возможностей моделирования, которые находят применение в практике государственного управления, заключаются в следующем:

— ориентация на проработку альтернативных вариантов и выбор искомого управляющего воздействия на регион с целью достижения долгосрочной устойчивости социально-экономической системы при определенных условиях;

— установление взаимосвязей и связности между отдельными элементами социально-экономической системы, их балансирование в разрезе секторов экономики и видов экономической деятельности в соответствии с системой региональных счетов;

— взаимосвязка внутренних денежных потоков по секторам экономики, видам экономической деятельности с внешними по отношению к системе товарными потоками и операциями, изучение товарных потоков в Калининградской области по отношению к «остальному миру» и «остальной части РФ»;

— реализация в процессе моделирования мультиагентного подхода за счет рассмотрения основных секторов региональной экономики (домашние хозяйства, госуправление, корпорации и НКО), институциональных единиц и посредством анализа укрупненных видов экономической деятельности и производств;

— рост точности расчетов за счет использования частных балансовых построений в процессе прогнозирования демографического развития региона, формирования и использования трудового потенциала региона;

— возможности разукрупнения и надстройки модели в соответствии целями и потребностями государственного управления, что выражается в детализации в составе балансовых блоков и уравнений экзогенных и эндогенных параметров до индикативного уровня;

— учет производственных возможностей региональной экономической системы и их изменения на горизонте планирования за счет моделирования потенциального выпуска по основному капиталу и трудовым ресурсам;

— возможности оценки последствий реализации и воздействия на социально-экономическую систему региона как в целом мер региональной политики, так и действий Правительства Калининградской области, имеющих проектный характер. Устанавливается через фиксирование значений управляющих параметров (регуляторов) модели.

Использование результатов разработок коллектива авторов может быть рекомендовано к включению в существующие программные комплексы регионального прогнозирования, что связано с получением ряда дополнительных преимуществ и возможностей.

Во-первых, обеспечивается совершенствование используемых подходов к прогнозированию или прогнозных модулей применяемых региональных программных комплексов в части проведения балансовых построений и установления взаимообусловленности отдельных частей и элементов региональной системы с выделением внешнеторговой компоненты, в том числе отражающей специфику эксклавного региона.

Во-вторых, расширяются возможности применения мультиагентного подхода в сценарном планировании развития региональной экономической системы за счет проведения балансовых построений на уровне секторов экономики (экономические агенты) и отдельных институциональных единиц, а также в разрезе укрупненных видов экономической деятельности (разделы ОКВЭД) и производств (подразделы ОКВЭД).

В-третьих, обеспечивается создание специального прогнозно-аналитического инструментария для целей государственного управления в составе отдельных частных балансовых моделей и в целом модели долгосрочной устойчивости территории.

Заключение

Методологический разрыв отечественных и зарубежных балансовых моделей в части проведения балансовых построений, базирующихся на таблицах «затраты — выпуск». Формирование базовых таблиц «затраты — выпуск» в РФ будет завершено только к 2015 г. Все еще сохраняется проблема гармонизации учетных систем, а также соответствия различных регистров, например, ТН ВЭД и ОКВЭД, что не позволяет в полной мере анализировать и представлять потоки и пропорции по видам экономической деятельности.

Особенности балансового подхода в моделировании региональной экономики специфици-

ческих территорий определяет необходимость создания специальных программных комплексов и моделей для конкретных территорий.

С одной стороны, это объясняется неприемлемостью в отношении любой региональной экономической системы понятий абсолютной универсальности или специфичности объекта моделирования¹; с другой стороны, необходимостью признания того факта, что Калининградская область, а также ряд территорий как в границах, так и за пределами РФ, имеющих аналогичную структуру регионального хозяйства или схожий набор определяющих условий и факторов развития, как объект моделирования все же обладают специфичностью.

При этом основным требованием в планировании и прогнозировании должен оставаться контроль сбалансированности функционирования отдельных подсистем, что обеспечивает непротиворечивость принимаемых решений и эффективность государственного управления в целом.

В рамках настоящей работы предлагается решение комплекса теоретико-методологических проблем использования балансовых моделей в практике регионального управления применительно к специфическим территориям, разработанных на примере функционирования российского эксклава — Калининградской области.

Предлагаемая нами схема отличается тем, что в ее построении используются дополнительные источники информации, доступные для эксклава. Они интегрируются в модель путем построения новой модели товарных потоков эксклавного региона. Для ее построения используются данные таможенных режимов, характеризующих функционирование подсистемы экономики в режиме свободной таможенной зоны.

Также важной особенностью моделирования является калибровка данных агрегированного счета производства с данными крупных региональных производителей, информация по которым формируется в администрации

¹ Универсальные модели прогнозирования и планирования развития региональных экономических систем отсутствуют, равно как и специальные комплексы, полностью отличные от существующих аналогов. Для объекта моделирования (региона), обладающего специфическими чертами, в то же время характерны и общие принципы управления, структура экономической системы и содержание основных элементов, протекающих процессов и явлений. Кроме этого, в отношении всех региональных экономических систем действуют одни и те же экономические законы.

Особой экономической зоны Калининградской области.

К направлениям дальнейших исследований можно отнести калибровку и развитие балансовой модели на основе новых рядов данных. Также значительный интерес представляет анализ балансирующих переменных, которые могут объясняться не только особен-

ностями, но также недостатками учета теневых (или нерегистрируемых) видов деятельности. Применительно к экономике эксклавной Калининградской области значительный интерес представляет интеграция модели с данным статистики ЕС (в частности, в части учета приграничной торговли).

Список источников

1. Горшенина Е. В. Региональные экономические исследования. Теория и практика. — Тверь : Твер. гос. ун-т, 2009. — 203 с.
2. Гранберг А. Г. Моделирование социалистической экономики : учеб. для студ. экон. вузов. — М. : Экономика, 1988. — 487 с.
3. Гареев Т. Р., Елисеєва Н. А. Модель товарных потоков эксклавного региона: в поисках ренты «переходного периода» особой экономической зоны // Балтийский регион. — 2014. — № 1(19). — С. 72-87.
4. Клемешев А. П. Эксклавность в условиях глобализации. Избранные публикации. — Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. — 354 с.
5. Волошенко К. Ю., Кузнецова А. Л. Опыт разработки и применения балансовой модели управления региональным развитием в специфических территориальных условиях // Балтийский регион. — 2014. № 3 (21). — С. 7—26.
6. Lindall S., Olson D., Alward G. Deriving Multi-Regional Models: Using the IMPLAN National Trade Flows Model // The Journal of Regional Analysis and Policy. 2006. № 36(1). P. 76—83.
7. REMI. Policy Insight. Model Documentation — Version 9.5. Regional Economic Models Inc. 2007.
8. Treyz F., Treyz G. The Evaluation of Programs Aimed at Local and Regional Development: Methodology and Twenty Years: Experience Using REMI Policy Insight / Evaluating Local Economic and Employment Development: How to Assess What Works Among Programmes and Policies. OECD, Paris. 2004. P. 151—190.
9. Моделирование региональной системы долгосрочной устойчивости в Калининградской области. Отчет о НИР. Заключ. Государственный контракт № 8/2013 от 15 ноября 2013 г. / БФУ им. И. Канта; рук. Г. М. Федоров; исполн. : К. Ю. Волошенко [и др.]. — Калининград, 2013. — 612 с.
10. Черданцева И. В., Барышева Г. А. Сравнительный анализ прогнозных моделей регионального развития // Известия Томского политехнического университета. — 2007. — Т. 311. — № 6. — С. 55-60.
11. Цыбатов В. А. Моделирование экономического роста. — Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2006. — 360 с.
12. Harrigan F., McGilvray J. W., McNicoll I. H. (1981). The Estimation of Interregional Trade Flows // Journal of Regional Science. № 21(1). P. 65-78.
13. Hewings G. Design of Appropriate Accounting Systems for Regional Development In Developing Countries // Papers of the Regional Science Association. 1983. № 51(1). P. 179-195.
14. Wilson A. G. Inter-regional Commodity Flows: Entropy Maximizing Approaches // Geographical Analysis. № 2(3). 1970. P. 225-282.
15. Гареев Т., Жданов В., Федоров Г. Новая экономика Калининградской области // Вопросы экономики. — 2005. — № 2. — С. 23-39.
16. Gareev T. The Special economic zone in the Kaliningrad region: development tool or institutional trap? / Baltic Journal of Economics. 2013. № 2. P. 111-127.

Информация об авторах

Гареев Тимур Рустамович (Калининград, Россия) — кандидат экономических наук, доцент, проректор по развитию и стратегическому планированию, Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (236041, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 14; e-mail: TGareev@kantiana.ru).

Волошенко Ксения Юрьевна (Калининград, Россия) — кандидат экономических наук, директор центра моделирования социально-экономического развития региона, Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (236041, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 14; e-mail: KVoloshenko@kantiana.ru).

T. R. Gareev, K. Yu. Voloshenko

Features of Balance Model Development of Exclave Region

In the article, the authors build a balance model for an exclave region. The aim of the work is to explore the unique properties of exclaves to evaluate the possibility of development of a more complex model for the economy of a region. Exclaves are strange phenomena in both theoretical and practical regional economy. There is lack of comparative models, so it is typically quite challenging to study exclaves. At the same time, exclaves produce better statistics, which gives more careful consideration of cross-regional economic flows.

The authors discuss methodologies of model-based regional development forecasting. They analyze balance approach on a more general level of regional governance and individually, on the example of specific territories. Thus, they identify and explain the need to develop balance approach models fitted to the special needs of certain territories. By combining regional modeling for an exclave

with traditional balance and simulation-based methods and event-based approach, they come up with a more detailed model for the economy of a region.

Having taken one Russian exclave as an example, the authors have developed a simulation event-based long-term sustainability model. In the article, they provide the general characteristics of the model, describe its components, and simulation algorithm.

The approach introduced in this article combines the traditional balance models and the peculiarities of an exclave region to develop a holistic regional economy model (with the Kaliningrad region serving as an example). It is important to underline that the resulting model helps to evaluate the degree of influence of preferential economic regimes (such as Free Customs Zone, for example) on the economy of a region.

Keywords: exclave, regional development, long term sustainable development, balance model, economic forecasting

References

1. Gorshenina, Ye. V. (2009). *Regionalnyye ekonomicheskie issledovaniya. Teoriya i praktika [Regional economic researches. Theory and practice]*. Tver: Tver. gos. un-t [Tver State University], 203.
2. Granberg, A. G. (1988). *Modelirovaniye sotsialisticheskoy ekonomiki: ucheb. dlya stud. ekon. vuzov [Modeling of socialist economy: textbook for students of economic higher education institutions]*. Moscow, Ekonomika, 487.
3. Gareyev, T. R. & Yeliseyeva, N. A. (2014). Model tovarnykh potokov eksklavnogo regiona: v poiskakh renty "perekhodnogo perioda" osoboy ekonomicheskoy zony [Model of flow of commodities of an exclave region: in search of a rent of «transition period» of a special economic zone]. *Baltiyskiy region [The Baltic region]*, 1(19), 72-87.
4. Klemeshev, A. P. (2007). *Eksklavnost v usloviyakh globalizatsii. Izbrannye publikatsii [Exclavity in the conditions of globalization. Selected papers]*. Kaliningrad: Izd-vo RGU im. I. Kanta [Immanuel Kant Baltic Federal University Publ.], 354.
5. Voloshenko, K. Yu., Kuznetsova, A. L. (2014). Opyt razrabotki i primeneniya balansovoy modeli upravleniya regionalnym razvitiem v spetsificheskikh territorialnykh usloviyakh [Experience of development and application of balance model of management of regional development in specific territorial conditions]. *Baltiyskiy region [The Baltic region]*, 3(21), 7-26.
6. Lindall, S., Olson, D. & Alward, G. (2006). Deriving Multi-Regional Models: Using the IMPLAN National Trade Flows Model. *The Journal of Regional Analysis and Policy*, 36(1), 76-83.
7. REMI. *Policy Insight. Model Documentation — Version 9.5.* (2007). Regional Economic Models Inc.
8. Treyz, F. & Treyz, G. (2004). The Evaluation of Programs Aimed at Local and Regional Development: Methodology and Twenty Years: Experience Using REMI Policy Insight. *Evaluating Local Economic and Employment Development: How to Assess What Works Among Programmes and Policies*. OECD, Paris, 151-190.
9. *Modelirovaniye regionalnoy sistemy dolgosrochnoy ustoychivosti v Kaliningradskoy oblasti. Otchyot o NIR (zaklyuch): gosudarstvennyy kontrakt №8/2013 ot 15 noyabrya 2013 g. [Modeling of regional system of long-term stability in the Kaliningrad region. Report on Research Work (conclusion): the state contract No. 8/2013 of November 15, 2013]*. (2013). BFU im. I. Kanta; ruk. G. M. Fyodorov, ispoln.: K. Yu. Voloshenko i dr. [Immanuel Kant Baltic Federal University; head G. M. Fyodorov, exec.: K. Yu. Voloshenko et al.]. Kaliningrad, 612.
10. Cherdantsev, I. V. & Barushev, G. A. (2007). Sravnetelnyy analiz prognoznykh modeley regionalnogo razvitiya [Comparative analysis of expected models of regional development]. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta [Izvestiya of the Tomsk Polytechnical University]*, 311, 6, 55-60.
11. Tsybatov, V. (2006). *Modelirovaniye ekonomicheskogo rosta [Modeling of economic growth]*. Samara: Izd.-vo Samar. gos. ekon. un-ta [Samara State Economics University Publ.], 360.
12. Harrigan, F., McGilvray, J. W. & McNicoll, I. H. (1981). The Estimation of Interregional Trade Flows. *Journal of Regional Science*, 21(1), 65-78.
13. Hewings, G. (1983). Design of Appropriate Accounting Systems for Regional Development In Developing Countries. *Papers of the Regional Science Association*, 51(1), 179-195.
14. Wilson A. G. Inter-regional Commodity Flows: Entropy Maximizing Approaches. *Geographical Analysis*. №2(3), 225-282.
15. Gareev, T., Zhdanov, V. & Fyodorov, G. (2005). Novaya ekonomika Kaliningradskoy oblasti [New economics of Kaliningrad region]. *Voprosy ekonomiki [Questions of Economy]*, 2, 23-39.
16. Gareyev, T. (2013). The Special economic zone in the Kaliningrad region: development tool or institutional trap? *Baltic Journal of Economics*, 2, 111-127.

Information about the authors

Gareev Timur Rustamovich (Kaliningrad, Russia) — PhD in Economics, Associate Professor, Vice-Rector for Development and Strategic Planning, Immanuel Kant Baltic Federal University (14, A. Nevskogo St., 236041 Kaliningrad, Russia; e-mail: TGareev@kantiana.ru).

Voloshenko Kseniya Yuryevna (Kaliningrad, Russia) — PhD in Economics, Head of the the Centre for the Modelling of Regional Socioeconomic Development, Immanuel Kant Baltic Federal University (14, A. Nevskogo St., 236041 Kaliningrad, Russia; e-mail: KVoloshenko@kantiana.ru).