

УДК 332.01

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНОГО РЕГИОНА

О. С. СУХАРЕВ,

*доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник*

E-mail: o_sukharev@list.ru

Институт экономики Российской академии наук

О. Б. ИЛЬИНА,

аспирантка кафедры экономической теории

E-mail: Olya_dino@mail.ru

Российская таможенная академия

В статье приводятся разработанные авторами модели оптимальной структуры развития сектора экономики, ориентированные на несырьевой тип развития и на развитие экспортной специализации региональной производственной системы. Модели учитывают динамику изменения производственной структуры вследствие складывающейся экономической ситуации и позволяют сделать вывод о соответствии примененных инструментов достижению поставленных целей.

Ключевые слова: *оптимальная структура развития, Калининградская область, особая экономическая зона.*

Решение задачи модернизации российской экономики, по существу, представляет собой создание новой индустриальной базы, включающей сохранение и развитие высокотехнологичных производств продукции для внутреннего и внешнего рынков, формирование эффективной структуры экономики (реструктуризация — выправление межсекторальных пропорций), где доля новых результатов была бы относительно высока, а

динамизм и перспектива такой структуры превосходили аналогичные параметры сырьевого комплекса страны.

Иными словами, это не задача наращивания темпа, не задача догнать передовые страны и регионы, т. е. не задача темпа роста, а задача структуры и ее эффективности. Для решения такой задачи в указанной постановке необходимо широкое применение методов планирования экономики, управления социально-экономическими пропорциями, прогноз результатов применения тех или иных инструментов и поиск адекватных инструментов регулирования, организационных форм.

Организационные изменения требуют изменения законодательства, режима работы и взаимодействия, повышая издержки, требуя время на адаптацию и реализацию предлагаемых решений. Потребность же в аналитической информации определяется масштабом задач развития данной региональной системы, ее сложностью. Для регионов сырьевых — это один тип задач, для сельскохозяйственных — другой. Регионы с развитыми обрабаты-

вающими производствами также определяют свой состав и комплекс задач [2, с. 3].

Для оценки степени соответствия региональной системы установленным целям развития можно использовать модель оптимального развития сектора экономики, построенную на основе методов оптимизации, в которой в качестве целевой функции выбирается коэффициент, соответствующий наилучшему варианту развития сектора, — коэффициент структурной независимости.

Введем для некоего сектора следующие параметры: e_1 и e_2 — соответственно объем так называемых обработанного и сырьевого экспорта; P — численность занятых, Y — объем выпускаемой продукции (создаваемый доход). Продукт можно представить состоящим из двух компонент: внутреннее потребление (обработка и сырье — vp_1 и vp_2) и экспорт (обработка и сырье — e_1 , e_2) или $Y = vp_1 + vp_2 + e_1 + e_2$. Тогда в качестве показателя структурной независимости сектора можно ввести $K = e_1 / e_2$. Понятно, что, преследуя цель переключения экономики с сырьевой ориентации на инновационно-технологическую, сам процесс такого переключения должен состоять, точнее, выражаться в увеличении коэффициента K . Иными словами, можно представить задачу оптимизации структуры производства так:

$$K = e_1 / e_2 \rightarrow \max.$$

Введем показатель закрытости экономического сектора (системы): $Z = Y / (e_1 + e_2)$.

Учитывая, что величина выработки (уровень продукта на одного занятого) $y = Y / P$, а величина обработанного и сырьевого экспорта на одного занятого соответственно $i_1 = e_1 / P$ и $i_2 = e_2 / P$ (характеризует степень сырьевой ориентации, зависимости), можно получить, что

$$y = Z(i_1 + i_2) \text{ и } K = i_1 P / (i_2 P) = i_1 / i_2 = (y - Zi_2) / (Zi_2) = y / (Zi_2) - 1 \rightarrow \max.$$

Исследование функции $K(t)$ на экстремум, учитывая, что $y = y(t)$, $Z = Z(t)$ и $i_2 = i_2(t)$, дает $dy/dt = y[(1/Z)(dZ/dt) + (1/i_2)(di_2/dt)]$; $(1/y)(dy/dt) = (1/Z)(dZ/dt) + (1/i_2)(di_2/dt)$.

Получив данное соотношение, сформулируем теорему проектирования оптимальной структуры экономического сектора.

Оптимальная структура производства хозяйственного ресурсоемкого сектора (разумеется, при $dK/dt > 0$, $t < t_0$, $dK/dt < 0$, $t > t_0$) имеет оптимальную структуру несырьевого развития, а при

$dK/dt < 0$, $t < t_0$, $dK/dt > 0$, $t > t_0$ — устойчивую структуру сырьевого развития, полной структурной, ресурсной зависимости) достигается при условии, когда изменение продукта на одного занятого в этом секторе (выработки) пропорционально самой выработке с коэффициентом пропорциональности, равным сумме относительных приращений показателя открытости/закрытости сектора и показателя его сырьевой зависимости i_2 . Если неравенства не выполняются, то имеет место некая промежуточная структура. Подобная оценка, а также использование такой простой модели позволяют оценить направление движения экономической структуры, режим ее функционирования, т. е. дать некую качественную характеристику наблюдаемым изменениям, что скрыто за интерпретацией обычных макроэкономических индикаторов и структурных сдвигов [3, с. 145].

В более удобном варианте эта теорема может звучать так: оптимальная структура производства в ресурсоемком секторе при условии реализации сценария несырьевого развития экономики достигается, когда относительное приращение выработки равно сумме относительных приращений показателя закрытости и показателя сырьевой зависимости сектора экономики ($\Delta y / y = \Delta Z / Z + \Delta i_2 / i_2$). То же справедливо и для экономической системы в целом — ресурсоемкой или зависимой от некоего сырья экономики страны.

Применительно к секторам, которые не экспортируют ресурсы (например, машиностроение), в качестве параметра i_2 можно взять объем импорта технологий, машин, оборудования при расчете показателя структурной независимости $K(t)$, т. е. i_2 — это параметр импортной зависимости. Тогда относительное приращение выработки должно быть равно сумме относительных приращений показателей закрытости и импортной зависимости. Оптимальная структура производства будет соответствовать росту $K(t)$ при выполнении названного соотношения [3, с. 146].

Безусловно, усиление экономической системы или сектора экономики на внешних рынках будет означать увеличение параметра структурной независимости. Поэтому с точки зрения постановки целей управления структурными изменениями данный параметр является адекватным. Его использование и обусловлено целями управления. Ориентируясь на изменение указанного показателя, можно корректировать воздействия, устанавливая

желательные цели по структурным пропорциям и темпу их изменения.

Аналогично построенную модель со своими особенностями можно применять и для анализа особых региональных систем, производственная структура которых построена не на соотношении сырьевого и несырьевого производств, а основана на обрабатывающей промышленности, использующей импортное сырье. В данном случае речь идет не о соотношении развития экспортных секторов, а о соотношении направления реализации готовой продукции (национальный или иностранный рынок).

Импортное сырье и комплектующие могут восполнять недостаток собственной производственной базы и использоваться в случаях, когда это более целесообразно с экономической точки зрения, например для анклавных территорий и особых экономических зон, если поставка импортной продукции обходится дешевле. Данное условие справедливо для такой особой экономической зоны России, как Калининградская область. Отличительной особенностью функционирования данной особой экономической зоны является использование таможенной процедуры свободной таможенной зоны, при которой иностранные товары при их использовании на территории региона освобождаются от таможенных пошлин и налогов. Кроме того, товары, произведенные из импортного сырья, при условии выполнения определенных критериев переработки также освобождаются от таможенных пошлин при их поставке на национальный рынок. Такие условия создают калининградским производителям дополнительные конкурентные преимущества в виде увеличенной доли добавленной стоимости при поставке товаров на национальный рынок, защищенный импортными тарифами.

Для Калининградской области актуальной становится задача управления производством таким образом, чтобы упор в развитии промышленности был сделан на экспортное направление, а не на освоение национального рынка. Постановка такой задачи представляется логичной по ряду причин. Во-первых, анклавное положение региона и связанные с этим дополнительные издержки при доставке готовой продукции на основную территорию страны удорожают стоимость продукции. Во-вторых, членство России в ВТО ведет к общему снижению ставок таможенных пошлин, а в комплексе с отменой беспошлинного ввоза готовой продукции, произведенной в особой экономической зоне, на ос-

новную территорию страны возрастет конкуренция с производителями других российских регионов. В-третьих, использование льготного режима должно прежде всего способствовать инновационному развитию производства и выходу на мировые рынки.

Таким образом, по аналогии с приведенной ранее моделью модель оптимального развития сектора экономики с учетом экспортной ориентации была преобразована в соответствии с обозначенными приоритетами.

Для вывода модели введены следующие параметры: e_1 — объем экспортного производства; e_2 — объем производства, ориентированного на национальный рынок; Y — объем выпускаемой продукции (создаваемый доход); K — коэффициент экспортной ориентации; Z — показатель импортозамещения ($Z = Y / e_2$).

Продукт можно представить состоящим из двух компонент: производство продукции, ориентированной на национальный рынок e_2 , экспорт e_1 или $Y = e_1 + e_2$. Тогда в качестве коэффициента экспортной ориентации региона можно принять $K = e_1 / e_2$. Таким образом, процесс развития экспортной ориентации региона будет соответствовать росту коэффициента K .

Задача оптимизации структуры производства с упором на экспортную составляющую представлена как задача оптимизации коэффициента экспортной ориентации

$$K = e_1 / e_2 \rightarrow \max.$$

Преобразование e_2 с учетом показателя импортозамещения приводит к следующему выражению: $e_2 = Y / Z$.

Исследовав задачу оптимизации на экстремум и учитывая, что $Y = Y(t)$, $Z = Z(t)$ и $e_1 = e_1(t)$, получено следующее уравнение:

$$dY / dt = Y [(1 / Z) (dZ / dt) + (1 / e_1) (de_1 / dt)].$$

Полученное соотношение позволяет сформулировать следующую теорему проектирования оптимальной структуры экономики: оптимальная структура производства экономической системы достигается при условии, когда изменение производства пропорционально объему производства с коэффициентом пропорциональности, равным сумме относительных приращений показателя импортозамещения и показателя его экспортного производства e_1 . При этом при $dK / dt > 0$, $t < t_0$, $dK / dt < 0$, $t > t_0$ достигается оптимальная структура экспортного развития, при $dK / dt < 0$, $t < t_0$, $dK / dt > 0$, $t > t_0$ — устойчивая структура развития

производства, ориентированная на национальный рынок.

Следует отметить, что наличие связи между объемами экспорта и импорта, объемами производства, ориентированного на национальный рынок, и импорта, а в конечном итоге — выпуском и импортом, характеризующееся эластичностью выпуска по импорту K_3 , определяет и взаимосвязь показателя эластичности выпуска по импорту и оптимизационной модели экспортно ориентированного развития.

Включение в модель коэффициента эластичности выпуска по импорту позволяет учесть влияние импорта на производство. Учет этого влияния необходим, чтобы снизить риск негативных тенденций в производстве при реализации того или иного вида торговой политики, направленного на управление импортными потоками.

Таким образом, с учетом того, что $K_3 = (dY/dM) / (Y/M)$, уравнение оптимальной структуры сектора экономики с учетом экспортной ориентации приобретет следующий вид:

$$K_3 (1/M) (dM/dt) = (1/Z) (dZ/dt) + (1/e_1) (de_1/dt),$$

или, переписав запись с использованием приращений, $\Delta e_1 / e_1 = K_3 (\Delta M / M) - (\Delta Z / Z)$.

То есть теорему оптимальной структуры сектора экономики Калининградской области, ориентированной на экспорт с учетом импорта и коэффициента эластичности выпуска по импорту, можно переформулировать в следующем виде: оптимальная структура сектора экономики достигается при условии, когда относительное приращение экспортного производства пропорционально разности относительного приращения импорта, умноженного на коэффициент эластичности выпуска по импорту, и относительного приращения показателя импортозамещения сектора. При этом если $dK/dt > 0, t < t_0, dK/dt < 0, t > t_0$, производство имеет структуру экспортного развития, а при $dK/dt < 0, t < t_0, dK/dt > 0, t > t_0$ — развития, ориентированного на национальный рынок.

Анализ полученного уравнения позволяет выявить периоды развития оптимальной структуры экономики и, сопоставив его с желаемым, определить значимые факторы и тенденции, вследствие которых сложилась оптимальная структура производства, ориентированного на экспорт, или закрепились структура производства, ориентированного на национальный рынок.

Разница частей уравнения, обозначенная как W , для оптимальной структуры сектора экономики должна равняться нулю. И по характеру знака первой производной функции K либо по графику изменения этого коэффициента можно установить приемлемую для данного момента структуру сектора.

Рассмотрим применение приведенной модели оптимального развития сектора экономики с учетом экспортной ориентации на примере обрабатывающего производства особой экономической зоны в Калининградской области.

Новая структура экономики Калининградской области сложилась под воздействием двух главных факторов, возникших в 1991 г. Это эксклавное положение и применение особого хозяйственного режима¹, суть которого заключалась в освобождении импортных товаров, ввозимых в область, от таможенных пошлин и налогов. С 1996 г.² прибавилась еще одна льгота, а именно: товары, произведенные в особой экономической зоне из импортного сырья, ввезенного с освобождением от уплаты таможенных пошлин и налогов, могут поставляться на национальный рынок также без уплаты пошлин на импортные компоненты в случае выполнения определенных критериев переработки.

Экономическая сущность предоставленных региону таможенных льгот выражается в получении региональными производителями повышенной добавленной стоимости при использовании иностранного сырья по сравнению с другими отечественными производителями. В Калининградской области по условиям применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны таможенные пошлины на импортные товары отсутствуют. При этом, реализуя свою продукцию на национальном рынке, калининградские производители защищены тарифом, применяемым в отношении готовой импортной продукции, что и создает для них дополнительную добавленную стоимость.

Таким образом, введение режима особой экономической зоны в 1996 г. с указанными особенностями на фоне девальвации рубля способствовало росту экономики региона.

В два раза возросла доля промышленности в структуре ВРП — с 21,3% в 1995 г. до 40,5% в

¹ Распоряжение Председателя Верховного Совета РСФСР от 03.06.1991 № 1356-1 «О хозяйственно-правовом статусе свободной экономической зоны в Калининградской области».

² Федеральный закон от 22.01.1996 № 13-ФЗ «Об Особой экономической зоне в Калининградской области».

2001 г. То есть за достаточно короткий промежуток времени применение таможенных льгот особой экономической зоны позволило значительно увеличить промышленное производство: с 3 278 денонмированных млн руб. в 1995 г. до 18 199 млн руб. в 2001 г. При этом уровень рентабельности активов организаций промышленности возрос с 3,6 до 14%, уровень рентабельности реализованной продукции — с 15,7 до 21,3%. Кроме того, беспошлинный ввоз повлиял на объем торговли. Доля этого сектора в ВРП с 14,1% в 1995 г. возросла до 18,2% в 2002 г. Однако наметились в структуре ВРП и негативные тенденции: доля сельского хозяйства с 21,7% в 1995 г. упала до 6,6% в 2001 г. [5, с. 99].

Расцвет именно промышленного производства в области приходится на период с 1999 по 2007 г., когда доля промышленности в структуре ВРП составляла 30—40%. В 1999–2001 гг. в промышленности выделились лидеры: пищевая отрасль (25—39%), машиностроение (16—19%), топливная промышленность (17—25%), целлюлозно-бумаж-

ная промышленность (9—11,5%), электроэнергетика (9%) [4, с. 257.]

В настоящее время обрабатывающая промышленность Калининградской области в разной степени представлена практически всеми производствами, содержащимися в отраслевом классификаторе внешнеэкономической деятельности (рис. 1). Наибольшая доля в общем объеме обрабатывающих производств приходится на пищевое производство (22,2%), производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (13,6%), производство транспортных средств и оборудования (50,6%).

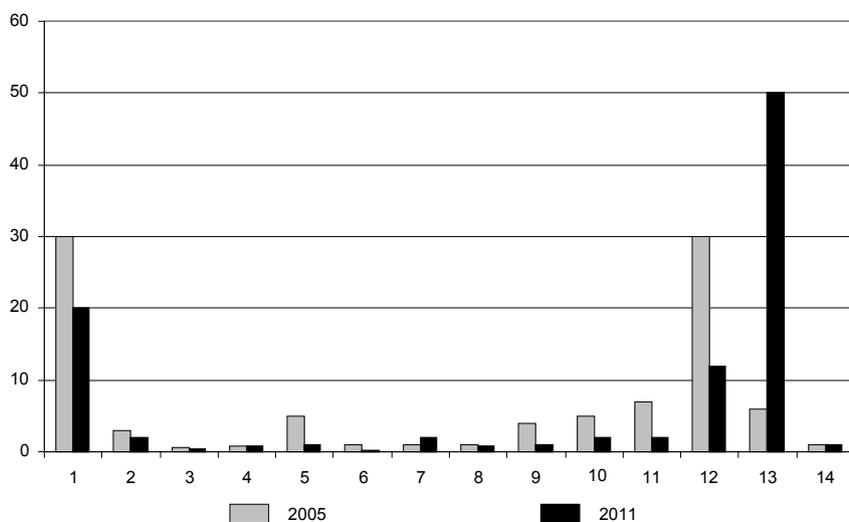
Особенность предоставленных льгот и эксклюзивное положение предопределили активное использование иностранных товаров, ввозимых с освобождением от уплаты таможенных пошлин и налогов, в производственном процессе. В результате готовые изделия поставляются как на экспорт, так и на национальный рынок. При этом доступность национального рынка вкупе с дополнительной выгодой

при формировании добавленной стоимости ориентирует калининградских производителей именно на внутренний рынок.

Корреляционный анализ, проведенный в отношении объемов импорта и величины ВРП Калининградской области с 2000 по 2010 г. [4, с. 257], выявил высокую степень зависимости этих величин, что указывает на наличие связи между режимом беспошлинного ввоза и развитием производства в регионе [1, с. 171].

Общая динамика доли экспортного производства Калининградской области и производства, ориентированного на внутренний рынок, представлена на рис. 2. С 2004 г. доля экспорта снижается, в то время как доля продукции, реализуемой на национальном рынке, растет.

В условиях тесной зависимости производства от импортного сырья анализ торговых потоков региона позволяет выявить сбытовую политику предпринимате-



Источник: [6].

Рис. 1. Структура объема отгруженной продукции обрабатывающих производств от общего объема промышленного производства Калининградской области в 2005 и 2011 гг., %:

1 — производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака; 2 — текстильное и швейное производство; 3 — производство кожи, изделий из кожи и производство обуви; 4 — обработка древесины и производство изделий из дерева; 5 — целлюлозно-бумажное производство; издательско-полиграфическая деятельность; 6 — производство нефтепродуктов; 7 — химическое производство; 8 — производство резиновых и пластмассовых изделий; 9 — производство прочих неметаллических минеральных продуктов; 10 — металлургическое производство и производство готовых металлических изделий; 11 — производство машин и оборудования; 12 — производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 13 — производство транспортных средств и оборудования; 14 — прочие производства

Таблица 1

Показатели ВОТ и ВСП для обрабатывающих производств особой экономической зоны в Калининградской области

Производство	ВСП			ВОТ			
	Неизменное	Снижающееся	Возрастающее	Вывоз	Ввоз	Встречная	Импорт
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака			+	+			+
Текстильное и швейное производство		+		+			+
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	+			+			+
Обработка древесины и производство изделий из дерева			+		+		+
Целлюлозно-бумажное производство; издательско-полиграфическая деятельность		+		+			+
Химическое производство			+	+		+	
Производство резиновых и пластмассовых изделий			+	+			+
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	+				+		+
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий			+	+		+	
Производство машин и оборудования			+		+		+
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	+			+			+
Производство транспортных средств и оборудования	+			+			+

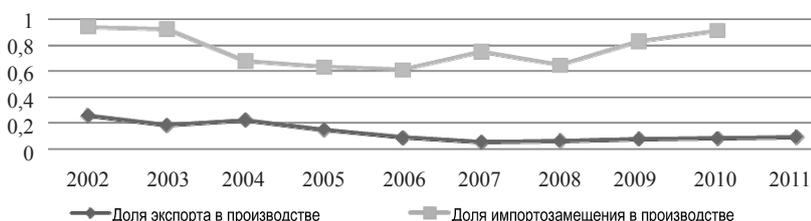


Рис. 2. Динамика доли продукции экспорта и продукции, ориентированной на национальный рынок, в общем объеме выпуска обрабатывающего производства Калининградской области в 2002—2011 гг.

лей (национальный или иностранный рынок) и роль отдельных отраслей в экономике.

Наиболее интересными для данного анализа представляются индексы внутриотраслевой торговли (ВОТ) и выявленного сравнительного преимущества (ВСП), разработанные Х. Грубелем, П. Ллойдом³ и Ж. Лафаем⁴ соответственно.

³ Grubel H. G., Lloyd P.J. The Empirical Measurement of Intraindustry Trade // The Economic Record. 1971. № 47. P. 494—517.

⁴ Lafay J. The Measurement of Revealed Comparative Advantages: in M.G. Dagenais, P.A. Muet, eds., International Trade

или торговом обороте в целом.

Эти индексы можно использовать как для анализа международной, так и межрегиональной торговли, что позволит отразить зависимость отраслей от импорта и их экспортную ориентацию, а также место региона в национальной экономике.

Анализ обрабатывающих производств Калининградской области (табл. 1) с применением индексов ВОТ для международной и межрегиональной

Modeling, London, United Kingdom: Chapman and Hall, 1992. P. 209—234.

торговли в отдельности и индекса ВВП для обобщенных показателей международной и межрегиональной торговли позволяет выделить направление торговых потоков отдельных отраслей и роль этих отраслей в специализации региона (возрастающая, снижающаяся, неизменная).

Обрабатывающие производства Калининградской области с учетом направления торговой специализации можно разделить на четыре группы:

1) производства с устойчивой тенденцией к экспорту (химическое и металлургическое);

2) производства, развивающие экспортное направление (производство резиновых и пластмассовых изделий и деревообработка);

3) производства, ориентированные как на экспорт, так и на национальный рынок (текстильное производство, пищевая отрасль и целлюлозно-бумажное производство);

4) производства, ориентированные на национальный рынок (производство транспортных средств, электрооборудования, машин и оборудования).

Полученная классификация обрабатывающих производств по степени их торговой специализации показывает, что структура многих производств не соответствует желаемой цели их развития — освоения экспортного направления. В противовес установленным целям развития региональной системы по большей части производства ориентированы на национальный рынок.

Для установления динамики сбытовой специализации производств и выявления соответствия применяемых мер государственного регулирования поставленным целям развития проведем анализ обрабатывающего производства на основе выведенной модели оптимального развития сектора экономики с учетом экспортной ориентации.

На основе уравнения $\Delta e_1 / e_1 = K_3 (\Delta M / M) - (\Delta Z / Z)$ проведем анализ обрабатывающего

производства Калининградской области. Как уже отмечалось ранее, показатель $W = \Delta e_1 / e_1 - [K_3 (\Delta M / M) - (\Delta Z / Z)]$ характеризует соответствие сектора оптимальной структуре развития. Разница частей уравнения W , характеризующая оптимальную структуру обрабатывающего производства Калининградской области, представлена на рис. 3.

По движению кривой W видно, что структура обрабатывающего производства неоптимальная и, следовательно, не соответствует институциональным целям развития региона. Лишь в 2008 г. значение W близко к нулевой отметке, что, скорее всего, обусловлено начавшимся снижением импорта в преддверии мирового экономического кризиса.

Эмпирические значения коэффициента экспортной ориентации по обрабатывающему производству в целом позволяют построить регрессионную функцию $K(t)$ с высокой степенью достоверности ($R^2 = 0,8391$, F -критерий — 46,935, t -критерий — 6,851), аппроксимирующую имеющиеся значения полиномом второго порядка $K(t) = 0,0034t^2 - 0,0598t + 0,03603$.

График коэффициента экспортной ориентации обрабатывающих производств с 2002 по 2011 г. демонстрирует снижение, что подтверждает закрепляющуюся структуру производства, ориентированного на национальный рынок (рис. 4).

Анализ производной регрессионной функции $K(t)$ показывает, что уравнение имеет корень в точке, соответствующей 2013 г. — это точка минимума. Таким образом, 2013 г. — это год наибольшего освоения национального рынка предприятиями Калининградской области. Учитывая, что функция имеет параболический характер, дальнейший этап должен представлять собой рост значения K , что может произойти как в результате сокращения объемов производства, ориентированного на национальный рынок, так и в результате роста экспорта.

В условиях предстоящей отмены льгот в отношении уплаты таможенных пошлин на товары, производимые из импортного сырья и реализуемые на национальном рынке, а также членства России в ВТО с последующим снижением ставок таможенных пошлин возможно, что повышение коэффициента экспортной

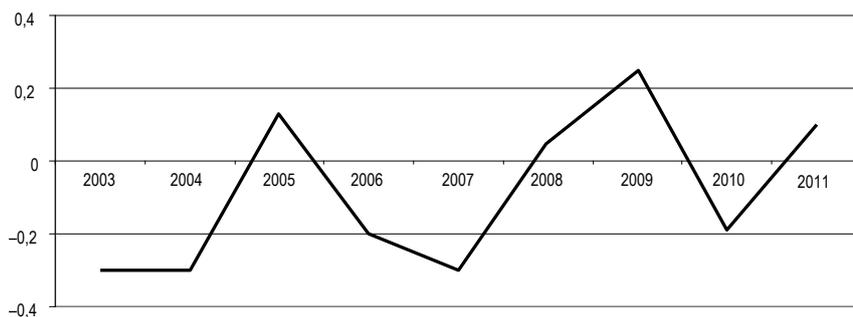


Рис. 3. Функция W для обрабатывающего производства Калининградской области в 2003—2011 гг.

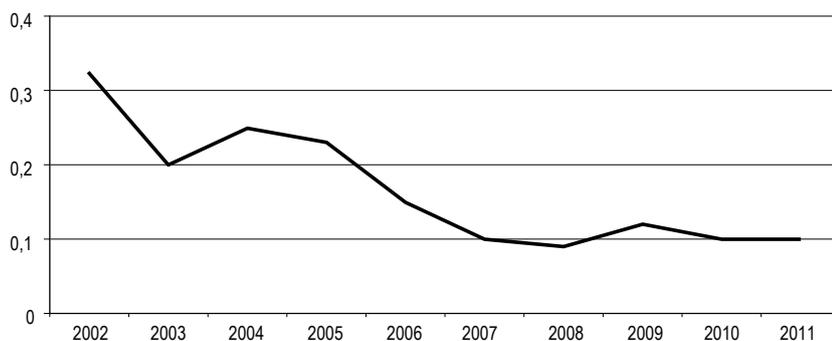


Рис. 4. Динамика коэффициента экспортной ориентации $K(t)$ Калининградской области в 2002—2011 гг.

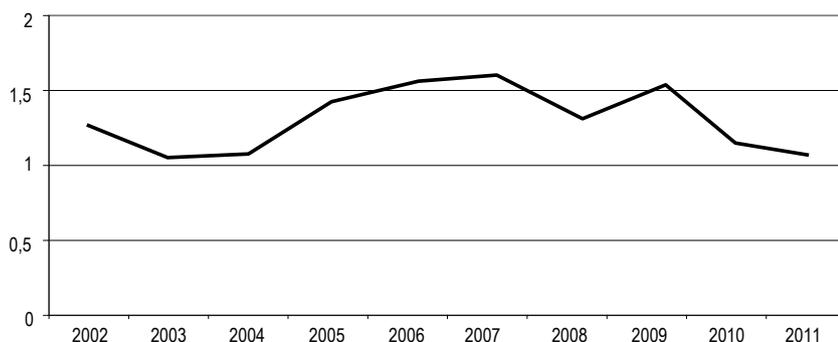


Рис. 5. Динамика показателя импортозамещения Z Калининградской области в 2002—2011 гг.

ориентации произойдет именно вследствие снижения объемов производства, ориентированного на национальный рынок.

Показатель импортозамещения Z в период с 2005 по 2009 г. демонстрировал наибольшие значения (рис. 5), т. е. в этот период производства, ориентированные на национальный рынок, имели меньшую долю в общем выпуске обрабатывающей промышленности. Эмпирические значения показателя импортозамещения по обрабатываемому производству в целом позволяют построить регрессионную функцию $Z(t)$ с высокой степенью достоверности ($R^2 = 0,8265$, F -критерий — 42,873, t -критерий — 6,548), аппроксимирующую имеющиеся значения полиномом пятого порядка $Z(t) = -0,0005t^5 + 0,0149t^4 - 0,1787t^3 + 0,9560t^2 - 2,0788t + 2,5426$.

Анализ производной регрессионной функции $Z(t)$ показывает, что на рассматриваемом отрезке уравнение имеет корни в точках, соответствующих 2003 г. (точка максимума) и 2006 г. (точка минимума), учитывая погрешность, имеющуюся при аппроксимации. По поведению кривой на графике видно, что точка максимума находится в 2007 г. То

есть после 2007 г. будет наблюдаться снижение, и точка минимума в обозримой перспективе (на 50 лет вперед) достигнута не будет. Таким образом, предположение о повышении коэффициента экспортной ориентации именно из-за снижения объемов производства, ориентированного на национальный рынок, подтверждается.

Динамика показателей W , K и Z свидетельствует о необходимости управления импортной составляющей, величину которой необходимо сокращать путем введения ограничений на ввоз готовой импортной продукции в Калининградскую область, аналоги которой уже производятся в регионе.

Приведенный анализ показывает, что с началом действия Федерального закона от 10.01.2006 № 16-ФЗ «Об Особой экономической зоне в Калининградской области и о внесении изменений в некоторые законодательные

акты Российской Федерации», в рамках которого предусмотрен 10-летний переходный период с сохранением таможенных льгот для продукции, реализуемой на национальном рынке, предприниматели стараются максимально использовать этот период для получения более высокой прибыли. Такая позиция производителей свидетельствует о предпочтении тактического планирования в ущерб стратегическому, нацеленному на расширение экспортных производств.

В качестве льготного порядка функционирования особой экономической зоны на территории Калининградской области была выбрана такая мера, как таможенная процедура свободной таможенной зоны, отменяющая импортные таможенные пошлины в отношении практически всех импортных товаров⁵. Кроме того, льготы в отношении этих товаров, если они входят в состав продукции,

⁵ Исключения определены в Федеральном законе от 10.01.2006 № 16-ФЗ «Об Особой экономической зоне в Калининградской области и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» и в постановлении Правительства РФ от 31.03.2006 № 186 «О перечне товаров, запрещенных к помещению под таможенную процедуру свободной таможенной зоны, применяемую в Калининградской области».

произведенной в особой экономической зоне, распространяются и при поставке на национальный рынок. Таким образом, применяемые в настоящее время меры государственного регулирования, выражающиеся в льготном таможенном режиме, не соответствуют достижению поставленных целей и требуют корректировки.

Необходимо отметить, что определенные шаги в этом направлении уже сделаны. А именно: в 2016 г. истекает переходный период, в течение которого калининградские производители освобождены от уплаты таможенных пошлин в отношении импортных составляющих в готовой продукции, поставляемой на национальный рынок. Также Федеральным законом от 10.01.2006 № 16-ФЗ «Об Особой экономической зоне в Калининградской области и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» введена возможность определения Правительством РФ перечня товаров, в отношении которых применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны невозможно. Это является большим шагом на пути к оптимально управляемой производственной региональной системе.

Предложенная модель оптимального развития сектора экономики позволяет не только проводить анализ отраслей на соответствие оптимальной структуре развития, но и показывать необходимость корректировки применяемых мер государственного регулирования.

Специализация региона, в частности его обрабатывающей промышленности, во многом обусловлена преимуществами, которые находят предприниматели в рамках той или иной государственной политики. Преимуществом Калининградской области стало применение режима особой экономической зоны, в рамках которого предусмотрен льготный таможенный режим. Таким образом, к мерам государственного регулирования в данном случае относятся меры таможенного регулирования, применение которых и подлежит корректировке в случае несоответствия сектора оптимальной структуре развития. В этом контексте меры таможенного регулирования необходимо рассматривать с точки зрения их влияния на формирование сбытовой специализации региона. Если льготный режим стимулирует ориентацию производителей на внутренний рынок, в то время как желаемым направлением развития являются внешние рынки, то необходимо пересматривать положение о предоставляемых льготах.

Таким образом, критерий отбора производств по принципу необходимости ограничения применения мер таможенного регулирования определяется соответствием их развития поставленным целям. Те производства, которые развивают экспортное направление, не нуждаются в изменении мер государственного воздействия. Производства, ориентированные по большей части на национальный рынок, необходимо «подстегнуть», ограничив льготный таможенный режим. В отношении же высокотехнологичных производств корректировка мерами таможенного регулирования не возымеет желаемого результата, так как основой конкурентоспособного развития этих производств является стимулирование НИОКР в этих производствах.

Анализ обрабатывающих производств в Калининградской области с применением модели оптимального развития сектора экономики с учетом экспортной ориентации⁶ и торговой специализации позволяет разделить их на три группы в зависимости от возможности и необходимости применения мер таможенного регулирования (табл. 2):

- производства, для оптимизации которых возможно ограничение применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны;
- производства, для которых ограничение применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны не требуется;
- производства, для оптимизации которых требуется комплексное решение имеющихся проблем.

В условиях предстоящей отмены льгот по уплате таможенных пошлин в отношении продуктов переработки, поставляемых на национальный рынок, структура импортозамещения может пошатнуться в связи с сокращением величины добавленной стоимости, следовательно, и сокращением прибыли региональных производителей. Такое положение вещей предполагает проведение работы в двух направлениях: переориентация производства на экспорт и защита производителей на региональном рынке.

Управление структурой экономики должно носить целенаправленный и систематизированный характер. Если для стимулирования экспорта применение таможенных мер ограничено требованиями ВТО, то на региональном рынке производители могут быть защищены ограничением применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны.

⁶ Ввиду большого объема аналитического материала анализ каждого производства в отдельности не приводится.

Таблица 2

Классификация обрабатывающих производств по принципу целесообразности ограничения применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны

Ограничение	Производство
Возможно ограничение применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака. Целлюлозно-бумажное производство; издательско-полиграфическая деятельность. Производство машин и оборудования
Ограничение применения таможенной процедуры свободной таможенной зоны не требуется	Текстильное и швейное производство. Обработка древесины и производство изделий из дерева. Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов. Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий
Требуется комплексное решение имеющихся в производстве проблем	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования. Производство транспортных средств и оборудования

Вместе с тем эта защита должна иметь рациональный характер. Решения должны быть приняты на основе тщательного анализа, учитывающего все факторы, влияющие на формирование производственной структуры, в частности учитывать потребности экспортного производства, в отношении которого ограничения должны быть сведены к минимуму.

Предложениями могут быть постепенная адаптация отраслей, ориентированных на национальный рынок, к введению таможенных пошлин, систематизированный подход к формированию перечня товаров, запрещенных к помещению под таможенную процедуру свободной таможенной зоны. При этом следует учитывать использование предполагаемых к ограничению товаров в экспорте, чтобы исключить негативное влияние на экспортное производство. Кроме того, корректировка производственной региональной системы, несмотря на ее подверженность изменению таможенного законодательства, должна осуществляться не только методами таможенного регулирования, но и путем адресной помощи конкретным отраслям и предприятиям.

Предложенная совокупность инструментов анализа торговой специализации производств и модели оптимального развития сектора экономики позволят принимать взвешенные решения при формировании региональной промышленной по-

литики, нацеленной на обеспечение опережающего увеличения объемов промышленного производства, стимулирование экспорта продукции с высокой долей добавленной стоимости.

Список литературы

1. *Ильина О. Б.* Институциональные изменения таможенного регулирования и их влияние на экономику Калининградской области // Экономика и предпринимательство. 2013. № 5. С. 169—175.
2. *Сухарев О. С.* Институты регионального развития концептуально-практический анализ организационных изменений // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 4. С. 2—12.
3. *Сухарев О. С.* Структурные проблемы экономики России: теоретическое обоснование и практические решения. М.: Финансы и статистика, 2010.
4. *Сухарев О. С., Ильина О. Б.* Анализ региональной экономической системы типа особой экономической зоны на основе методов структурного сдвига // Экономика региона. 2012. № 3. С. 249—260.
5. *Сухарев О. С., Ильина О. Б.* Динамика структурных сдвигов в экономике региона (на примере Калининградской области) // Экономика предпринимательства. 2012. № 4. С. 98—110.
6. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru/>.