УДК 338(470.26)(063)

МОДЕЛЬ ТОВАРНЫХ ПОТОКОВ ЭКСКЛАВНОГО РЕГИОНА: В ПОИСКАХ РЕНТЫ «ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА» ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Т. Р. Гареев*

Н. А. Елисеева*

Рассматривается модель товарных потоков эксклавного региона (МТПЭР). Цель разработки МТПЭР — выявление агрегированных пропорций экономики эксклава в переходный период функционирования особой экономической зоны (ОЭЗ). Основной метод анализа — сопоставление данных по производству валового регионального продукта и по внешнеэкономической деятельности региона (включая экспорт и импорт товаров, вывоз товаров из Калининградской области в другие регионы России и наоборот). В результате получается принципиальная МТПЭР, приводится ее оценка за 2011 г. Наличие дополнительных по сравнению с обычным регионом данных о товарных потоках в рамках переходного периода ОЭЗ позволило выявить структурные диспропорции экономики. Показано, что существование переходного периода ОЭЗ не привело к изменению принципиальной модели функционирования экономики региона, а только увеличило возможности по изъятию ренты. Данные структурные дисбалансы в экономике эксклава были предсказаны нами [16; 17] на микроуровне, в частности, в работе анализируется принципиальная схема изъятия ренты переходного периода ОЭЗ. Разработанная МТПЭР может использоваться для прогнозирования развития экономики эксклава при различных вариантах дальнейшей эволюции ОЭЗ в Калининградской области.

Ключевые слова: эксклав, Калининградская область, особая экономическая зона, экспорт, импорт, межрегиональная торговля, модель товарных потоков

* Балтийский федеральный университет им. И. Канта.
236041, Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14.

Поступила в редакцию 10.12.2013 г.

doi: 10.5922/2074-9848-2014-1-5

© Гареев Т. Р., Елисеева Н. А., 2014

Введение

Уникальные характеристики эксклавной территории уже неоднократно обсуждались в литературе

(см., например, [24; 21; 17; 16; 7; 2 и др.]). К наиболее интересным особенностям эксклавной экономики с точки зрения переходного периода функционирования ОЭЗ в Калининградской области, на наш взгляд, относится наличие дополнительной информационной базы по сравнению с обычным регионом [15]. Эти данные позволяют построить модель товарных потоков эксклавного региона (МТПЭР).

Несмотря на ограниченные рамки исследования, связанные как с точностью и полнотой данных, так и с необходимостью применения эвристических и экспертных оценок, МТПЭР представляется важным исходным пунктом для понимания закономерностей функционирования эксклавной экономики. Наиболее интересным для нас аспектом является отслеживание деформаций на уровне всей экономики региона, которые возникают в результате механизмов изъятия ренты переходного периода, предсказанных на микроуровне [3].

Материал в статье излагается в следующем порядке. Сначала описывается общая структура модели, которую было бы желательно получить. Затем приводится короткая характеристика методики и источников данных для МТПЭР, представлена оценка модели за 2011 г. и обсуждаются проблемы ее построения (отклонения от «желательной» модели). Далее сравниваются МТПЭР за 2011 г. и более ранняя — 2003 г. [17]. На основе сопоставления моделей делаются некоторые замечания об эффективности переходного периода ОЭЗ, об источниках формирования ренты на микроуровне и их выявлении на уровне региональных агрегатов. В заключение намечаются направления дальнейших исследований и практических разработок.

1. Формирование модели товарных потоков эксклавного региона

В мировой практике известны сложные многоаспектные региональные модели, такие как IMPLAN или REMI [12; 11; 8]. В России также встречаются довольно сложные модели, например «Прогноз» или АИС «Регион».

Проблема моделирования региональной экономики всегда серьезно осложняется недостатком данных для ее построения. Хотя на концептуальном уровне принципиальные подходы к моделированию экономики и формированию региональной экономической политики достаточно известны [5; 13; 18; 14; 22; 19; 20 и др.]. Основной проблемой, с которой сталкиваются практики, является сбор достоверных данных и калибровка модели (на которую сильно влияют особенности государственного устройства и полнота статистических данных по региону).

Сложность в подборе и настройке региональных моделей также связана с различными задачами, которые решают исследователи и практики, а следовательно, с различным уровнем детализации параметров модели (см., например, [1; 4; 9; 6; 10]).

В рамках настоящего исследования мы ставим перед собой ограниченную задачу построения агрегированной схемы, которая позволяла бы наглядно представлять особенности экономики эксклавного региона

России и прогнозировать различные сценарии ее развития. В первую очередь нас интересует выявление закономерностей функционирования экономики в рамках переходного периода режима ОЭЗ, предсказанных на микроуровне.

Агрегированная схема товарных потоков — это наглядная модель региональной системы, которая использует элементы межрегиональных торговых потоков (*trade flow model*) и счетов производства на уровне региона.

Основная цель модели — анализ пропорций и агрегатов экономики, которые формируются под воздействием специального режима — Особой экономической зоны в Калининградской области (подробнее о практике функционирования ОЭЗ в Российской Федерации см., например, [23]). На рисунке 1 продемонстрирована хронология расширенного режима ОЭЗ, введенные обозначения помогут нам аналитически разделить различные экономические модели, действующие в эксклавном регионе.

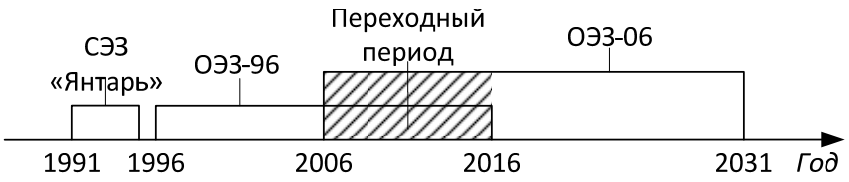


Рис. 1. Схема эволюции режима особой экономической зоны в Калининградской области

Источник: [3].

Мы используем упрощенные обозначения для выделения наиболее существенных этапов и особенностей функционирования ОЭЗ, чтобы подчеркнуть, что в рамках переходного периода сосуществуют, по сути, два совершенно различных режима с формально одинаковым названием.

Кооперация отдельных фирм в рамках ОЭЗ-96 и ОЭЗ-06 с учетом механизма трансфертного ценообразования позволяет гибридным фирменным структурам (группам) резко снижать налоговую нагрузку [15]. Формирование гибридов, предсказанное нами на микроуровне, дает возможность извлекать дополнительную экономическую ренту переходного периода ОЭЗ по следующей схеме (рис. 2), где C — стоимость импорта; A — адвалорная доля; τ — таможенная пошлина; T — налог на прибыль; прибыль π.

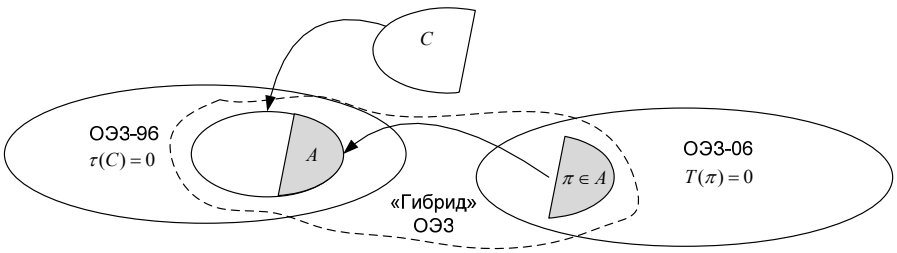


Рис. 2. Принципиальная схема изъятия ренты переходного периода ОЭЗ

Можно показать, что задача оптимизации налоговой нагрузки (максимизации совокупной прибыли) наиболее успешно решается гибридной структурой.

Чтобы оценить, каким образом схема функционирования на микроуровне отражается на уровне региона, необходимо проследить аналогичные переменные в агрегированном виде. Для этого мы используем МТПЭР.

Однако прежде чем переходить к анализу эксклавного региона, рассмотрим принципиальную модель товарных потоков для экономики типичного *внутреннего* региона (рис. 3). В качестве основных параметров модели мы выбрали товарные потоки, так как статистика по ним более доступна. (Модель для потока услуг принципиально схожа — только проще и, как правило, основывается на менее надежных данных.)

Преимуществом разработанной модели является ее наглядность и возможность использования не только исследователями, но и практиками. Кроме того, выбранный уровень агрегирования позволяет понять основные пропорции, характеризующие экономику региона, даже если допустить существование погрешностей и ошибок оценки отсутствующих параметров модели.

Модель построена по *балансовому* принципу. Основные внутренние сектора (производство, выработка собственного сырья, инвестиции и потребление) гарантируют балансировку товарных потоков с учетом ограничений и базового соотношения:

$$ДС = Выпуск – ПП,$$

где ДС — валовая добавленная стоимость (является компонентом валового продукта).

Величина ДС может быть рассчитана для производственного блока. В качестве *ограничений* могут выступать любые известные параметры, например данные по экспорту и импорту (вывозу и ввозу) товаров, а также о ДС, инвестициях и конечном потреблении.

Наиболее сложными элементами модели считаются узлы ($\otimes$), так как целевое назначение потоков товаров, сырья и комплектующих нелегко установить из статистических отчетов. Также нетривиальной задачей является разделение потоков на импорт и отечественные товары в потреблении. Тем не менее мы можем использовать эвристические методы для определения наиболее правдоподобной комбинации потоков в узлах на основе анализа ограничений, задаваемых более надежными данными. Такие методы нужны для того, чтобы установить коэффициенты разделения соответствующих потоков.

С учетом существования переходного периода ОЭЗ мы можем несколько детализировать модель для экономики эксклавного региона.

Как можно увидеть на рисунке 4, существование ОЭЗ, в рамках которой применяется таможенный режим свободной таможенной зоны (СТЗ), не только «раздваивает» производственный сектор, но и разветвляет внешнеэкономические потоки.

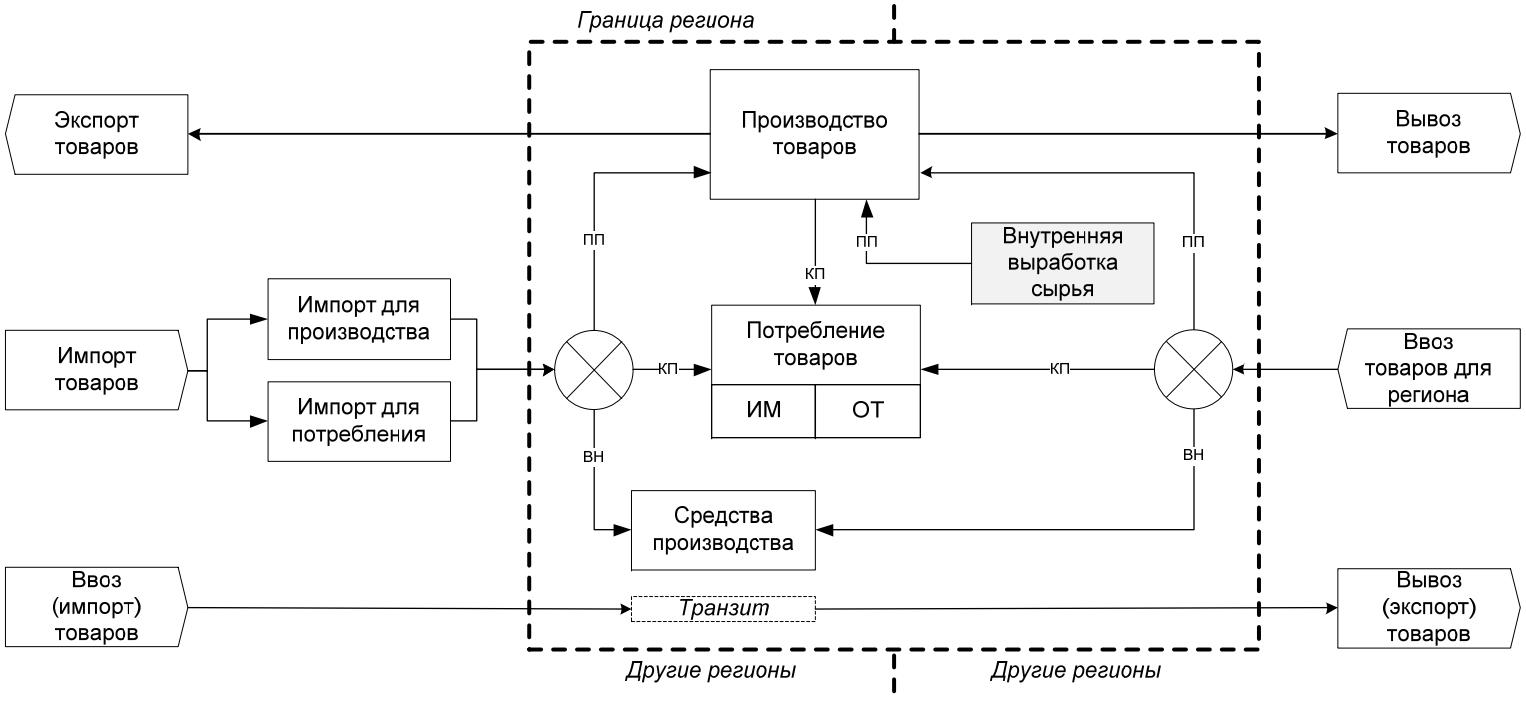


Рис. 3. Типовая модель товарных потоков для региона

Примечание: ИМ — импортные товары; ОТ — отечественные товары; КП — конечное потребление; ПП — промежуточное потребление; ВН — валовое накопление.

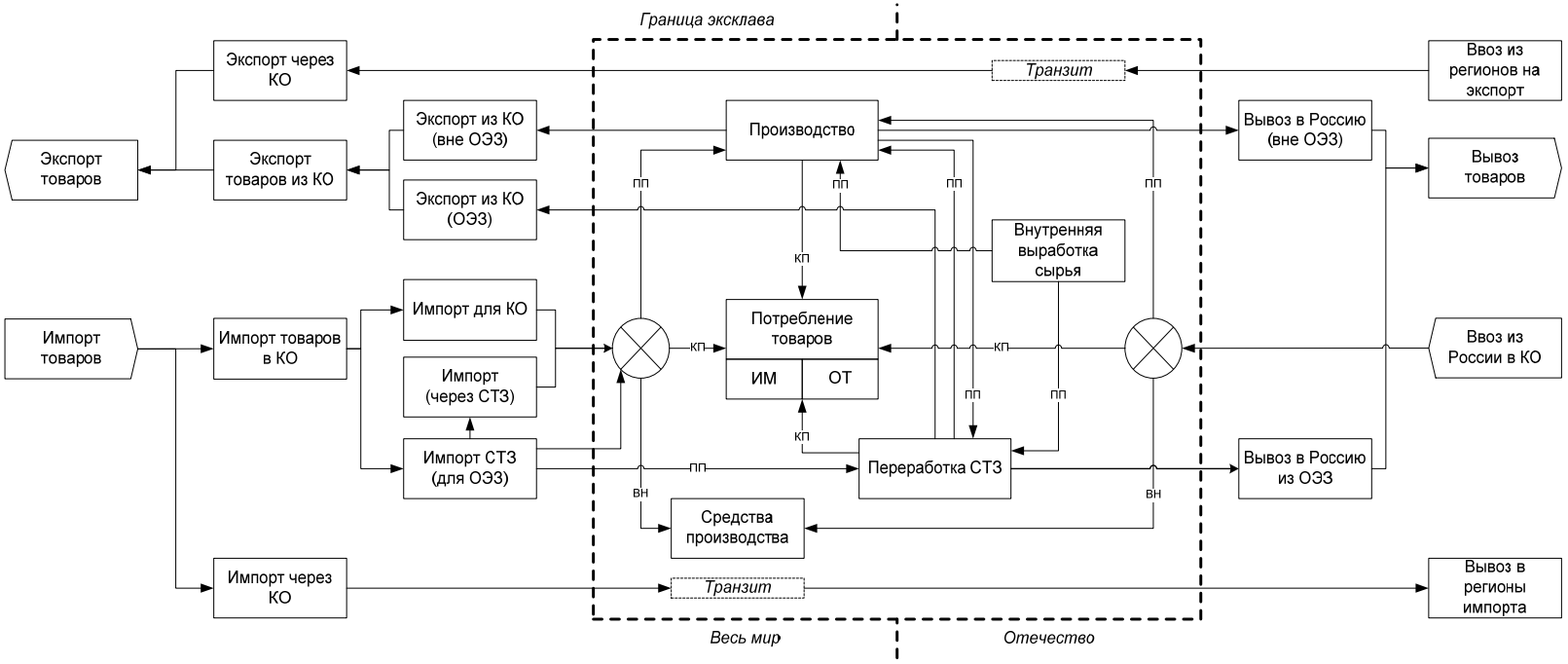


Рис. 4. Теоретическая модель товарных потоков эксклавного региона (МТПЭР)

Внешне более сложная модель, как ни странно, позволяет лучше отслеживать потоки благодаря более богатой информационной базе, доступной по эксклавному региону, в сравнении с типовым внутренним регионом страны. Дополнительные регистры дают возможность сопоставлять между собой дезагрегированные данные из большего количества источников. Тем не менее на практике мы пока не можем восстановить все потоки. Поэтому экспериментальная схема, которую мы построим, является некоторым упрощением полной версии МТПЭР.

2. Методика сбора данных, данные и экспериментальная модель

Калининградская область в силу своей специфики часто рассматривается в различных исследованиях. Однако основные закономерности ее развития все еще недостаточно хорошо описаны. Используя МТПЭР, мы можем попытаться экспериментально оценить структурные пропорции экономики Калининградской области для конкретного года.

Методика построения МТПЭР состоит из следующих этапов:

1. Сопоставление данных статистики внешнеэкономической деятельности (ВЭД) и таможенной статистики внешней торговли в разрезе таможенных процедур[1].

2. Анализ статистической формы «счет производства»: данные о производстве товаров и структуре создания добавленной стоимости в разрезе ОКВЭД.

3. Анализ статистических данных по промежуточному (производственному) потреблению (восстановление части регионального межотраслевого баланса).

4. Анализ данных по ввозу товаров в регион (и вывозу из него) из других регионов страны (в частности, в/из Калининградскую(ой) область(и)).

5. Анализ данных по оборотам организаций за отчетный период в разрезе ОКВЭД.

6. Сопоставление данных различных аналитических регистров в разрезе ОКВЭД.

7. Анализ данных по структуре расходов населения с целью выявления ограничения по внутреннему потреблению.

8. Использование экспертных оценок коэффициентов по структуре потребления (на основе опроса представителей крупных торговых сетей, контролирующих значительную часть оптового и розничного рынка).

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

10. Тестирование модели на соответствие дополнительным ограничениям, не включенным в модель. Анализ отклонений и корректировка оценок.

В результате применения методики к имеющимся данным [29—30] МТПЭР для 2011 г. оценивается следующим образом (см. рис. 5).

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

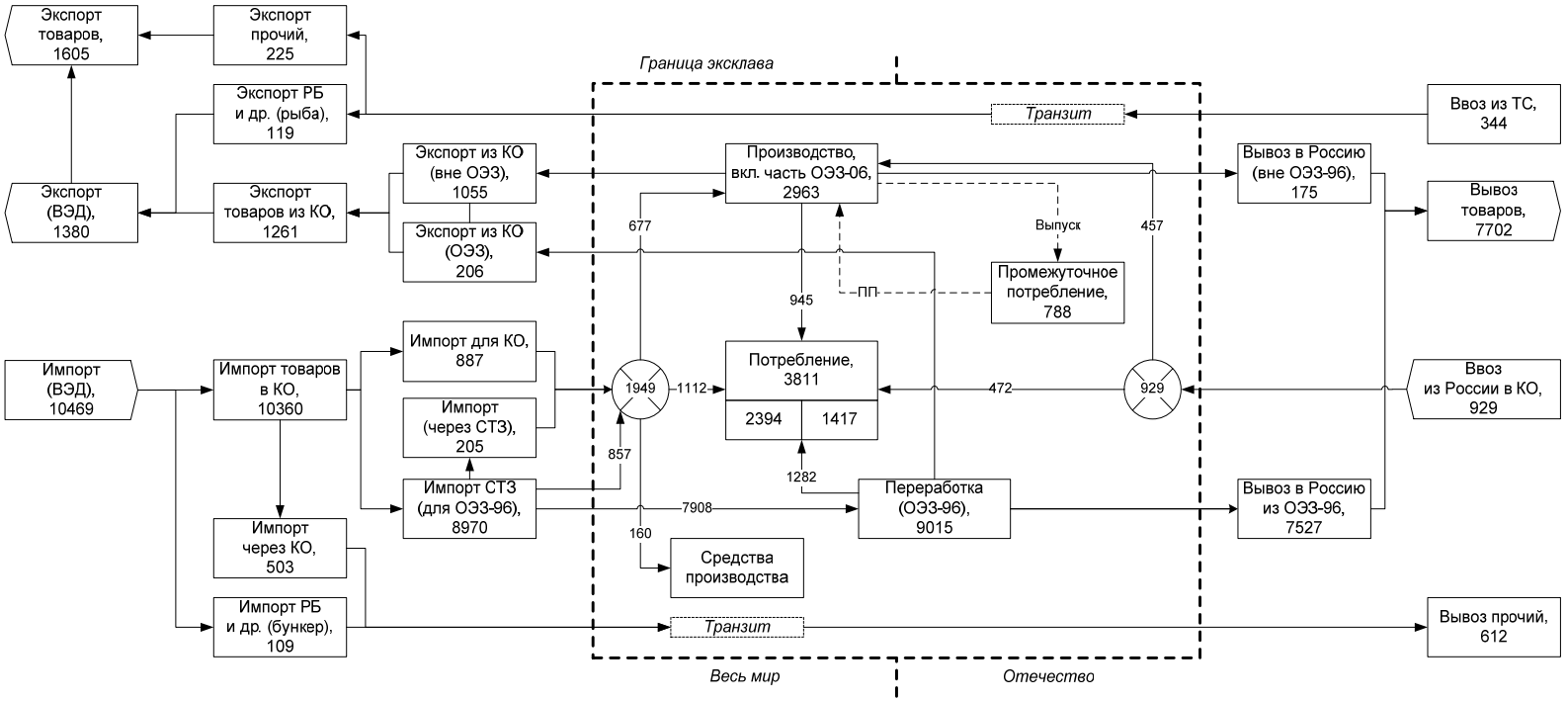


Рис. 5. Экспериментальная оценка МТПЭР за 2011 г., млн долларов США

Примечание: Некоторые блоки отключены или изменены по сравнению с теоретической МТПЭР.

Товарные потоки, очевидно, отличаются в меньшую сторону от торговых потоков на величину потоков услуг. На данном этапе мы намеренно избегаем прямого учета сферы услуг, чтобы оперировать более надежными переменными, которые характеризуют потоки товаров. К счастью, практически все статистические регистры достаточно четко разграничивают потоки товаров и услуг, поэтому такой подход не вызывает затруднений и представляется оправданным.

Разделение потоков товаров и услуг касается всех анализируемых форм. В качестве курса валюты используется среднегодовое значение курса доллара по данным Банка России[2]. Для наглядности и сопоставимости показателей учет в *аналитических регистрах* (разрабатываемых на основе статистических сведений) целесообразно вести в млн долларов США.

Различия информации между регистрами учета, а также возможные отклонения из-за пересчета валют, сложность учета некоторых видов деятельности (например, стоимости экспорта электроэнергии) приводят к формированию отклонений. В результате возникает необходимость введения ряда балансирующих статей (например, оценки транзита). В любом случае агрегированные данные статистики внешнеэкономической деятельности по импорту товаров и добавленной стоимости, которые представляют наибольший интерес, свидетельствуют о недостаточной величине добавленной стоимости, создаваемой в промышленности, по сравнению с требованиями ОЭЗ-06. Такой парадокс, правда, наблюдался и раньше: если на микроуровне предприятиям удается доказывать достаточность доработки, то агрегированные показатели всегда демонстрируют фактический дефицит добавленной стоимости.

Мы используем частичные сведения разделов ОКВЭД E, F и C (и, соответственно, ограниченную долю накопления) из-за недостатков статистического учета[3]. Кроме того, мы вынуждены корректировать вывоз товаров в сторону увеличения, так как информация по ОЭЗ превосходит масштабы экономики, которые мы наблюдаем в статистике внешнеэкономической деятельности[4] (погрешность оценивается в 10%, что очень существенно).

Если рассматривать данные по структуре ВРП по доходам, а также о выпуске (справочно приведены цифры по обороту)[5], можно отметить не-

[2] В расчетах использован курс 29,3775 рублей за 1 доллар США.

[3] Например, нехватку достоверных данных об объемах экспорта электроэнергии и распределения добавленной стоимости от данного вида деятельности.

[4] На федеральном уровне объем товарооборота увязывается с данными таможенной статистики и домашних хозяйств, а также с товарными ресурсами путем составления баланса товарного обеспечения розничного товарооборота. На региональном уровне общий объем розничного товарооборота должен корреспондироваться с показателями статистики домашних хозяйств о расходах населения на покупку товаров [25].

[5] В оборот организаций включается стоимость отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, а также выручка от продажи приобретенных на стороне товаров (без налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей).

сколько особенностей (табл. 1). В структуре чистых налогов 57% пришлось на раздел «Добыча полезных ископаемых». Раздел «Обрабатывающие производства» формально дает только 9% чистых налогов (хотя лидирует с 19% по социальным отчислениям) — меньше, чем «Транспорт и связь» (11%). При этом раздел D формирует 28% валовой прибыли, если не считать еще минимум 7% «производственной» прибыли по разделу K. Здесь важно отметить, что благодаря действию режима ОЭЗ-06 значительная часть сервисного сектора (например, раздел «Операции с недвижимостью») стала, по сути, частью «обрабатывающих производств», так как часть добавленной стоимости промышленности (в форме прибыли гибридных структур) «оседает» именно в сервисном секторе[6].

Таблица 1

Основные данные по структуре ВРП Калининградской области в 2011 г., млн долларов США (округление до целого)

Код ОКВЭД (краткая расшифровка)		Оборот	Выпуск		ДС				
			Всего	ПП	Всего	Оплата труда	Социальные отчисления	Налоги	Прибыль
Всего		*20 772*	*20 034*	*12 272*	*7 762*	*2 433*	*730*	*302*	*4 297*
A	Сельское хозяйство	232	656	270	386	44	13	5	324
B	Рыболовство	233	308	155	153	25	8	1	119
C	Добыча полезных ископаемых	623	635	165	471	47	16	173	234
D	Обрабатывающие производства	9 118	9 458	7748	1 710	344	141	26	1 200
E	Электроэнергия, газ и вода	1 067	921	578	343	107	48	19	167
F	Строительство	985	1 139	680	459	192	72	4	191
G	Оптовая и розничная торговля	5 650	2 330	993	1 338	288	103	9	938
H	Гостиницы и рестораны	142	252	142	110	25	9	1	75
I	Транспорт и связь	1 291	1 356	706	650	287	111	33	219
J	Финансовая деятельность	12	13	5	8	0	0	0	8
K	Операции с недвижимостью	1 172	1 188	239	949	145	50	22	732

Выпуск товаров и услуг представляет собой суммарную стоимость товаров и услуг, являющихся результатом производственной деятельности единиц-резидентов экономики в отчетном периоде. Выпуск розничной и оптовой торговли измеряется величиной торговой наценки (реализованного наложения). Счет производства отражает операции, относящиеся непосредственно к процессу производства [25].

[6] На микроуровне это проявляется, например, в виде резидентов ОЭЗ-06, которые занимаются девелопментом производственной недвижимости.

Окончание табл. 1

Код ОКВЭД (краткая расшифровка)		Оборот	Выпуск		ДС				
			Всего	ПП	Всего	Оплата труда	Социальные отчисления	Налоги	Прибыль
L	Государственное управление	15	790	254	536	473	43	2	18
M	Образование	51	341	112	229	177	42	3	6
N	Здравоохранение	91	484	162	322	227	59	1	35
O	Прочие услуги	91	163	64	99	51	16	2	30

Примечание: некоторые суммы могут различаться из-за округления.
Источник: [29; 30], а также расчеты автора.

Также обращает на себя внимание тот факт, что 19% факторных доходов в форме оплаты труда дает раздел «Государственное управление» (а в целом социальный сектор формирует 44% фонда оплаты труда по экономике).

Анализ рентабельности и налоговой нагрузки сложившейся экономической модели показывает, что ОЭЗ позволяет отдельным бизнес-группам генерировать дополнительную ренту переходного периода в размере не менее 1 млрд долларов в год. При такой модели функционирования у предприятий-резидентов отсутствуют стимулы поддержания деятельности после первых шести лет предоставления налоговых льгот. Можно прогнозировать постепенное закрытие и переоформление компаний, отработавших в наиболее льготный период ОЭЗ-06. В 2013 г. практически приостановился процесс создания новых резидентов ОЭЗ-06.

3. Сравнение моделей до и после начала «переходного периода» ОЭЗ

Формирование и функционирование экономики эксклавной территории начиная с 1991 г. были неразрывно связаны с расширенным понятием Особой экономической зоны (ОЭЗ).

Прежде всего нас интересуют эффекты, которые проявились благодаря трансформации МТПЭР в рамках «переходного периода» ОЭЗ в Калининградской области в 2006—2016 гг.

Своевременность настоящей работы заключается в том, что до окончания переходного периода ОЭЗ остается два года, а относительно полная статистическая картина экономики формируется с запаздыванием на один год. Таким образом, есть возможность не только документировать процессы, происходящие в рамках уникального исторического этапа развития ОЭЗ, но и сформировать прогнозы и рекомендации относительного ее будущего развития на период до 2031 г.

Тем не менее мы можем провести экспресс-анализ эффектов переходного периода, сравнивая модели товарных потоков периода ОЭЗ-96 и «переходного периода» ОЭЗ. Более простая версия модели товарных потоков была составлена Т. Р. Гареевым и Г. М. Федоровым в 2004 г. (рис. 6).

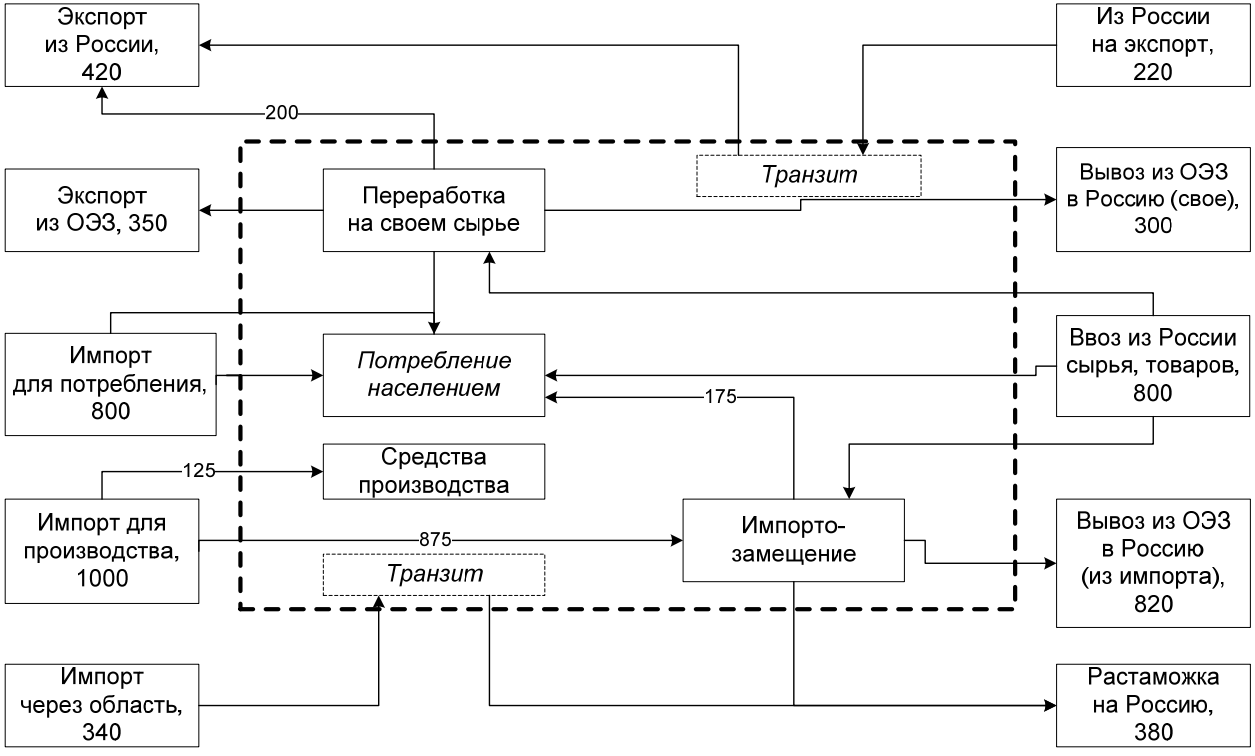


Рис. 6. Модель товарных потоков Калининградской области в 2003 г., млн долларов

Источник: [17, с. 87].

К сожалению, мы обладаем значительно меньшей статистической базой по 2003 г., однако ключевые переменные, описывающие функционирование режима ОЭЗ, присутствуют и в старой модели. Несмотря на то что за прошедший период изменились особенности статистического учета, классификации отраслей и внешнеэкономической деятельности, структура экономики эксклава в целом фактически осталась прежней.

Что действительно увеличилось, так это количество «прокачиваемого» импорта через территорию региона. Как и предсказывал анализ, проведенный на микроуровне, импортозамещающая специализация региона усилилась [3], хотя доля добавленной стоимости формально несколько выросла (частично это произошло из-за ужесточения правил, касающихся критериев достаточной доработки; частично — благодаря удобному механизму формирования добавленной стоимости за счет валовой прибыли компаний, особенно резидентов ОЭЗ-06).

Результаты функционирования ОЭЗ в переходный период представлены на рисунке 7. Как видно на графике, Калининградская область значительно обгоняет условный регион, равный «одному проценту» от соответствующих показателей Российской Федерации[1], по товарным импортным потокам и значительно отстает по экспортным товарным потокам. По итогам 2012 г. через Калининградскую область прошло около 4 % импорта товаров Российской Федерации.

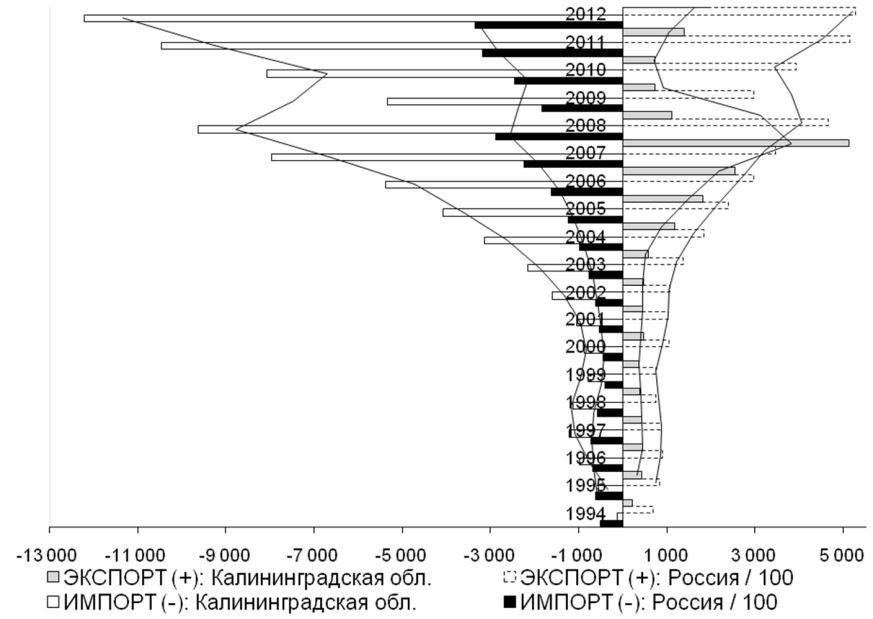


Рис. 7. Внешняя торговля товарами Калининградской области и РФ, млн долларов

Источник: [3; 29—31].

[1] Такое сравнение в целом представляется корректным, так как по многим социально-экономическим показателям Калининградская область имеет параметры соответствующего порядка.

Фактический экономический масштаб Калининградской области изменился незначительно, в основном благодаря бюджетным инвестициям. Так как большинство гибридных структур являются «анклавными» точками роста, их влияние на социально-экономическое развитие территории остается ограниченным (как правило, сводится к мультипликативному эффекту от создания рабочих мест в экономике региона).

Заключение

Экономика эксклава предлагает уникальный полигон для экономического моделирования. Это связано, во-первых, с уникальными характеристиками самой территории (ее компактностью и относительной простотой технологических укладов), во-вторых, с доступностью уникальной дополнительной статистической базы (благодаря наличию особых учетных режимов и четкой демаркации региональной границы). Мы используем эти свойства экономической системы, чтобы построить МТПЭР.

Основной особенностью проведенной работы является то, что мы можем не только выделить подсистему ОЭЗ-06 в рамках общей экономики, но и благодаря переходному периоду действия режима ОЭЗ-96 более полно проследить товарные потоки эксклавной территории. Возможность такого моделирования объективно закончится в 2016 г. (вероятно, вместе с прекращением ведения соответствующих разделов таможенной статистики).

Поэтому настоящее исследование имеет двойное применение. С одной стороны, можно документировать любопытный экономический феномен. С другой стороны, мы предлагаем методику построения более полного баланса потоков эксклавной территории на примере 2011 г., для того чтобы оценить весь период 2010—2015 гг. и проследить эффекты расширенной ОЭЗ в динамике и сформировать модель, которая бы позволяла прогнозировать последствия «проблемы 2016» при различных сценариях ее реализации.

Дальнейшие исследования должны быть связаны с калибровкой, уточнением и углублением МТПЭР, являющейся новым шагом на пути к созданию полноценной экономико-математической модели эксклава.

Список литературы

1. *Batten D. F.* The Interregional Linkages Between National and Regional Input-Output Models // International Regional Science Review. 1982. №7. P. 53—67.

2. *Fedorov G., Korneevets V., Zverev Yu.* Kaliningrad oblast of Russia in the transborder region South-Eastern Baltic // Regiony Nadmorskie. 2011. №19.

3. *Gareev T.* The Special economic zone in the Kaliningrad region: development tool or institutional trap? // Baltic Journal of Economics. 2013. №2.

4. *Harrigan F., McGilvray J. W., McNicoll I. H.* The Estimation of Interregional Trade Flows // Journal of Regional Science. 1981. №21(1). P. 65—78.

5. *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.

6. *Jackson R. W, Schwarm W. R., Okuyama Y., Islam S.* A Method for Constructing Commodity by Industry Flow Matrices // Annals of Regional Science. 2006. №40 (4). P. 909—920.

7. *Lamande V., Samson I., Vinokurov E.* Measuring regional economic development in Russia: the case of the Kaliningrad oblast // European Urban and Regional Studies. 2004. №11(1). P. 71—80.

8. *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.

9. *Liu L. N., Vilain P.* Estimating Commodity Inflows to a Substate Region Using Input-Output Data: Commodity Flow Survey Accuracy Tests // Journal of Transportation and Statistics. 2004. №7(1). P. 23—37.

10. *Vacar A.* Regional economic modelling: evaluating existing methods and models for constructing an Irish prototype // Munich Personal RePEc Archive. 2006. URL: http://mpra. ub. uni-muenchen. de/7650/ (дата обращения: 24.11.2013).

11. *REMI* STAFF. Policy Insight. Model Documentation — Version 9.5. Regional Economic Models Inc., 2007.

12. *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.

13. *Wilson A. G.* Inter-regional Commodity Flows: Entropy Maximizing Approaches // Geographical Analysis. 1970. №2(3). P. 225—282.

14. *Анимица Е. Г., Дворядкина Е. Б., Новикова Н. В. и др.* Регион в социально-экономическом пространстве России: анализ, динамика, механизм управления : монография. Пермь, 2008.

15. *Гареев Т. Р.* Экономическое зонирование: классические и институциональные аспекты развития (на примере ОЭЗ в Калининградской области) // Экономический вестник Ростовского государственного университета (Terra Economicus). 2009. Т. 7, №3. С. 70—90.

16. *Гареев Т. Р., Жданов В. П., Федоров Г. М.* Новая экономика Калининградской области // Вопросы экономики. 2005. №2. С. 23—39.

17. *Гареев Т. Р., Федоров Г. М.* Плюсы и минусы режима Особой экономической зоны // Космополис. 2005. №13(3). С. 82—89.

18. *Гранберг А. Г.* Основы региональной экономики. 4-е изд. М., 2004.

19. *Зубаревич Н. В.* Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. М., 2010.

20. *Коломак Е.* Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии // Вопросы экономики. 2013. №2. С. 132—150.

21. *Кузнецова О.* Федеральная экономическая политика в отношении эксклавного региона // Вопросы экономики. 2001. №11. С. 96—105.

22. *Кузнецова О., Кузнецов А.* Граница: барьер или стимул для развития // Российское экспертное обозрение. 2006. №4. С. 4—45.

23. *Кузнецова О.* Особые экономические зоны как фактор экономического развития российских регионов // Географическое пространство России: образ и модернизация. СПб., 2011. С. 261—280.

24. *Федоров Г. М., Зверев Ю. М.* Калининградские альтернативы. Калининград, 1995.

25. *Методологические* положения по статистике / Росстат (1996—2006). Вып. 1—5. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm (дата обращения: 24.11.2013).

26. *Национальные* счета: практический вводный курс : методологические исследования ; руководство по национальным счетам / Организация Объединенных Наций. Сер. F, №85. Нью-Йорк, 2006. URL: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesF_85r.pdf (дата обращения: 24.11.2013).

27. *О Единой* методологии ведения таможенной статистики внешней торговли и статистики взаимной торговли государств — членов Таможенного союза : решение Комиссии Таможенного союза от 28 янв. 2011 г. № 525. URL: http://www.customsunion.ru/info/3477.html (дата обращения: 24.11.2013).

28. *О классификаторах*, используемых для заполнения таможенных деклараций : решение Комиссии Таможенного союза от 20 сент. 2010 г. № 378 : ред. от 1 окт. 2013 г. URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=152720 (дата обращения: 24.11.2013).

29. Ввоз и вывоз потребительских товаров и продукции производственно-технического назначения по Калининградской области за 2011 год : стат. бюллетень / Росстат. Калининград, 2012.

30. Производство и использование валового регионального продукта Калининградской области в 2006—2011 годах : стат. сб. / Росстат. Калининград, 2012.

31. Вывоз продукции производственно-технического назначения и потребительских товаров из Калининградской области за 2012 год : стат. бюллетень / Росстат. Калининград, 2013.

32. Основные производные показатели динамики обменного курса рубля в январе — декабре 2011 года // Центральный банк России : [сайт]. URL: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/ex_rate_ind_11.htm&pid=svs&sid=analit (дата обращения: 24.11.2013).

Об авторах

Тимур Рустамович Гареев, кандидат экономических наук, проректор по развитию и инновационной деятельности, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: tgareev@kantiana.ru

Наталья Александровна Елисеева, кандидат физико-математических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ne2705@gmail.com

COMMODITY FLOW MODEL FOR AN EXCLAVE REGION: RENT-SEEKING IN THE «TRANSITIONAL PERIOD» OF THE SPECIAL ECONOMIC ZONE

T. Gareev*
N. Yeliseeva*

** Immanuel Kant Baltic Federal University*
14 a. Nevski str., Kaliningrad, 236041, Russia

Received on December 10, 2013

This article focuses on a commodity flow model for an exclave region (CFMER). The CFMER development is aimed at identifying aggregate proportions of the exclave's economy in the transitional period of the special economic zone (SEZ) functioning. The key method of analysis is the comparison of data on the generation of gross regional product and regional foreign economic activities (including export and import of goods and moving goods from/into the Kaliningrad region to other Russian regions). It results in a conceptual CFMER, which is assessed as of 2011. The availability of additional — as compared to a regular region — data on commodity flows in the framework of the SEZ transitional period makes it possible to identify structural disproportions in the economy. It is shown that the introduction of the SEZ transitional period did not result in a change in the conceptual model of the regional economy's functioning merely increasing the opportunities for rent extraction. The authors predict structural imbalances in the exclave economy at the microlevel, in particular, the article analyses the conceptual model of rent extraction in the SEZ transitional period. The CFMER can be used for forecasting the development of exclave's economy under different scenarios of the evolution of SEZ in the Kaliningrad region.

Key words: exclave, Kaliningrad region, special economic zone, export, import, interregional trade, commodity flow model.

References

1. Batten, D. F. 1982, The Interregional Linkages Between National and Regional Input-Output Models, *International Regional Science Review*, no. 7, p. 53—67.

2. Fedorov, G., Korneevets, V., Zverev, Yu. 2011, Kaliningrad oblast of Russia in the transborder region South-Eastern Baltic, *Regiony Nadmorskie*, no. 19.

3. Gareev, T. 2013, The Special economic zone in the Kaliningrad region: development tool or institutional trap? *Baltic Journal of Economics*, no. 2.

4. Harrigan, F., McGilvray, J. W., McNicoll, I. H. 1981, The Estimation of Interregional Trade Flows, *Journal of Regional Science*, no. 21(1), p. 65—78.

5. Hewings, G. 1983, Design of Appropriate Accounting Systems for Regional Development In Developing Countries, *Papers of the Regional Science Association*, no. 51(1), p. 179—195.

6. Jackson, R. W, Schwarm, W. R., Okuyama, Y., Islam, S. 2006, A Method for Constructing Commodity by Industry Flow Matrices, *Annals of Regional Science*, no. 40 (4), p. 909—920.

7. Lamande, V., Samson, I., Vinokurov, E. 2004, Measuring regional economic development in Russia: the case of the Kaliningrad oblast, *European Urban and Regional Studies,* no. 11(1), p. 71—80.

8. 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*, no. 36(1), p. 76—83.

9. Liu, L. N., Vilain, P. 2004, Estimating Commodity Inflows to a Substate Region Using Input-Output Data: Commodity Flow Survey Accuracy Tests, *Journal of Transportation and Statistics*, no. 7(1), p. 23—37.

10. Vacar, A. 2006, Regional economic modelling: evaluating existing methods and models for constructing an Irish prototype, *Munich Personal RePEc Archive*, available at: http://mpra. ub. uni-muenchen. de/7650 (accessed 24.11.2013).

11. *REMI STAFF*, 2007, Policy Insight. Model Documentation — Version 9.5. Regional Economic Models Inc.

12. Treyz, F., Treyz, G. 2004, The Evaluation of Programs Aimed at Local and Regional Development: Methodology and Twenty Years: Experience Using REMI Policy Insight. In: *Evaluating Local Economic and Employment Development: How to Assess What Works Among Programmes and* Policies. OECD, Paris, p. 151—190.

13. Wilson, A. G. 1970, Inter-regional Commodity Flows: Entropy Maximizing Approaches, *Geographical Analysis*, no. 2(3), p. 225—282.

14. Animitsa, E. G. (ed.), 2008, *Region v social'no-jekonomicheskom prostranstve Rossii: analiz, dinamika, mehanizm upravlenija* [Region in the socio-economic space of Russia: analysis, dynamics, control mechanism], Perm.

15. Gareev, T. R. 2009, ekonomicheskoe zonirovanie: klassicheskie i institucional'nye aspekty razvitija (na primere OJeZ v Kaliningradskoj oblasti) [Economic zoning: classical and institutional aspects of development (for example, Kaliningrad SEZ)], *Jekonomicheskij vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta (Terra Economicus)* [Terra Economicus], Vol. 7, no. 3, p. 70—90.

16. Gareev, T. R., Zhdanov, V. P., Fedorov, G. M. 2005, Novaja jekonomika Kaliningradskoj oblasti [The new economy of the Kaliningrad region], *Voprosy jekonomiki* [Problems of Economics], no. 2, p. 23—39.

17. Gareev, T. R., Fedorov, G. M. 2005, Pljusy i minusy rezhima Osoboj jekonomicheskoj zony [Pros and cons of the Special Economic Zone], *Kosmopolis*, no. 13(3), p. 82—89.

18. Granberg, A. G. 2004, *Osnovy regional'noj jekonomiki* [Fundamentals of the regional economy], 4th ed., Moscow.

19. Zubarevich, N. V. 2010, *Regiony Rossii: neravenstvo, krizis, modernizacija* [Regions of Russia: inequality crisis, modernization], Moscow.

20. Kolomak, E. 2013, Neravnomernoe prostranstvennoe razvitie v Rossii: ob'jasnenija novoj jekonomicheskoj geografii [Uneven spatial development in Russia: an explanation of the new economic geography], *Voprosy jekonomiki* [Problems of Economics], no. 2, p. 132—150.

21. Kuznetsova, O. 2001, Federal'naja jekonomicheskaja politika v otnoshenii jeksklavnogo regiona [Federal economic policies toward the exclave region], *Voprosy jekonomiki* [Problems of Economics], no. 11, p. 96—105.

22. Kuznetsova, O. Kuznetsov, A. 2006, Granica: bar'er ili stimul dlja razvitija [Border: a barrier or an incentive for the development of], *Rossijskoe jekspertnoe obozrenie* [Russian Expert Review], no. 4, p. 4—45.

23. Kuznetsova, O. 2011, Osobye jekonomicheskie zony kak faktor jekonomicheskogo razvitija rossijskih regionov [Special economic zones as a factor of economic development of Russian regions]. In: *Geograficheskoe prostranstvo Rossii: obraz i modernizacija* [Russian geographical space: the image and modernization], Saint Petersburg, p. 261—280.

24. Fedorov, G. M., Zverev, Yu. M. 1995, *Kaliningradskie al'ternativy* [Kaliningrad alternatives], Kaliningrad.

25. Metodologicheskie polozhenija po statistike [Methodological Guidelines on Statistics], 1996—2006, no. 1—5, *Federal State Statistics Service of Russian Federation*, available at: http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm (accessed 24.11.2013).

26. Metodologicheskie issledovanija. Rukovodstvo po nacional'nym schetam [Methodological research. Handbook of National Accounting], 2006. In: *Nacional'nye scheta: prakticheskij vvodnyj kurs* [National Accounts: A Practical Introduction], Ser. F, no. 85, New York, available at: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesF_85r.pdf (accessed 24.11.2013).

27. *Reshenie Komissii Tamozhennogo sojuza ot 28 janvarja 2011 g. № 525 «O Edinoj metodologii vedenija tamozhennoj statistiki vneshnej torgovli i statistiki vzaimnoj torgovli gosudarstv — chlenov Tamozhennogo sojuza»* [Decision of the Commission of the Customs Union on January 28, 2011 № 525 «On the Unified methodology of customs statistics of foreign trade and bilateral trade statistics states — members of the Customs Union»], available at: http://www.customsunion.ru/info/3477.html (accessed 24.11.2013).

28. *Reshenie Komissii Tamozhennogo sojuza ot 20.09.2010 № 378 (red. ot 01.10.2013) «O klassifikatorah, ispol'zuemyh dlja zapolnenija tamozhennyh deklaracij»* [Decision of the Commission of the Customs Union of 20.09.2010 № 378 (as amended on 01.10.2013) «On the classifiers used to fill customs declarations»], available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=152720 (accessed 24.11.2013).

29. *Vvoz i vyvoz potrebitel'skih tovarov i produkcii proizvodstvenno-tehnicheskogo naznachenija po Kaliningradskoj oblasti za 2011 god* [Import and export of consumer goods and products for technical purposes in Kaliningrad region in 2011], 2012, Statistical Bulletin, Kaliningrad.

30. *Proizvodstvo i ispol'zovanie valovogo regional'nogo produkta Kaliningradskoj oblasti v 2006—2011 godah* [Production and use of the gross regional product of the Kaliningrad region in 2006—2011], 2012, Statistical Bulletin, Kaliningrad.

31. *Vyvoz produkcii proizvodstvenno-tehnicheskogo naznachenija i potrebitel'skih tovarov iz Kaliningradskoj oblasti za 2012 god* [Exportation of products for industrial and consumer goods appointment of Kaliningrad Oblast for 2012], 2013, Statistical Bulletin, Kaliningrad.

32. Osnovnye proizvodnye pokazateli dinamiki obmennogo kursa rublja v janvare — dekabre 2011 goda [Basic derived indicators of ruble exchange rate in January — December 2011], 2012, *Central Bank of Russia*, available at: http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=credit_statistics/ex_rate_ind_11.htm&pid=svs&sid=analit (accessed 24.11.2013).

About the authors

Dr Timur Gareev, Vice-Rector for Innovations and Development, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: tgareev@kantiana.ru

Dr Natalia Yeliseeva, Associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ne2705@gmail.com