

Федеральное агентство научных организаций
Российская академия наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»



В.А. Ильин, Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, С.А. Кожевников

Анализ и моделирование экономики на основе межотраслевого баланса

Вологда
2017

УДК 330.44
ББК 65.051.110.1
А64

Публикуется по решению
Ученого совета ФГБУН ВолНЦ РАН

Исследование выполнено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований,
проект № 16-06-00136

А64 **Анализ и моделирование экономики на основе межотраслевого баланса**
[Текст] : монография / В.А. Ильин, Т.В. Ускова, Е.В. Лукин, С.А. Кожевников ; под
науч. рук. чл.-корр. РАН В.А. Ильина. – Вологда : ФГБУН ВолНЦ РАН, 2017. – 158 с.
ISBN 978-5-93299-388-0

**Под научным руководством
члена-корреспондента РАН В.А. Ильина**

В работе обобщены теоретико-методологические основы применения межотраслевого баланса для анализа и моделирования экономики, систематизированы направления его использования в практике государственного управления. На основе анализа ключевых экономических показателей и данных межотраслевых балансов доказано наличие системного кризиса в экономике страны, во многом предопределенного слабым регулированием сферы общественного воспроизводства. Зафиксированы диспропорции в отраслевой структуре экономики, в структуре экспорта и импорта, инвестиций и сбережения. Доказано, что преодоление системного кризиса требует активного включения государства в регулирование воспроизводственных процессов. Обоснованы приоритетные направления государственной экономической политики, которыми должны стать стимулирование роста доходов хозяйствующих субъектов, развитие внутреннего потребительского и инвестиционного спроса, стимулирование инвестиционной активности, переход к инновационной модели экономики. Предложен методический инструментарий регулирования экономики на основе межотраслевого баланса.

Монография адресована работникам органов управления, научным работникам, преподавателям высших учебных заведений и студентам, а также широкому кругу читателей, которых интересуют вопросы государственного регулирования экономики.

**УДК 330.44
ББК 65.051.110.1**

Рецензент:

Растворцева Светлана Николаевна,
доктор экономических наук, профессор
НИУ «Высшая школа экономики»

ISBN 978-5-93299-388-0

© Ильин В.А., Ускова Т.В.,
Лукин Е.В., Кожевников С.А., 2017
© ФГБУН ВолНЦ РАН, 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

Трансформационный период для экономики России оказался весьма сложным. Непростыми стали и годы после мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. И обусловлено это не только обвалом цен на нефть, введением санкций и ответным торговым эмбарго, но и внутренними причинами стагнации, в числе которых рассогласованность отдельных элементов экономической политики, запаздывание реагирования экономических властей на нарастающие риски и, главное, неадекватность используемого инструментария. В связи с этим совершенствование научно-методических основ и методологии государственного регулирования экономики, повышение эффективности госуправления приобретает особую актуальность.

В число важнейших научных задач входят совершенствование методологии и методического инструментария управления экономикой на основе моделей, адекватных современным условиям хозяйствования, учитывающих сложность экономических процессов, их зависимость от множества факторов; разработка комплекса научно обоснованных мер по корректировке экономической политики, реализация которых будет способствовать выходу экономики из кризиса, ее устойчивому росту и укреплению позиций Российской Федерации в мире.

Проводимые в последние десятилетия рыночные реформы, а также динамично меняющаяся внешняя среда кардинальным образом влияют на экономическую структуру России и ее регионов. Меняется структура производства, структура образования и распределения доходов, отраслевые пропорции цен. Принятие органами власти управленческих решений в сфере экономики сопряжено с необходимостью проведения углубленного анализа объемов, структуры и динамики имеющихся ресурсов, источни-

ков их формирования и направлений использования, оценки фактически сложившейся ситуации и проектировок на перспективу, своевременной корректировки реализуемой экономической политики.

Одним из возможных путей повышения эффективности государственного управления экономикой видится использование методологии межотраслевого баланса, позволяющего объективно отражать процессы на уровне экономики в целом, ее отраслевой и институциональной структуры, осуществлять сценарные расчеты последствий принимаемых решений, научно обосновывать инструменты экономической политики и вносимые коррективы.

Между тем возможности использования межотраслевого подхода при анализе и моделировании экономики существенно ограничиваются слабым развитием статистики. В частности, в настоящее время органы государственной статистики не разрабатывают полной системы счетов, отсутствуют региональные межотраслевые балансы. Все это приводит к необходимости пересмотра многих теоретических положений и практических методов балансовых построений, требует их развития с учетом требований и условий сегодняшней экономической действительности.

В рамках проведенного исследования нами предпринята попытка развития методологии и инструментария углубленного анализа пропорций и структурных взаимосвязей в экономике, моделирования развития социально-экономических процессов с использованием межотраслевого баланса. Выбранная цель и комплекс решаемых научных задач определили структуру данной монографии.

Методология исследования основывается на теории национального счетоводства, практике использования экономико-математических методов макроэкономического анализа и прогнозирования. Особое внимание уделено исследованиям отечественных и зарубежных экономистов в области теории и практического применения межотраслевого баланса.

Основой методических подходов послужили материалы ООН (Руководство СНС), МВФ (Руководство по разработке платежного баланса), Всемирного Банка, ОЭСР, ЕС, Росстата, Банка России, Минпромторга, Минфина России и других российских ведомств, а также исследовательские работы ГУ ИМЭИ, ИНП РАН, других ведущих научно-исследовательских центров.

Информационную базу исследования составили статистические данные и материалы Федеральной службы государственной статистики, Федеральной таможенной службы, Центрального банка РФ, Федерального казначейства РФ, U.S. Bureau of Economic Analysis, U.S. Census Bureau, U.S. Bureau of Labor Statistics, Eurostat, Министерства экономического развития РФ, законодательные акты Российской Федерации, публикации в периодических изданиях.

Полагаем, что представленные в монографии результаты проведенного исследования послужат импульсом для дальнейшего развития теории и методологии межотраслевого баланса и его применения в практике государственного регулирования экономики.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА В АНАЛИЗЕ И МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ

1.1. Сущность балансового метода и межотраслевого баланса

Современная экономика характеризуется сложной отраслевой структурой. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014 (ОКВЭД 2), введенный в действие с 1 февраля 2014 г., содержит более 2600 группировок [75]. В процессе производства предприятия различных отраслей активно взаимодействуют друг с другом, используя основные фонды и рабочую силу; происходит перераспределение доходов.

Учет этих процессов имеет большое значение для выработки управленческих воздействий. Регулирование экономики должно опираться на методологию, позволяющую заглянуть внутрь этого «черного ящика», исследовать его внутреннюю структуру. Для анализа основных межотраслевых связей, структурных сдвигов и пропорций в экономике, оценки последствий реализации управляющих воздействий и их эффективности, а также выявления факторов и условий развития целесообразно использовать балансовый метод и методологию межотраслевого баланса.

Балансовый метод – метод установления и соблюдения материально-вещественных и стоимостных пропорций, а также пропорций в распределении ресурсов [9]. Балансовый метод реализуется через систему балансов.

Балансом называется таблица, в которой осуществляется сопоставление наличия ресурсов и источников их поступления с направлениями и объемами использования [10]. Совокупность балансов позволяет охарактеризовать, объединить и сбалансировать многочисленные экономические процессы и явления.

Баланс народного хозяйства состоит из следующих основных разделов: воспроизводство общественного продукта в натурально-вещественном составе; воспроизводство общественного продукта по стоимости в форме образования и использования доходов; воспроизводство трудовых ресурсов; воспроизводство национального богатства [9]. Каждый из этих разделов представлен в балансе народного хозяйства в виде сводных балансов (рис. 1.1).

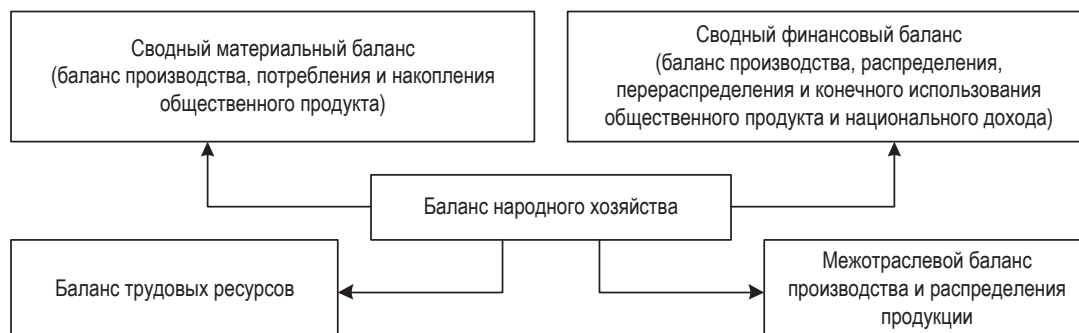


Рисунок 1.1. Структура баланса народного хозяйства

В свою очередь, каждый из сводных балансов органически дополняется системой локальных балансов и таблиц, задача которых состоит в том, чтобы более детально отразить отдельные стороны воспроизводства. Вместе с тем каждый из локальных балансов имеет и самостоятельное значение. К числу их относятся: баланс трудовых ресурсов по отдельным регионам страны, баланс использования времени рабочих в отдельных отраслях народного хозяйства, материальные балансы по отдельным видам продукции, баланс денежных доходов и расходов населения, баланс основных фондов, балансовая таблица накопленного богатства и ряд других.

В экономической практике используется система балансов, включающая следующие виды балансов.

Материальные (натуральные) балансы, при помощи которых устанавливаются материально-вещественные пропорции внутри каждой отрасли, между отдельными отраслями и производствами [9].

Материальные балансы характеризуют производство и использование конкретных видов продукции, сырья, материалов (топлива, электроэнергии, металла и др.), производственных мощностей, оборудования, основных фондов и т.д. Материальные балансы разрабатываются в

физических единицах, условно-натуральном и стоимостном выражении и состоят из двух частей, равных между собой: ресурсной, где отражаются показатели, характеризующие ресурсы по всем источникам поступления, и распределительной, характеризующей направления использования ресурсов.

Материальные балансы разрабатываются на всех уровнях управления – предприятия, отрасли, региона, страны в целом – для выявления обеспеченности производства сырьем и материалами, определения материально-вещественных пропорций в народном хозяйстве. В совокупности материальных балансов выделяют: топливно-энергетический, баланс производственных мощностей, балансы машин и оборудования, балансы основных фондов и т.д.

Топливо-энергетический баланс характеризует наличие, распределение и использование топлива и энергии (табл. 1.1). Он разрабатывается как в натуральном исчислении, так и в пересчете на условное топливо. В ресурсной части баланса отражаются группы и виды топливно-энергетических ресурсов: природное топливо (нефть, газ, уголь и т.п.), продукты переработки топлива (кокс, мазут, угольные и торфяные брикеты, бензин и т.п.), горючие побочные топливные энергоносители, электроэнергия, теплоэнергия (пар, горячая вода). В распределительной части отражаются расход топлива и энергии по целевым направлениям их использования (в качестве сырья и материалов на нетопливные нужды, непосредственно в качестве топлива или энергии), их потери, отпуск на сторону и остатки у потребителей и поставщиков. Баланс позволяет определить общие размеры и структуру производства и потребления всех видов топлива и энергии, выявить направления их использования.

Таблица 1.1. **Топливо-энергетический баланс РФ за 2015 г.**, млн. тонн условного топлива

	Природное топливо	В том числе:			Продукты переработки топлива	Горючие побочные энергоносители	Электроэнергия	Теплоэнергия	Котельно-печное топливо
		Нефть	Газ	Уголь					
Ресурсы									
Добыча (производство) без потерь	1724,2	762,4	728,5	228,9	442,6	14,9	367,8	177,7	1173,1
Изменение запасов	-4,7	-3,2	-2,9	1,4	0,8	–	–	–	-0,6
Импорт	32,1	4,1	10,2	17,8	3,2	–	3	–	28,3
Итого ресурсов	1751,6	763,3	735,8	248,1	446,5	14,9	370,8	177,7	1200,8

Распределение									
Экспорт	680,6	349,7	214	116,8	194,4	–	5,6	–	538,3
Общее потребление, в том числе:	1071	413,6	521,8	131,3	252,1	14,9	365,3	177,7	662,5
на преобразование в другие виды энергии	364,2	0,8	277,5	84,6	13,1	7,3	0,9	–	381,2
на переработку в другие виды топлива	396,2	358,3	10,5	27,4	7,9	–	–	–	–
на производство нетопливной продукции	84	45,2	38,5	0,2	25,2	0,1	–	–	–
в качестве материала на нетопливные нужды	13,9	0,3	13,3	0,1	11,7	0,02	–	–	–
на конечное потребление	196,2	0,3	174,1	19	194,2	7,5	327,6	161,4	273,5
Потери на стадии потребления и транспортировки	16,5	8,7	7,8	–	–	–	36,7	16,3	7,8
Источник: Росстат.									

Баланс производственных мощностей показывает наличие мощностей на начало и конец периода, движение (прирост, выбытие), уровень использования производственных мощностей по выпуску конкретных видов промышленной продукции. Составляется в натуральном выражении, но в ряде отраслей машиностроения также и в стоимостном выражении.

Балансы машин и оборудования характеризуют общие наличие оборудования и машин и их распределение по направлениям использования.

Балансы основных фондов характеризуют воспроизводство основных фондов по народному хозяйству, отраслям и формам собственности. Данные балансов имеют важное значение для анализа воспроизводства, изучения объема и структуры основных фондов в народном хозяйстве, исчисления показателей эффективности их использования. По ним исчисляют показатели износа, годности, обновления, выбытия основных фондов. Данные о наличии основных фондов используются для расчета показателей фондоемкости, фондовооруженности, фондоотдачи и других важных экономических показателей.

К материальным балансам относятся балансы земельных угодий, государственных ресурсов зерна, картофеля, технических культур, кормов и другие.

Стоимостные балансы, позволяющие осуществлять увязку между производством, распределением и использованием доходов, в частности увязку доходов и расходов организаций, государства, населения и т.д. [9].

Стоимостные балансы – это балансы, в которых отражено образование доходов по всем источникам поступления и их распределение по направлениям использования. Они отражают процесс движения финансовых ресурсов, экономические связи, пропорции, процесс формирования и использования доходов государства, предприятий, населения в стоимостном выражении. К стоимостным балансам относятся баланс доходов и расходов населения, предприятий, госбюджет, финансовый, платежный, расчетный балансы и другие.

Баланс денежных доходов и расходов населения применяется для расчета реальных доходов, покупательной способности населения, спроса и предложения на товары, а также для регулирования денежного обращения и эмиссии денег в стране (табл. 1.2).

Таблица 1.2. **Баланс денежных доходов и расходов населения РФ**, млрд. руб.

	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Доходы				
Доходы от предпринимательской деятельности	612	1580	2873	4245
Оплата труда наемных работников	1454	5263	12638	19994
Доходы наемных работников от предприятий и организаций, кроме оплаты труда	87	206	448	523
Социальные трансферты	551	1756	5762	9768
Доходы от собственности	271	1425	2023	3340
Доходы от продажи иностранной валюты	191	601	978	1488
Другие доходы	819	2988	7776	14167
Всего денежных доходов	3984	13819	32498	53526
Расходы и сбережения				
Покупка товаров и оплата услуг	3009	9614	22614	38004
Обязательные платежи и разнообразные взносы	309	1151	3025	5773
Сбережения во вкладах и ценных бумагах	142	687	2474	3453
Расходы на покупку недвижимости	48	352	1105	1535
Приобретение иностранной валюты	254	1173	1173	2234
Изменение средств на счетах ИП	128	956	1693	1744
Изменение задолженности по кредитам	-16	-558	-546	833
Деньги, отосланные по переводам	1	238	140	42
Покупка населением скота и птицы	0	0	85	122
Всего денежных расходов и сбережений	3874	13614	31763	53740
Источник: Росстат.				

Разрабатывается в целом по стране и по ее отдельным регионам, а также по отдельным группам населения. Состоит из двух частей: доходной и расходной. Доходная часть отражает доходы населения по всем источ-

никам поступления, расходная – все направления расходов. Баланс показывает оборот денег между общественными группами, миграцию денег в стране. Он разрабатывается в составе плановых документов и отражает сбалансированность денежных доходов и расходов населения. Денежные доходы за вычетом оплаты услуг, платежей и сбережений составляют покупательные фонды населения, в соответствии с которыми определяется объем розничного товарооборота.

Баланс финансовых ресурсов – сводный прогнозно-аналитический документ, показатели которого являются основой для принятия решений в области налоговой, ценовой, кредитной политики и особенно для разработки госбюджета. Схема финансового баланса отличается от обычной. Он состоит из трех частей, отражающих формирование, распределение и использование финансовых ресурсов. В системе стоимостных балансов особое место занимает платежный. Он представляет собой документ, отражающий внешнеэкономические операции страны за определенный период.

Трудовые балансы, посредством которых осуществляется планомерное распределение трудовых ресурсов, определяются задания по подготовке кадров, производятся расчеты необходимого перераспределения трудовых ресурсов между отраслями народного хозяйства и регионами страны и др. [9].

Трудовые балансы представляют систему сводных и частных балансов, которая отражает процесс воспроизводства рабочей силы, выявляет наличие трудовых ресурсов и потребность в них по отраслям, сферам народного хозяйства, формам собственности, позволяет изучать состав трудовых ресурсов по социальным группам, выявлять резервы рабочей силы. Центральное место в системе трудовых балансов занимает сводный баланс трудовых ресурсов (табл. 1.3). Он состоит из двух частей. В первой характеризуется наличие и численный состав трудовых ресурсов, во второй – направления их использования по сферам и отраслям народного хозяйства, по видам занятости, формам собственности и общественным группам с выделением города и сельской местности. Баланс разрабатывается по стране в целом, по областям, районам, что дает возможность отслеживать масштабы и направления миграции населения. В системе частных трудовых балансов выделяют балансовые расчеты распределения молодежи по каналам обучения, балансы квалифицированных кадров, рабочих мест и другие.

Таблица 1.3. **Баланс трудовых ресурсов РФ за 2016 г.**

	Тыс. чел.	% к итогу
Трудовые ресурсы		
Численность трудовых ресурсов	91129,9	100,0
Трудоспособное население в трудоспособном возрасте	81309,9	89,2
Иностранцы трудовые мигранты	2850	3,1
Работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста	6970	7,6
Пенсионеры старше трудоспособного возраста	6900	7,6
Подростки моложе трудоспособного возраста	70	0,1
Распределение трудовых ресурсов		
Численность занятых в экономике (без военнослужащих)	68228,1	74,9
Численность населения, не занятого в экономике	22901,8	25,1
Численность обучающихся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	5534,4	6,1
Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	1000	1,1
Численность прочих категорий населения в трудоспособном возрасте, не занятого в экономике	16367,4	18,0
Распределение занятых в экономике по разделам ОКВЭД		
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6290	6,9
Рыболовство, рыбоводство	139	0,2
Добыча полезных ископаемых	1048	1,2
Обрабатывающие производства	9730	10,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1910	2,1
Строительство	5740	6,3
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	12725	14,0
Гостиницы и рестораны	1290	1,4
Транспорт и связь	5500	6,0
Финансовая деятельность	1300	1,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	5900	6,5
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	3760	4,1
Образование	5590	6,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4590	5,0
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2640	2,9
Прочие виды экономической деятельности	76,1	0,1
Источник: Росстат.		

Указанная система балансов не позволяет получить общей характеристики межотраслевых связей. Она не дает развернутой характеристики распределения конкретных видов продукции в стоимостном и натуральном выражении по отдельным отраслям. Поэтому важное значение приобретает построение *межотраслевого баланса* производства и распределения продукции, охватывающего движение совокупного общественного продукта с выделением отраслей. Синтезируя в единой таблице част-

ные материальные балансы, межотраслевой баланс представляет собой систему показателей, дающих подробную характеристику воспроизводства совокупного общественного продукта по стоимости (производство продукции – столбцы таблицы) и по натурально-вещественному составу (распределение продукта – строки таблицы) как в целом по народному хозяйству, так и по отдельным отраслям.

Межотраслевой баланс производства и распределения продукции (МОБ, таблицы «затраты – выпуск») – составная часть баланса народного хозяйства, отображающая с помощью системы показателей главные функциональные направления использования совокупного продукта, количественную характеристику важнейших социально-экономических результатов воспроизводства. Главные особенности этого баланса в том, что воспроизводство совокупного общественного продукта рассматривается в нем в единстве его натурально-вещественного и стоимостного состава по развернутой классификации отраслей народного хозяйства и промышленности.

Теоретические основы межотраслевого баланса были разработаны В.В. Леонтьевым. В 1930-х гг. он успешно реализовал этот метод при построении первых таблиц «затраты – выпуск» для США за 1919 и 1929 гг. по 44 отраслям экономики [93]. К середине 1950-х гг. идеи В.В. Леонтьева приобрели мировое признание, регулярные таблицы «затраты – выпуск» стали разрабатываться для США, Франции, Нидерландов, Норвегии, Австралии.

В отечественной практике метод впервые был полномасштабно реализован в межотраслевом балансе производства и распределения продукции в народном хозяйстве СССР за 1959 г. Базовые (т.е. сформированные на основе прямых обследований производства и потребления) МОБ разрабатывались в дальнейшем регулярно каждые 5 лет: за 1966, 1972, 1977, 1982, 1987 гг.

В настоящее время роль методологии МОБ, представляющей мощное средство количественного анализа взаимосвязей в реальной экономике, давно признана в большинстве стран мира [147]. Разработка таблиц «затраты – выпуск» стала частью регулярной работы статистических агентств в государствах, правительства которых желают проводить осмысленную промышленную и региональную политику [64]. Оценки таблиц «затраты – выпуск», выполненные на официальном и неофициальном уровнях, с разной периодичностью и разным качеством, существуют для 94-х из 193 стран, входящих в ООН [98]. При этом ведущие

20 стран (на которые приходится около 80% мирового ВВП) выпускают эти таблицы на регулярной основе силами государственных органов статистики. В развитых странах таблицы «затраты – выпуск» давно встроены в систему национальных счетов (еще с 1968 г. в соответствии с рекомендациями руководства ООН по национальному счетоводству SNA-68; табл. 1.4).

Таблица 1.4. Разработчики таблиц «затраты – выпуск»

Страна	Институт/организация	Доступный архив	Режим доступа
Германия	Federal Statistical Office	1999–2015	https://www.destatis.de/EN/Publications/Specialized/Nationalaccounts/NationalAccounts.html
Франция	France's National Institute for Statistics and Economic Studies	2005, 2010	http://www.bdm.insee.fr/bdm2/choixTheme?code=1#arbo:montrerbranches=theme1/theme2/theme145/theme343
Великобритания	Office for National Statistics	1997–2014	http://www.ons.gov.uk/ons/taxonomy/index.html?nsl=Supply+and+Use+Tables#tab-data-tables
Канада	Statistics Canada	1980–2015	http://www5.statcan.gc.ca/subject-sujet/result-resultat?pid=3764&id=2745&lang=eng&type=ARRAY&sortType=1&pageNum=1&more=0
США	Bureau of Economic Analysis	1947–2015	http://bea.gov/industry/io_annual.htm
Япония	Statistics Bureau	1990, 1995, 2000, 2005, 2011	http://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/data/io/io05.htm
Евросоюз	Eurostat	1990–2015	http://ec.europa.eu/eurostat/data/database
Россия	Росстат	1998–2003	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135086739625
	Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН	1980–2013	http://macroforecast.ru/statistics.html
Международные организации	World Input-Output Database (WIOD)	2000–2014	http://www.wiod.org/new_site/database/niots.htm
	Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	1995–2011	http://www.oecd.org/trade/input-outputtables.htm
	Global Trade Analysis Project (GTAP)	1993–2015	https://www.gtape.agecon.purdue.edu/databases/default.asp

Так, например, в США годовые таблицы «затраты – выпуск» по 71 виду продуктов за 1947–2015 гг. находятся в открытом доступе на сайте Бюро экономического анализа (за 2007 г. доступны базовые таблицы по 389 продуктам). Разработка таких таблиц является обязательным элементом статистической базы для стран-членов Евросоюза. Эти таблицы разрабатываются в Японии, Китае, Канаде, ряде других стран (в т.ч. Украине,

Беларуси и Казахстане). Для реализации крупных исследовательских задач (оценка распространенности технологий, выбросов углекислого газа, глобальных цепочек создания добавленной стоимости) базы данных таблиц «затраты – выпуск» создаются и международными организациями (WIOD, OECD, GTAP).

База таблиц «затраты – выпуск», создаваемая Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD), включает 63 страны (в том числе Россию) [99]. Каждая страна представлена симметричными таблицами (межотраслевыми балансами производства и распределения отечественных, импортных и совокупных товаров и услуг), организованными по принципу «товар – товар» или «отрасль – отрасль» и исчисленными в основных ценах (реже – в ценах производителя). Эти таблицы разработаны в 34-х-отраслевой классификации за 1995–2011 гг. Наличие гармонизированных таблиц «затраты – выпуск» позволяет, например, провести международные сопоставления вертикальной интеграции производства, т.е. содержания импортированных затрат в экспортируемой продукции¹. Перспективы наполнения и дальнейшей унификации таблиц «затраты – выпуск» в базе OECD делают возможным анализ структурных изменений в национальных экономиках, измерения уровня их взаимозависимости, степени влияния на окружающую среду, эквивалентности международной торговли и т.д.

Мировая база данных «затраты – выпуск» (WIOD) содержит временные ряды таблиц «затраты – выпуск» за 1995–2014 гг. Таблицы «затраты – выпуск» 43 крупных стран мира (в том числе России) в разрезе 56 отраслей связаны в ней между собой через показатели международной торговли. Эта база основана на трех типах данных, доступных из различных источников, и включает в себя: статистику национальных счетов, таблицы ресурсов и использования товаров и услуг, статистику международной торговли. Все эти данные согласовываются по единой классификации отраслей и продуктов как во времени, так и по странам.

Данные WIOD очень важны для исследования экономического роста и производительности труда, для диагностики неэффективности наци-

¹ Эти сопоставления показывают, что крупные страны OECD (США, Австралия, Япония) и ресурсные экономики (Россия, Бразилия) в меньшей степени зависимы от импорта, чем такие страны, как Сингапур, Ирландия, Чехия, Тайвань. Если в первой группе доля импортируемых затрат в экспорте не превышает 10-15%, то во второй – более 40-50%. За 1995–2005 гг. уровень вертикальной специализации, измеряемый таким образом, увеличился в большинстве стран, но не в России, которая, судя по приведенным данным, не продвигается по пути встраивания в глобальные цепочки производства [64].

ональной экономики, выявления внешних эффектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, для анализа международной конкуренции, для структурной декомпозиции (оценки относительного вклада разных факторов, таких как изменение конечного спроса, технологий, структуры торговли и т.п., в прирост выпуска продукции или добавленной стоимости), для моделирования общего равновесия и др. [167, 171]. Перспективными направлениями исследований WIOD являются анализ развития глобальных цепей создания стоимости, определение содержания производственных факторов международной торговли и др.

В России до недавнего времени последние опубликованные Росстатом таблицы «затраты – выпуск» относились к 2003 г. Данные в них были агрегированы в 24 вида продуктов (промышленность представлена 13 видами). Тем не менее, несмотря на такую высокую степень агрегации, таблицы дают информацию о важнейших пропорциях производства и потребления в российской экономике, согласованную с системой национальных счетов. Однако после 2006 г. перестали разрабатываться даже такие агрегированные таблицы «затраты – выпуск».

Это вынудило исследовательские организации (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Институт макроэкономических исследований и др.) проводить экспериментальные оценки таблиц «затраты – выпуск». Результаты таких оценок получаются разные, однако ни подтвердить, ни опровергнуть их невозможно [68]. Реальную картину «внутреннего устройства» экономики, в том числе уточнение параметров ненаблюдаемой экономической деятельности по ее видам, может дать только разработка базовых таблиц «затраты – выпуск» по развернутой схеме на основе крупномасштабного обследования российской экономики.

14 февраля 2009 г. вышло Распоряжение Правительства РФ № 201-р, которое предписало Росстату «в целях формирования официальной статистической информации о межотраслевых связях и структурных пропорциях экономики Российской Федерации, а также повышения качества статистических и прогнозных расчетов макроэкономических показателей» разработать базовые таблицы «затраты – выпуск» за 2011 г. и в 2015 г. представить их в Правительство РФ, а также осуществлять разработку базовых таблиц «затраты – выпуск» на регулярной основе один раз в 5 лет [74]. Во исполнение этого распоряжения Росстатом было организовано обследование затрат в российской экономике и разработаны базовые таблицы «затраты – выпуск» за 2011 г. В конце марта 2017 г.

материалы были опубликованы в открытом доступе. Разработка следующего базового межотраслевого баланса, за 2016 г., стартовала в прошлом году. Можно утверждать, что работа по регулярному созданию российских таблиц «затраты – выпуск» после трудностей 1990-х налажена. У научной общественности и органов государственной власти появился надежный источник информации для проведения широкого круга межотраслевых исследований.

Таким образом, в экономике применяются различные виды балансов, выполняющие различные функции, разрабатываемые для различных целей и используемые в различных сферах деятельности. Их совокупность позволяет охарактеризовать, объединить и сбалансировать многочисленные экономические процессы и явления. Особую важность для экономики имеют межотраслевые балансы, которые позволяют получить развернутую характеристику распределения конкретных видов продукции в стоимостном и натуральном выражении по отдельным отраслям. В настоящее время практика регулярной разработки межотраслевого баланса распространилась по всему миру. Таблицы «затраты – выпуск» органично встроены в систему национального счетоводства, конкретизируя ее основные счета. Базы данных ведущих стран по объему и качеству статистики (США, Япония и Нидерланды) отражают важнейшие статистические показатели в разрезе отраслей, рынков и регионов по всем материальным затратам; занятости (классификация профессий, численность, профессиональные группы, подразделения и центры ответственности, компенсация, часовая и годовая оплата труда, процентные социальные, пенсионные отчисления); основным средствам, амортизации, сроку службы, инвестициям; прибыли; субсидиям и налогам; процентным доходам и расходам; ценам, доходам, логистике и т.д.

1.2. Методология построения межотраслевого баланса

Схема межотраслевого баланса содержит три раздела (рис. 1.2). Первый раздел, включающий промежуточное потребление, показывает стоимость всех товаров и рыночных услуг, потребленных в производственных целях. Во втором разделе представлено конечное использование товаров и услуг, валовое накопление и чистый экспорт товаров и услуг. Третий раздел содержит стоимостную структуру валовой добавленной стоимости (ВДС). Важными стоимостными компонентами ВДС (по строкам) являются оплата труда наемных работников, валовая прибыль, валовой

смешанный доход, налоги и субсидии, связанные с производством, потребление основного капитала, налоги и субсидии на продукты.

		Промежуточный спрос							Конечный спрос			
		Отрасли-потребители							Конечное потребление	Накопление	Чистый экспорт	
		1	2	3	4	5	6	7				8
Отрасли-производители	Сельское хозяйство	1	I раздел							II раздел		
	Добыча	2										
	Промышленность	3										
	Строительство	4										
	Торговля	5										
	Транспорт и связь	6										
	Услуги	7										
	Прочее	8										
ВДС	Заработная плата	III раздел										
	Предпринимательская прибыль											
	Налоги											

Рисунок 1.2. **Схема межотраслевого баланса**

Источник: составлено на основе [65].

Общие итоги и элементы валовой добавленной стоимости по отраслям экономики в межотраслевом балансе корреспондируют со счетом образования доходов СНС и являются контрольными. Итоги валовой добавленной стоимости по отраслям МОБ рассчитываются двумя методами: как разница между валовым выпуском и промежуточным потреблением и как сумма элементов добавленной стоимости.

Межотраслевые балансы подразделяются по экономическому содержанию и характеру информации на ряд видов. *По единицам измерения* выделяются стоимостные, натурально-стоимостные, натуральные балансы; *по объекту анализа* – национальные, межрегиональные и региональные; *по цели исследования* – отчетные и плановые; *по временному признаку* – статические и динамические.

Межотраслевой баланс в натуральном выражении (табл. 1.5) состоит из двух разделов. Первый раздел отражает источники формирования ресурсов продукции:

$$R_i = Q_i + S_i, \quad (1)$$

где R_i – ресурсы продукции вида i ($i = 1, 2, \dots, n$); Q_i – производство продукции вида i ; S_i – прочие ресурсы продукции вида i (т.е. импорт, запасы и резервы на начало периода).

Таблица 1.5. Межотраслевой баланс в натуральном выражении

Наименование продукции	Поступление ресурсов		Использование ресурсов						Итого использовано ресурсов				
	Единица измерения	Всего	в том числе:		На производство продукции (по видам) – текущее производственное потребление								
			Произведено	Прочие ресурсы (импорт, запасы и резервы на начало периода)	1	2	...	j		...	n	Итого	
			Первый раздел			Второй раздел							
1		R_1	Q_1	S_1	Q_{11}	Q_{12}	...	Q_{1j}	...	Q_{1n}	$\sum_{j=1}^n Q_{1j}$	G_1	R_1
2		R_2	Q_2	S_2	Q_{21}	Q_{22}	...	Q_{2j}	...	Q_{2n}	$\sum_{j=1}^n Q_{2j}$	G_2	R_2
...	
i		R_i	Q_i	S_i	Q_{i1}	Q_{i2}	...	Q_{ij}	...	Q_{in}	$\sum_{j=1}^n Q_{ij}$	G_i	R_i
...	
n		R_n	Q_n	S_n	Q_{n1}	Q_{n2}	...	Q_{nj}	...	Q_{nn}	$\sum_{j=1}^n Q_{nj}$	G_n	R_n

Второй раздел характеризует направления использования ресурсов на текущее производственное потребление (в разрезе тех же видов продукции, по которым в балансе учитывается формирование ресурсов, что обеспечивает шахматное построение данного разделе баланса) и на конечное потребление:

$$\sum_{j=1}^n Q_{ij} + G_i = R_i, \quad (2)$$

где Q_{ij} – потребление продукции вида i на производство продукции вида j (текущее производственное потребление); G_i – конечное потребление продукции вида i (т.е. возмещение выбытия и накопление основных фондов, запасы и резервы на конец периода, личное и общественное потребление, экспорт, потери).

Межотраслевой баланс в денежном выражении (табл. 1.6) состоит из четырех разделов.

В первом разделе отражаются межотраслевые потоки продукции в процессе текущего производственного потребления. Этот раздел имеет одинаковую классификацию отраслей-производителей и отраслей-потребителей, что обеспечивает его шахматную структуру. Общий итог первого раздела выражает промежуточный продукт.

Второй раздел характеризует материально-вещественную структуру элементов конечного продукта.

В третьем разделе показывается амортизация и вновь созданная стоимость² по отраслям материального производства.

Четвертый раздел отражает элементы частичного перераспределения вновь созданной стоимости.

Строки межотраслевого баланса показывают, что:

$$x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + y_i, \quad (3)$$

где x_i – валовая продукция отрасли i (т.е. общий стоимостной объем производства продукции отрасли i , $i = 1, 2, \dots, n$); x_{ij} – затраты продукции отрасли i на производство продукции в отрасли j (текущее производственное потребление); y_i – конечный продукт отрасли i (т.е. продукция, идущая на непроизводственное (личное и общественное) потребление, возмещение выбытия основных фондов и возмещение потерь, накопление основных фондов, прирост материальных оборотных фондов, т.е. запасов и резервов на конец периода; сальдо экспорта и импорта).

² Вновь созданная стоимость (или чистая продукция) – это стоимость, вновь созданная трудом людей в процессе производства; она распадается на фонд зарплаты и прибыль. С точки зрения бухгалтерии чистая продукция равна валовой продукции за вычетом материальных затрат (прямых материальных затрат и амортизации).

Таблица 1.6. Межотраслевой баланс в денежном (стоимостном) выражении

Затраты на производство	Текущее производственное потребление в отраслях (промежуточный продукт)						Конечный продукт					Всего – валовая продукция					
	1	2	...	j	...	п	Итого	Непроизводственное потребление	Фонд накопления	Возмещение выбытия основных фондов и возмещение потерь	Сальдо экспорта (+) и импорта (-)		Итого				
														Первый раздел						Второй раздел
1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1j}	...	X_{1n}	$\sum_{j=1}^n X_{1j}$					Y_1	X_1				
2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2j}	...	X_{2n}	$\sum_{j=1}^n X_{2j}$					Y_2	X_2				
...	...	...	...	...	...	...	$\sum_{j=1}^n X_{ij}$					...	...		
i	X_{i1}	X_{i2}	...	X_{ij}	...	X_{in}	$\sum_{j=1}^n X_{ij}$					Y_i	X_i				
...	...	...	...	...	...	...	$\sum_{j=1}^n X_{nj}$					...	...		
n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nj}	...	X_{nn}	$\sum_{j=1}^n X_{nj}$					Y_n	X_n				
Итого	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	...	$\sum_{i=1}^n X_{ij}$	...	$\sum_{i=1}^n X_{in}$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_{ij}$					$\sum_{i=1}^n Y_i$	$\sum_{i=1}^n X_i$		
Третий раздел													Четвертый раздел				
Амортизация и чистая продукция	Z_1	Z_2	...	Z_j	...	Z_n	$\sum_{j=1}^n Z_j$										
Всего валовая продукция	X_1	X_2	...	X_j	...	X_n	$\sum_{j=1}^n X_j$										

Уравнение (3) характеризует распределение продукции отраслей. Оно показывает, что часть валового продукта отрасли i используется в других отраслях (в качестве «прямых материальных затрат»), а остальное (y_i) идет на конечное потребление.

Как видно из столбцов межотраслевого баланса:

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + z_j, \quad (4)$$

где z_j – амортизация и чистая продукция отрасли j ($j = 1, 2, \dots, n$).

Уравнение (4) характеризует затраты на производство продукции отраслей. Оно показывает, что стоимость продукции отрасли j складывается из стоимости продукции других отраслей, использованных в производстве в данной отрасли в качестве «прямых материальных затрат», а также амортизации, фонда оплаты труда и прибыли данной отрасли.

Шахматное построение межотраслевого баланса обеспечивает соблюдение в нем следующих соотношений:

а) общие итоги одноименных строк и столбцов равны между собой, т.е. при $i = j$ $x_i = x_j$. Следовательно, из уравнений (3) и (4) при $i = j = k$ получаем:

$$x_k = \sum_{j=1}^n x_{kj} + y_k = \sum_{i=1}^n x_{ik} + z_k. \quad (5)$$

б) общий итог второго раздела равен общему итогу третьего раздела:

$$\sum_{i=1}^n y_i = \sum_{j=1}^n z_j. \quad (6)$$

Различие между денежными и натуральными балансами состоит в том, что показатели денежного (стоимостного) баланса можно складывать по столбцам, а натурального – нельзя. Цены, используемые в денежном (стоимостном) МОБ, играют лишь роль весов, поэтому можно использовать любые другие измерители, например трудовые. Если для одного и того же района составить МОБ в денежном и натуральном выражении, то теоретически их показатели должны быть сопоставимы. Но на практике обеспечить такую сопоставимость очень трудно, что объясняется как особенностями статистического учета, так и природой действующих цен. Необходимо отметить, что в мировой практике широко распространены лишь межотраслевые балансы в денежном (стоимостном) выражении.

Экономико-математическая модель *статического* межотраслевого баланса исходит из следующих основных предпосылок:

а) объемы производственного потребления прямо пропорциональны объемам производства продукции потребляющих отраслей; коэффициентен-

тами пропорциональности являются коэффициенты прямых затрат, которые для межотраслевого баланса в денежном выражении определяются так: $a_{ij} = x_{ij} / x_j$; следовательно, $x_{ij} = a_{ij} x_j$;

б) каждый продукт производится только одной отраслью.

В математической форме данные межотраслевого баланса представляются по каждой отрасли в виде следующего уравнения:

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + y_i, \quad (7)$$

где x_i – продукция i -й отрасли ($i = 1, 2, \dots, n$); a_{ij} – коэффициент прямых затрат продукции i -й отрасли на единицу продукции j -й отрасли ($a_{ij} = x_{ij} / x_j$); x_j – продукция j -й отрасли; y_i – конечный продукт i -й отрасли (конечное потребление, валовое накопление, сальдо экспорта-импорта).

Соотношение (7) носит название уравнения распределения продукции в межотраслевом балансе, так как устанавливает зависимость между использованием продукции в различных отраслях и валовой продукцией отраслей.

При рассмотрении МОБ по вертикали получается, что каждая отрасль интерпретируется уравнением:

$$x_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} x_j + z_j, \quad (8)$$

где z_j – чистая продукция j -й отрасли ($j = 1, 2, \dots, n$).

Коэффициенты прямых затрат – это отраслевые показатели, выражающие непосредственные затраты продукции одной отрасли на производство продукции другой отрасли (табл. 1.7). Для анализа воспроизводственного процесса они имеют большое значение, т. к. позволяют определить удельные (средние) затраты одних продуктов на производство единицы других продуктов, т.е. характеризуют структуру материальных затрат по отдельным отраслям.

Коэффициенты полных затрат – народнохозяйственные показатели, характеризующие как прямые, так и косвенные затраты одной отрасли на производство продукции другой отрасли, т.е. учитывающие народнохозяйственный оборот сырья и материалов по всей цепочке технологических связей. Величина полных затрат, т.е. индуцированного за счет межотраслевых связей дополнительного выпуска, оказывается тем выше, чем интенсивнее связи в экономике. Например, прямые затраты на производство 1000 руб. черных металлов составляют 671 руб., полные затраты, учитывающие межотраслевые взаимодействия, – 1447 руб.

Таблица 1.7. Коэффициенты прямых и полных затрат черных металлов при производстве различных продуктов, руб. на 1000 руб. продукции

Продукты	Прямые	Полные
Черные металлы	269,58	392,74
Торгово-посреднические услуги (включая услуги общественного питания)	119,39	267,92
Услуги транспорта и связи	61,10	142,39
Электро- и теплоэнергия	52,33	119,75
Цветные металлы	44,86	113,13
Продукты нефтегазовой промышленности	27,74	87,03
Машины и оборудование, продукты металлообработки	17,50	73,76
Уголь	24,97	49,98
Продукция строительства	13,14	33,94
Продукты химической и нефтехимической промышленности	5,57	31,81
Услуги финансового посредничества, страхования, управления и общественных объединений	13,83	29,71
Услуги науки и научного обслуживания, геологии и разведки недр, геодезической и гидрометеорологической служб	3,52	15,19
Продукты лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности	2,42	15,03
Продукты прочих видов деятельности	3,66	13,35
Услуги жилищно-коммунального хозяйства и непроизводственных видов бытового обслуживания населения	3,17	12,50
Строительные материалы	1,77	11,25
Продукты пищевой промышленности	0,61	9,68
Прочие промышленные продукты	2,81	9,65
Продукты легкой промышленности	1,85	9,06
Сельхозпродукты, услуги по обслуживанию сельского хозяйства и продукты лесного хозяйства	0,40	7,13
Услуги здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, образования, культуры и искусства	0,55	1,60
Горючие сланцы и торф	0,03	0,12
Суммарные коэффициенты затрат	670,82	1 446,72

Источник: Росстат.

Эти коэффициенты являются важными экономическими показателями использования материальных ресурсов. Коэффициенты рассчитываются по формуле:

$$C = (E - A)^{-1} - E, \quad (9)$$

где C – матрица коэффициентов полных затрат, E – единичная матрица.

На основе матрицы коэффициентов полных затрат составляется система зависимостей между промежуточной и конечной продукцией отраслей. Кроме того, на базе коэффициентов полных затрат расчи-

тываются коэффициенты полных потребностей (b_{ij}) , которые включают полные производственные затраты (a_{ij}) и саму единицу конечной продукции (если $i=j$). В векторно-матричной форме это выглядит так: $B = C + E = (E - A)^{-1}$.

Коэффициенты полных потребностей показывают, какой объём валового продукта должен быть произведён при появлении дополнительной потребности в ней у конечного потребителя. То есть через эти коэффициенты осуществляется взаимосвязь между валовым и конечным продуктом.

Коэффициенты полных потребностей, представляя соотношения валового и конечного продукта, относятся к числу основных пропорций расширенного воспроизводства. Коэффициент, превышающий единицу, означает опережающий рост валового продукта над конечным продуктом, что является крайне неблагоприятной ситуацией с точки зрения эффективности воспроизводственного процесса. Для более глубокого и всестороннего анализа межотраслевых связей необходимо знать не только прямые, полные, но и косвенные зависимости. Косвенные затраты входят в продукт не непосредственно, а через затраты сопряжённых отраслей. На практике различают косвенные затраты первого, второго, третьего и т.д. порядка.

Соотношение коэффициентов полных затрат, учитывающих все прямые и косвенные народнохозяйственные затраты, и коэффициентов прямых затрат, характеризующих связи непосредственно между отраслями, даёт количественное представление о косвенных взаимосвязях отраслей.

В *динамическом* МОБ рассматривается процесс производства в течение нескольких лет, причем результаты первого года определяют условия производства во втором году и т.д. Особенностью динамических МОБ является то, что в них из состава конечного использования исключаются капиталовложения. Это означает, что капиталовложения в динамическом МОБ являются функцией выпусков отраслей в последующие годы. Динамические МОБ значительно точнее описывают развитие экономики, чем любые другие экономико-математические методы. Динамическая модель межотраслевого баланса – частный случай модели экономической динамики, основанный на принципе межотраслевого баланса. Большое практическое значение этой модели связано с тем, что исходная информация, необходимая для ее построения, специально приспособлена к существующей системе сбора и обработки статистических показателей.

По методологии системы национального счетоводства предусмотрены две *схемы составления МОБ*. В первой схеме анализируются итоги деятельности «хозяйственных» *отраслей*, под которыми понимаются совокупности однородных заведений, т.е. подразделений предприятий, находящихся в одном месте и занятых производством однородной продукции. Во второй схеме анализируются потоки товаров, сгруппированных по «чистым» *отраслям*. «Чистые» отрасли содержат товары данного вида независимо от того, в какой «хозяйственной» отрасли они произведены. Например, «чистая» отрасль «сельское хозяйство» включает сельскохозяйственные продукты, произведенные в сельском хозяйстве в качестве основной продукции, а также сельскохозяйственные продукты, произведенные в качестве неотраслевой продукции в других отраслях экономики, например на промышленных предприятиях.

«Хозяйственные» отрасли, где единицей классификации является заведение, помимо основной продукции производят некоторое количество вторичной (непрофильной) продукции. Например, «хозяйственная» отрасль «сельское хозяйство» помимо сельскохозяйственных продуктов может в небольших размерах производить продукцию промышленности.

С теоретической точки зрения разработка МОБ по схеме «чистых» отраслей более предпочтительна, так как в этом случае достигаются большая однородность записей в МОБ и более высокая стабильность коэффициентов прямых затрат. Однако с практической точки зрения составление МОБ по схеме «чистых» отраслей гораздо сложнее, так как необходимы данные о непрофильной продукции и затратах на ее производство.

При разработке МОБ его показатели могут быть оценены в ценах конечного потребления (покупателей), ценах производителей и основных ценах. Наиболее предпочтительным вариантом является оценка в основных ценах, так как в этом случае обеспечивается наибольшая однородность записей в МОБ. Взаимосвязь между этими ценами показана на рисунке 1.3.

$$\begin{array}{l}
 \boxed{\text{Цена конечного потребления (покупателей)}} - \boxed{\text{Торгово-транспортная наценка, НДС, налоги на импорт}} = \\
 = \boxed{\text{Цена производителей}} - \boxed{\text{Налоги на продукты (кроме НДС, акцизов и др.)}} + \boxed{\text{Субсидии на продукты}} = \boxed{\text{Основная цена}}
 \end{array}$$

Рисунок 1.3. **Взаимосвязь между ценой конечного потребления, ценой производителей и основной ценой в МОБ**

Необходимо также отметить, что на основе данных межотраслевого баланса можно несколькими способами рассчитать ВВП: производственным методом, т.е. как разность между выпуском и промежуточным потреблением; методом суммирования валовой добавленной стоимости по отраслям экономики; методом конечного использования (как сумму конечного потребления, валового накопления и сальдо экспорта-импорта). Использование сбалансированной по отраслям информации существенно повышает качество оценки ВВП.

1.3. Опыт применения межотраслевого баланса в исследовании экономики

Проблемам практического применения МОБ посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Среди них можно выделить труды В.В. Леонтьева [44, 59, 165], А.Г. Аганбегяна [1, 2], А.Г. Гранберга [20-24], Э.Б. Ершова [35], В.В. Коссова [55], Н.Н. Михеевой [67, 68], В.С. Немчинова [70], М.Н. Узякова [110], А.А. Широва [136-139], М.Р. Эйдельмана [141], Ю.В. Яременко [144] и др., а также зарубежных экономистов: К. Алмона [3], Р. Стоуна [116], Х. Ченери [135], И. Ямады [143], М. Катанаки [160], Р.Е. Миллера [167], Т. Раа [171-172] и др.

Балансовый подход имеет большую практику использования в исследовании экономики. Большая советская энциклопедия определяет следующие направления применения балансового метода [9]:

1. В анализе хозяйственной деятельности – для выяснения и измерения влияния взаимосвязанных показателей и подсчета резервов повышения эффективности производства.

2. В планировании и прогнозировании – для увязки потребностей и ресурсов в масштабе всего общественного производства, координации в развитии смежных отраслей и производств, обеспечения пропорциональности и взаимоувязки всех элементов народного хозяйства.

3. В статистике – для обработки данных с целью увязки наличия ресурсов с их использованием, изучения пропорций и взаимосвязей в процессе воспроизводства.

Весь спектр направлений применения МОБ в экономических исследованиях можно условно разграничить на 2 блока: аналитические и модельные (вариантные и прогнозные) расчеты (рис. 1.4).

Аналитические расчеты	
1. Анализ абсолютных показателей 2. Анализ межотраслевых связей 3. Структурный анализ 4. Исследование основных пропорций 5. Анализ экономической эффективности	

Модельные расчеты	
1. Вариация структуры личного и общественного потребления 2. Вариация структуры накопления 3. Вариация ввоза и вывоза 4. Вариация валовых выпусков отраслей 5. Другие вариации	1. Динамика коэффициентов прямых и полных затрат 2. Динамика валовых выпусков отраслей 3. Динамика трудовых ресурсов и капитальных вложений 4. Динамика доходов и расходов населения

Рисунок 1.4. **Направления применения МОБ**

Источники: обобщено на основе [1; 3; 8; 13; 19-22; 30; 36; 40; 42; 44; 55; 59; 64; 68; 70; 76; 77; 82; 84-85; 93; 108; 116; 122; 126; 135; 141; 143; 144; 147; 165; 167; 171-172].

В межотраслевом балансе представлены все основные *макроэкономические показатели* (в том числе по видам экономической деятельности и институциональным секторам):

- валовой выпуск;
- промежуточное потребление;
- валовая добавленная стоимость;
- конечное потребление (домашних хозяйств и государства);
- валовое накопление;
- изменение запасов материальных оборотных средств;
- ввоз и вывоз;
- фонд оплаты труда;
- валовая прибыль и валовой смешанный доход;
- налоги (НДС, акцизы, таможенные пошлины и прочие) и др.

Анализ перечисленных показателей, имеющих большое практическое значение, широко применяется в экономических исследованиях [26, 56, 61, 62, 82, 107, 124, 136, 159, 164, 168, 169, 172]. На их основе проводятся динамические и межрегиональные сравнения, расчеты различных относительных показателей.

МОБ является важным аналитическим инструментом *исследования межотраслевых взаимодействий в экономике*. Он позволяет анализировать обмен продукцией в текущем производственном (промежуточном) потреблении (I квадрант) и продукцией, поступающей в конечное потребление (II квадрант). Анализ проводится на основе коэффициентов прямых

и полных затрат, характеризующих структуру материальных затрат по отдельным отраслям.

Вопросы анализа межотраслевых связей находят отражение в трудах многих исследователей. Например, Й. Рихтер оценивает влияние роста туристических расходов на экономику Австрии [176], Л. Бейритц – зависимость расходов на научные исследования от объемов внешней торговли автомобилями и фармацевтическими товарами с крупнейшими торговыми партнерами – США и Китаем [102].

МОБ также позволяет проводить *структурный анализ* по широкому кругу показателей экономики:

- структура производства в отраслях экономики;
- структура формирования ресурсов товаров и услуг;
- структура цен покупателей по видам товаров и услуг;
- продуктовая структура промежуточного потребления;
- отраслевая структура промежуточного спроса (в том числе с разбивкой на отечественные и импортные товары и услуги);
- структура использования товаров и услуг (в том числе с разбивкой на отечественные и импортные товары и услуги);
- функциональная структура конечного спроса (в том числе с разбивкой на отечественные и импортные товары и услуги);
- продуктовая структура функциональных элементов конечного спроса (в том числе с разбивкой на отечественные и импортные товары и услуги);
- поэлементная структура добавленной стоимости по отраслям экономики;
- отраслевая структура элементов добавленной стоимости;
- продуктовая структура затрат отечественных и импортных товаров и услуг.

Примеры структурного анализа с использованием МОБ можно найти в трудах многих исследователей. Например, работы Р. Паницца посвящены структурному анализу экономики Италии на региональном уровне [100], Д. Найхуса – анализу структурных изменений в системе воспроизводства, показателей энергоемкости и экологического ущерба для китайской экономики [105], А. Широва – проблемам структурных изменений в народном хозяйстве России [138].

Помимо исследования структуры экономики, межотраслевой баланс дает возможность рассчитывать важные *народнохозяйственные и отраслевые пропорции* (табл. 1.8).

Таблица 1.8. Показатели, характеризующие народнохозяйственные и отраслевые пропорции

№ п/п	Характеристика показателя	Расчетная формула
1.	Соотношение потребляемой и производимой продукции	R/X
2.	Соотношение ресурсов и производства продукции	N/X
3.	Соотношение ресурсов и потребления	R/N
4.	Удельный вес ввоза в совокупном внутреннем потреблении	I/R
5.	Удельный вес местного производства в обеспечении потребления продукции	$(R - I)/R$
6.	Удельный вес вывоза в общем объеме производства	W/X
7.	Удельный вес вывоза в общем объеме ресурсов	W/N
8.	Удельный вес добавленной стоимости в валовом выпуске	M/X
9.	Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции	$C/(C + V + A)$
10.	Удельный вес амортизации в себестоимости продукции	$A/(C + V + A)$
11.	Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции	$V/(C + V + A)$

Условные обозначения: X – валовой выпуск; Y – объем произведенного конечного продукта; W – объем вывоза; I – объем ввоза; R – объем потребления ($R = X - W + I$); N – объем ресурсов ($N = X + I$); C – материальные затраты; A – потребление капитала (амортизация); V – фонд оплаты труда; M – валовая добавленная стоимость; S – фонд накопления.

В качестве примера можно выделить работу Шантонг Ли, содержащую анализ взаимосвязи изменения демографических пропорций и структуры потребления домашних хозяйств и склонности к накоплению в Китае [97]. За последние 30–40 лет в Китае произошли значительные изменения в возрастной структуре населения, вызванные повышением продолжительности жизни, снижением уровня рождаемости и смертности. Каждая возрастная группа имеет отличную структуру потребления: так, расходы на здравоохранение выше у старшего поколения; расходы на образование достигают максимума в семьях, где преобладают родственники среднего возраста. В результате рост «значимости» той или иной возрастной группы меняет структуру потребления домашних хозяйств в целом.

На основе МОБ можно рассчитать также показатели *экономической эффективности* по отдельным отраслям и всему народнохозяйственному комплексу, такие как производительность труда, фондоотдача, рентабельность (табл. 1.9).

Примеры оценки эффективности экономики на основе данных МОБ можно найти в работах Л. Сафиуллиной (оценка конкурентоспособности российских регионов [96]), М. Грассини (оценка эффективности экономики Италии и отдельных ее отраслей [152]). Мы использовали методологию межотраслевого баланса для расчета мультипликатора добавленной стоимости, показателя, характеризующего технологичность экономики и глубину переработки сырьевых ресурсов [61, 62]. Кроме того, эта методо-

логия является основой для проектирования вертикальной интеграции предприятий – ключевого инструмента повышения мультипликатора добавленной стоимости в экономике. Подробнее эти вопросы будут рассмотрены в следующих главах.

Таблица 1.9. **Показатели, характеризующие эффективность народнохозяйственного комплекса и отдельных отраслей**

№ п/п	Характеристика показателя	Расчетная формула
1.	Материальные затраты на рубль валовой продукции, руб.	C/X
2.	Производительность труда, руб./чел.:	
	– по валовой продукции	X/L
	– по произведённому продукту	$(Y - A)/L$
3.	Фондоотдача, руб./руб.:	
	– по валовой продукции	X/F
	– по произведённому продукту	$(Y - A)/F$
4.	Рентабельность, %:	
	– по себестоимости	$M/(C + V) \cdot 100\%$
	– по среднегодовой стоимости основных производственных фондов	$M/F \cdot 100\%$
	– по сумме стоимостей потреблённого капитала и труда	$M/(A + V) \cdot 100\%$

Условные обозначения: L – количество занятых в отраслях экономики; F – среднегодовая стоимость основных производственных фондов; M – прибыль.

Аналитические возможности, предоставляемые МОБ, обусловили его активное применение в практике экономического анализа. В фундаментальной монографии по межотраслевому балансу Р.Е. Миллера и П.Д. Блэйра [167] отмечается, что в настоящее время межотраслевой анализ служит одним из наиболее широко применяемых в экономике методов. Его использование позволяет производить анализ абсолютных показателей, межотраслевых связей, структуры и основных пропорций экономики, ее экономической эффективности.

Таблицы «затраты – выпуск» довольно легко «превращаются» в *экономико-математическую модель*. Модель опирается на основное уравнение межотраслевого баланса:

$$x = Ax + y, \quad (10)$$

где x – вектор валового выпуска продукции; A – матрица коэффициентов прямых затрат; y – вектор конечного продукта.

В моделировании используется уравнение:

$$(E - A)^{-1} \cdot y = x, \quad (11)$$

где E – единичная матрица; $(E - A)^{-1}$ – матрица коэффициентов полных затрат.

Использование межотраслевой модели даже в простейшей ее форме позволяет выполнять варианты расчеты состояния экономики с учетом изменений как со стороны личных и общественных потребностей, так и со стороны производственных возможностей. То есть с помощью этой модели можно использовать две гипотезы вариантов развития экономики. Первая заключается в том, что конечный продукт (конечный спрос) является фактором развития отраслей экономики (что будет с экономикой, если изменить конечный спрос). Вторая (обратная) гипотеза предполагает, что динамика отраслевого производства определяет рост конечного продукта (что будет с экономикой, если изменить объемы производства товаров и услуг). Модельные расчеты ориентированы на достижение определенных конечных результатов в производственной (увеличение или сокращение объемов производства) и в социальной (повышение уровня жизни) сферах. Конечно, на практике используются более сложные модели, но общий их смысл при этом остается прежним – они позволяют связывать множество разнообразных экономических показателей.

При наличии в таблицах дополнительной строки, характеризующей затраты труда на единицу выпуска по отдельным продуктам, появляется возможность рассчитать полную потребность в трудовых ресурсах, которая возникает при увеличении конечного спроса на отдельные виды продуктов, учитывая не только прямые затраты, но и косвенные, индуцированные в смежных отраслях [68]. Не менее актуальна и противоположная по содержанию задача: определить, насколько сократится совокупная потребность в рабочей силе при сокращении спроса на тот или иной вид продукции с учетом снижения спроса на продукцию смежных отраслей и, соответственно, снижения потребности в рабочей силе. Анализ такого рода востребован при оценке масштабов безработицы, которая может возникнуть, например, в условиях кризиса или при масштабных изменениях структуры производства, требующей перераспределения трудовых ресурсов из одних отраслей в другие [68].

Работы по развитию методологии и практическому применению межотраслевого моделирования имеют давнюю историю. Принципы межотраслевого баланса, как уже отмечалось, были разработаны в первой половине XX века В.В. Леонтьевым, однако практическое использование межотраслевых моделей началось позже. Во многом это связано с большим объемом расчетов, которые требуется осуществить для построения прогноза, и высокими требованиями к полноте и качеству используемых статистических данных.

Большой вклад в развитие межотраслевых моделей внесли советские ученые. В 1960–1980 гг. в СССР наблюдался бум разработок межотраслевых моделей. Множество работ по проблеме статического и динамического межотраслевого баланса опубликовано А.Г. Гранбергом [20, 21], Э.Б. Ершовым [35]. В этот период были созданы модели Ф.Н. Клоцвога, Н.Ф. Шатилова, В.В. Коссова, Я.М. Уринсона, Э.Ф. Баранова, Ю.В. Яременко и др. В настоящее время разработки межотраслевых моделей ведутся в Институте макроэкономических исследований (Л.А. Стрижкова), Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН (М.Н. Узяков, Н.В. Суворов, А.Р. Белоусов и др.), Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН (В.И. Суслов, Б.В. Мелентьев, Ю.С. Ершов и др.), Совете по организации производительных сил, Институте системных исследований РАН, Институте энергетических исследований РАН (Д.В. Шапот), ряде региональных институтов (табл. 1.10).

Таблица 1.10. **Межотраслевые модели российской экономики**

№ п/п	Разработчик	Наименование модели	Сущность
1.	ЦМАКП	Модель долгосрочного развития экономики России	Кратко-, средне- и долгосрочный анализ экономической ситуации и сценарное прогнозирование экономической динамики России
2.	Э.Б. Ершов и Ю.В. Яременко	Модель межотраслевых взаимодействий [144]	Прогнозирование структуры производства – материально-вещественных межотраслевых пропорций
3.	ГУ ИМЭИ	Модельные инструменты МОБ [118]	Ядро инструментария, применяемого при проведении сценарно-прогнозных расчетов, составляют система межотраслевых моделей (статическая и динамическая модели стоимостного МОБ; модель цен на основе МОБ; модель натурально-стоимостного МОБ) и межсекторальная модель финансовых потоков, позволяющая более полно учитывать открытость рыночной экономики и прогнозировать оценки ВРД
4.	ИНП РАН	Макроэкономическая межотраслевая модель российской экономики RIM [111]	Анализ и прогнозирование развития российской экономики с точки зрения ее структуры. Модель состоит из трех блоков: блока производства и распределения продукции, блока цен и доходов и блока расчетных показателей. Производство моделируется для 25 отраслей народного хозяйства (в том числе 15 отраслей промышленности). В составе ресурсов выделен также импорт. В качестве компонентов конечного использования выступают: потребление домашних хозяйств, государственных учреждений и некоммерческих организаций, валовые инвестиции в основной капитал, изменение запасов материальных оборотных средств и экспорт
5.	ИЗОПП СО РАН	Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели СИРЕНА и СИРЕНА-2 [123-126]	Исследование влияния территориальных факторов на тенденцию развития национальной экономики, обоснование концепции развития и размещения производственных сил, оценка возможностей и последствий сближения региональных уровней экономического развития и благосостояния

В использовании межотраслевых моделей весомую долю занимают вариантные расчеты. Исследователи рассматривают всевозможные варианты развития экономики при реализации тех или иных сценариев – от оценки последствий изменения ставок социальных взносов до выхода страны из Еврозоны (табл. 1.11).

Таблица 1.11. Примеры вариантных расчетов развития экономики с использованием МОБ

№ п/п	Автор	Направление вариантных расчетов
1.	В. Потапенко	Исследование вариантов развития пенсионной системы России [139]. Оценка последствий изменения ставок социальных взносов [87]
2.	А. Янтовский	Исследование экономических эффектов для России, Беларуси, Казахстана и Украины при создании Единого экономического пространства [53]
3.	Н. Сулов	Оценка макроэкономических эффектов реализации крупных инвестиционных проектов в сфере энергетики, а также последствия изменения применяемых технологий энергопотребления или изменения внешнеэкономических условий на энергетических рынках с помощью использования межрегиональной межотраслевой модели российской экономики [124]
4.	В. Гильмундинов	Оценка последствий инфляционного таргетирования в современных российских условиях [16, 17, 146]
5.	К. Вейб	Моделирование технологических изменений в секторе производства возобновляемой энергии (энергия Солнца, ветра, энергия, получаемая при сжигании биомассы, гидро- и геотермальная энергия) [102]
6.	Д. Мюллинс	Анализ функционирования сектора производства бензина в ЮАР и определение оптимального уровня потребления бензина для устойчивого экономического роста в условиях отсутствия собственных энергоресурсов и сильной зависимости внутренних цен от мировой конъюнктуры [96]
7.	М. Плих	Моделирование экономической динамики при реализации проекта по добыче сланцевого газа в Польше [104]
8.	Д. Мид	Исследование макроэкономических последствий расширения добычи газа в США [105]
9.	Р. Хорст	Исследование динамики экономической активности и занятости как в целом по экономике, так и для отдельных штатов в условиях сокращения военных расходов бюджета США [105]
10.	Р. Бардацци	Оценка последствий выхода экономики Италии из зоны евро [103]
11.	У. Лехр	Измерение и моделирование энергоэффективности экономики и оценки влияния ее снижения на экономическую динамику [102]
12.	А. Озина-Емсина и В. Озолин	Оценка изменений в структуре внешней торговли и соответствующие отраслевые сдвиги в Латвии и других странах Балтии в период экономического роста 2004–2007 гг., связанного со вступлением в Евросоюз, и в период рецессии (2008–2010 гг.) [96]

Основное отличие прогнозных расчетов от вариантных заключается в использовании динамических матриц коэффициентов прямых затрат. Проблема их анализа и прогнозирования в настоящее время успешно решается достаточно большим количеством методов [2, 59, 116, 121, 143, 149, 171]:

- простые и слабо формализованные методы (экстраполяция, экспертные оценки, метод наложения матриц, дисперсионный анализ и др.);
- технико-экономические методы (методы технологических и ассортиментных сдвигов, нормативный метод, корреляционно-регрессионный и факторный анализ);
- формализованные экономико-математические методы: анализ временных рядов (методы сглаживания, авторегрессии, конечно-разностных уравнений), методы исследования зависимостей, метод линейного программирования, метод RAS и др.

Система межотраслевых социально-экономических прогнозов включает демографические, социальные и экологические прогнозы, прогнозы динамики и структуры производства, развития отдельных отраслей, освоения природных ресурсов и др. (табл. 1.12).

Перспективным направлением использования МОБ выступает анализ последствий принимаемых в экономике решений: оценка инвестиционных проектов с учетом государственной поддержки, эффективности федеральных целевых программ, обоснование создания особых экономических зон.

Таблица 1.12. Примеры прогнозных расчетов развития экономики с использованием МОБ

№ п/п	Автор	Направление прогнозных расчетов
1.	Коллектив ИНП РАН	Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг. по двум вариантам [33]. Прогноз социально-экономического развития Вологодской области до 2020 г. [34]. Прогноз социально-экономического развития Ивановской области [110]
2.	К. Савчишина	Долгосрочный прогноз показателей бюджетной сферы и влияния бюджетных показателей на макроэкономическую динамику РФ [95]. Анализ и расчет экономической динамики Республики Беларусь в среднесрочной перспективе (2012–2016 гг.) [96]
3.	А. Баранов	Прогноз развития экономики РФ в 2012–2015 гг. для умеренно-оптимистического (инерционного) и пессимистического сценариев развития мировой экономики [146]
4.	В. Гильмундинов	Анализ и долгосрочный прогноз влияния финансовых и внешнеторговых шоков на развития экономики РФ [17]
5.	Н. Багаутдинова	Прогноз развития региональной экономики, основанный на реализации потенциала промышленных предприятий [106]
6.	Д. Мид	Прогноз многофакторной производительности в рамках межотраслевого моделирования экономики США [105]
7.	Г.Ф. Вердуско	Анализ и долгосрочный прогноз развития экономики Мексики [105]
8.	Л. Чеци	Оценка и прогноз макроэкономических последствий реализации Европейского соглашения о бюджетной сбалансированности [100]

Таким образом, межотраслевой баланс выступает важным инструментом анализа и разработки научно обоснованных сценарных вариантов развития экономики и моделирования последствий их реализации для социально-экономической системы. В качестве управляющих переменных могут выступать валовой выпуск, производительность труда, промежуточное потребление, норма накопления основного капитала, оплата труда, объемы внешней и межрегиональной торговли, численность занятых, уровень безработицы и т.д. Использование его аналитических и прогностических возможностей дает прочную основу государственному регулированию экономики. Его применение позволяет проводить углубленный анализ основных межотраслевых связей, структурных сдвигов и пропорций, увязать потребности и ресурсы в масштабе всего общественного производства, скоординировать развитие смежных отраслей и производств, обеспечить пропорциональность и взаимоувязку всех элементов народного хозяйства, рассчитывать различные варианты развития ситуации.

ГЛАВА 2

АНАЛИЗ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

2.1. Оценка тенденций экономического развития

Переход России к рыночным отношениям сопровождался кризисными явлениями в экономике и непрерывным спадом производства. Лишь с начала 2000-х годов наметилась, а затем стала устойчивой позитивная тенденция в развитии российской экономики. По данным Федеральной службы государственной статистики, за 2000–2007 гг. произошел рост валового внутреннего продукта (ВВП) Российской Федерации на 63%. Положительные тенденции были характерны и для её субъектов. Однако мировой финансово-экономический кризис, захвативший во втором полугодии 2008 г. и российскую экономику, стал причиной смены ее роста резким падением, обострения социальных проблем и неопределенности перспектив. К началу 2009 г. началась рецессия, сопровождавшаяся обесценением рубля, ростом безработицы, приостановкой реализации инвестиционных программ. Негативная динамика промышленного производства отмечалась почти во всех регионах. В середине 2009 г. удалось преодолеть спад экономической активности и в первом квартале 2010 г. возобновить рост.

Однако уже в период 2009–2014 гг. среднегодовые тренды указывали на резкое замедление темпов роста экономики. Если в 2004–2008 гг. ежегодный прирост ВВП составлял более 7%, то в 2009–2014 гг. – 1,1%. По итогам 2015 года валовой внутренний продукт снизился на 2,8% к предыдущему году, по итогам 2016 – на 0,2%. Отрицательный тренд ВВП, отсутствие очевидных успехов, прорывных действий, которые бы вели страну к экономическому росту, позволяют говорить о новой волне экономического кризиса, вызванного внутренними факторами.

Затухание экономической динамики российской экономики и неспособность выйти на докризисные (2000–2008 гг.) темпы экономического роста свидетельствуют об исчерпании потенциала сложившейся модели «сырьевого роста», которая преимущественно зависит от конъюнктуры мировых цен на энергоносители и постоянно усиливает угрозу закрепления за Россией роли сырьевого придатка развитого мира (рис. 2.1, 2.2).

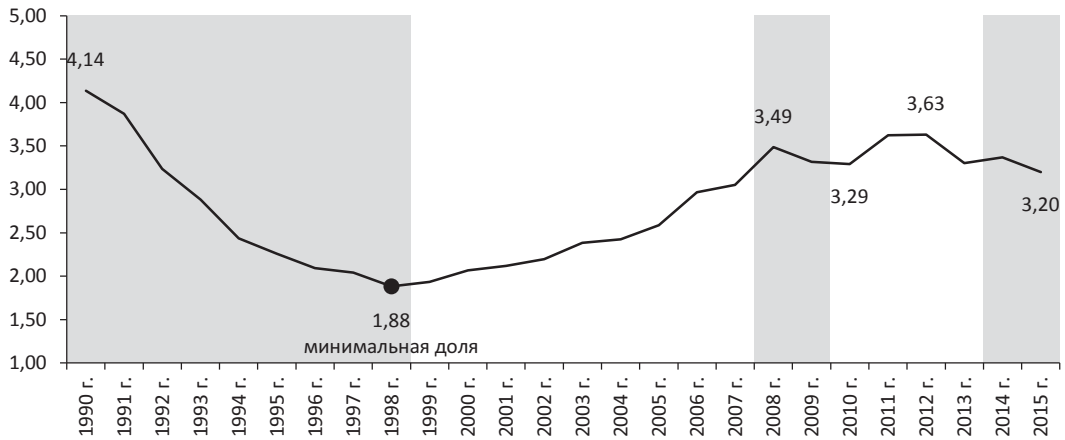


Рисунок 2.1. Доля России в мировом ВВП, % к итогу (по ППС)

Источник: рассчитано на основе данных WorldBank.

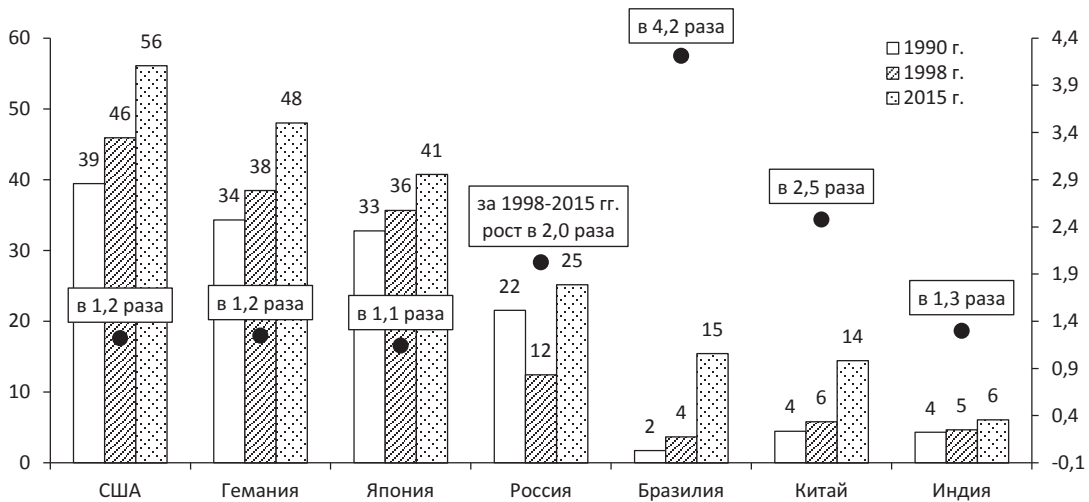


Рисунок 2.2. ВВП на душу населения, тыс. долл. США (по ППС) в ценах 2015 г.

Источник: рассчитано на основе данных WorldBank.

Негативные процессы, происходящие в стране, отражаются и на положении регионов. Темпы роста их ВРП в последние годы существенно замедлились (табл. 2.1). Наименьшие темпы прироста ВРП в 2012–2015 гг. показали Северо-Кавказский (+11,8%), Южный (+9,6%) и Приволжский (+7,3%) федеральные округа. Значения темпов роста Северо-Западного федерального округа оказалось чуть выше среднероссийских (106,6 против 105,7%). Самая сложная ситуация в экономике среди регионов округа наблюдалась в Республике Коми (спад на 7,4%) и Псковской области (спад на 1,9%).

Таблица 2.1. Динамика ВРП, % к предыдущему году

Территория	2000–2007 гг.	2008–2009 гг.	2010–2011 гг.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2012–2015 гг.
Российская Федерация	163,1	97,7	110,2	103,1	101,8	101,3	99,4	105,7
Северо-Кавказский ФО	191,3	109,7	110,2	103,4	103,6	104,6	99,8	111,8
Южный ФО	162,8	100,7	112,3	103,7	104,0	102,1	99,5	109,6
Приволжский ФО	152,6	97,3	112,7	104,1	102,4	102,0	98,7	107,3
Северо-Западный ФО	165,5	99,4	110,8	103,8	100,3	100,9	101,5	106,6
<i>Новгородская область</i>	<i>138,3</i>	<i>107,0</i>	<i>106,1</i>	<i>108,4</i>	<i>101,9</i>	<i>105,2</i>	<i>102,2</i>	<i>118,8</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>202,7</i>	<i>104,9</i>	<i>112,3</i>	<i>106,2</i>	<i>98,6</i>	<i>100,2</i>	<i>104,6</i>	<i>109,7</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>199,2</i>	<i>95,8</i>	<i>112,5</i>	<i>104,7</i>	<i>101,0</i>	<i>104,6</i>	<i>98,5</i>	<i>109,0</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>189,5</i>	<i>103,1</i>	<i>114,3</i>	<i>104,3</i>	<i>101,8</i>	<i>101,0</i>	<i>101,4</i>	<i>108,7</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>185,1</i>	<i>102,2</i>	<i>102,5</i>	<i>100,6</i>	<i>101,1</i>	<i>102,0</i>	<i>103,3</i>	<i>107,2</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>137,8</i>	<i>84,2</i>	<i>113,0</i>	<i>104,8</i>	<i>95,7</i>	<i>103,0</i>	<i>101,3</i>	<i>104,6</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>112,3</i>	<i>91,0</i>	<i>99,2</i>	<i>100,5</i>	<i>100,8</i>	<i>101,3</i>	<i>101,2</i>	<i>103,9</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>141,0</i>	<i>83,6</i>	<i>106,7</i>	<i>101,5</i>	<i>100,7</i>	<i>100,1</i>	<i>100,4</i>	<i>102,7</i>
<i>Псковская область</i>	<i>127,9</i>	<i>96,7</i>	<i>112,5</i>	<i>100,1</i>	<i>100,5</i>	<i>99,5</i>	<i>98,0</i>	<i>98,1</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>128,0</i>	<i>101,8</i>	<i>108,4</i>	<i>101,8</i>	<i>96,7</i>	<i>95,7</i>	<i>98,3</i>	<i>92,6</i>
Сибирский ФО	155,0	99,8	109,6	103,0	102,1	101,6	98,8	105,6
Центральный ФО	171,0	95,9	107,9	103,7	101,6	100,8	99,3	105,5
Уральский ФО	164,0	95,1	111,7	101,5	102,2	99,0	98,8	101,5
Дальневосточный ФО	149,4	105,0	112,5	98,6	99,1	101,9	100,7	100,3

Источник: рассчитано на основе Росстата.

Регионы по величине душевого ВРП крайне неоднородно распределены по территории страны (табл. 2.2). ВРП Уральского федерального округа почти в 4,2 раза выше ВРП Северо-Кавказского федерального округа.

Наибольшими значениями ВРП обладают регионы с развитой промышленной базой. Промышленное производство обеспечивает почти 52%

валовой добавленной стоимости в экономике Уральского федерального округа, 38% – Дальневосточного. В среднем по стране доля промышленности в структуре ВВП составляет 24%. В отраслевой структуре промышленного комплекса РФ доминируют обрабатывающие производства – их доля 66%.

Таблица 2.2. **ВРП на душу населения**, тыс. руб. (в ценах 2015 г.)

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	239	255	408	430	442	449	447	444	185,3
Уральский ФО	407	445	700	729	736	750	740	730	179,2
Центральный ФО	319	331	535	559	577	585	587	581	182,2
Дальневосточный ФО	294	315	535	565	558	556	568	573	195,0
Северо-Западный ФО	246	260	440	466	482	480	483	490	199,1
<i>Республика Коми</i>	<i>383</i>	<i>419</i>	<i>595</i>	<i>635</i>	<i>654</i>	<i>638</i>	<i>616</i>	<i>611</i>	<i>159,3</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>264</i>	<i>278</i>	<i>524</i>	<i>561</i>	<i>577</i>	<i>575</i>	<i>574</i>	<i>579</i>	<i>218,9</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>217</i>	<i>233</i>	<i>462</i>	<i>475</i>	<i>482</i>	<i>491</i>	<i>505</i>	<i>526</i>	<i>242,3</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>402</i>	<i>416</i>	<i>474</i>	<i>477</i>	<i>484</i>	<i>494</i>	<i>504</i>	<i>512</i>	<i>127,5</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>194</i>	<i>211</i>	<i>425</i>	<i>449</i>	<i>472</i>	<i>462</i>	<i>459</i>	<i>480</i>	<i>247,4</i>
Вологодская область	265	272	349	374	393	377	389	395	149,1
<i>Новгородская область</i>	<i>182</i>	<i>206</i>	<i>308</i>	<i>321</i>	<i>350</i>	<i>359</i>	<i>380</i>	<i>390</i>	<i>215,0</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>147</i>	<i>152</i>	<i>306</i>	<i>319</i>	<i>331</i>	<i>331</i>	<i>344</i>	<i>337</i>	<i>229,6</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>224</i>	<i>233</i>	<i>313</i>	<i>321</i>	<i>328</i>	<i>331</i>	<i>332</i>	<i>335</i>	<i>149,4</i>
<i>Псковская область</i>	<i>125</i>	<i>127</i>	<i>190</i>	<i>203</i>	<i>205</i>	<i>207</i>	<i>208</i>	<i>206</i>	<i>165,0</i>
Сибирский ФО	185	200	316	332	342	349	354	349	188,4
Приволжский ФО	175	189	290	310	323	331	338	334	190,8
Южный ФО	162	173	284	302	312	324	329	327	201,8
Северо-Кавказский ФО	76	84	152	161	165	170	177	175	231,6

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

В то же время именно на промышленно развитых регионах в наибольшей степени сказались кризисные явления. Если в период с 2000 по 2007 г. промышленное производство в целом по стране развивалось достаточно устойчиво, то уже с 2008 г. в нем отчетливо проявились негативные последствия кризиса. Замедление роста промышленного производства по сравнению с 2007 г. отмечалось по всем видам экономической деятельности и было характерно практически для всех регионов. В период с осени 2008 и до середины 2009 г. регионы страны испытали сильный спад в ряде ключевых отраслей промышленности, и прежде

всего в металлургии, машиностроении и деревопереработке. Вследствие этого по итогам 2008 г. производство выросло всего на 0,6%, а по итогам 2009 г. упало на 10,7% (табл. 2.3). 2010–2011 годы стали временем восстановительного роста промышленности. Докризисного уровня производства удалось достичь практически всем регионам. Однако с 2012 по 2016 г. темпы роста промышленного производства начали замедляться, в 2015 г. став в целом по стране отрицательными.

Таблица 2.3. **Динамика промышленного производства, % к предыдущему году**

Территория	2000–2007 гг.	2008–2009 гг.	2010–2011 гг.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012–2016 гг.
Российская Федерация	148,9	89,8	112,7	103,4	100,4	101,7	96,6	101,1	103,1
Южный ФО	169,7	90,5	118,9	107,8	104,4	105,2	102,8	106,4	129,5
Северо-Кавказский ФО	167,0	103,9	113,5	106,3	106,2	100,4	102,3	106,8	123,8
Сибирский ФО	141,0	96,4	125,8	107,2	104,7	102,7	100,2	100,6	116,2
Дальневосточный ФО	170,1	107,4	116,6	103,0	103,3	106,7	101,0	100,8	115,6
Центральный ФО	184,0	89,5	112,8	105,7	101,4	101,4	97,2	104,0	109,9
Приволжский ФО	137,4	95,3	119,9	104,5	101,8	102,5	96,5	101,0	106,3
Уральский ФО	151,0	89,1	106,3	101,6	101,1	100,7	98,1	101,8	103,3
Северо-Западный ФО	180,6	93,2	116,2	102,6	99,8	97,9	96,0	102,0	98,2
<i>Новгородская область</i>	<i>151,5</i>	<i>89,7</i>	<i>128,8</i>	<i>104,4</i>	<i>105,4</i>	<i>112,9</i>	<i>102,7</i>	<i>103,8</i>	<i>132,4</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>106,1</i>	<i>91,3</i>	<i>102,7</i>	<i>102,7</i>	<i>99,8</i>	<i>99,8</i>	<i>106,8</i>	<i>106,6</i>	<i>116,5</i>
Вологодская область	135,3	86,2	118,1	101,3	102,5	103,7	102,6	99,8	110,3
<i>Ленинградская обл.</i>	<i>246,2</i>	<i>97,9</i>	<i>126,4</i>	<i>105,7</i>	<i>95,6</i>	<i>100,2</i>	<i>99,6</i>	<i>103,7</i>	<i>104,6</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>357,3</i>	<i>97,0</i>	<i>174,1</i>	<i>101,9</i>	<i>99,1</i>	<i>109,9</i>	<i>92,2</i>	<i>100,9</i>	<i>103,2</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>132,3</i>	<i>101,2</i>	<i>105,2</i>	<i>102,1</i>	<i>102,4</i>	<i>100,5</i>	<i>101,6</i>	<i>96,0</i>	<i>102,5</i>
<i>Псковская область</i>	<i>137,6</i>	<i>94,2</i>	<i>136,5</i>	<i>99,6</i>	<i>100,6</i>	<i>94,4</i>	<i>102,8</i>	<i>104,5</i>	<i>101,6</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>148,8</i>	<i>76,1</i>	<i>110,6</i>	<i>102,0</i>	<i>94,5</i>	<i>101,7</i>	<i>99,7</i>	<i>103,7</i>	<i>101,4</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>200,3</i>	<i>86,4</i>	<i>123,5</i>	<i>104,7</i>	<i>99,6</i>	<i>93,6</i>	<i>93,0</i>	<i>103,9</i>	<i>94,3</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>233,1</i>	<i>121,7</i>	<i>93,2</i>	<i>95,1</i>	<i>102,4</i>	<i>89,6</i>	<i>103,8</i>	<i>103,8</i>	<i>94,0</i>

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Еще не восстановлен уровень промышленного производства 1991 г. (рис. 2.3). По-разному развиваются сектора промышленности. Относительно неплохо себя чувствует сектор промежуточного спроса (101,8% от 1991 г.), хуже дела обстоят в секторе конечного потребления (87,7%). Но наибольшие трудности испытывают отрасли инвестиционного спроса – объемы их производства в 2016 г. составили лишь 64,7% от 1991 г.

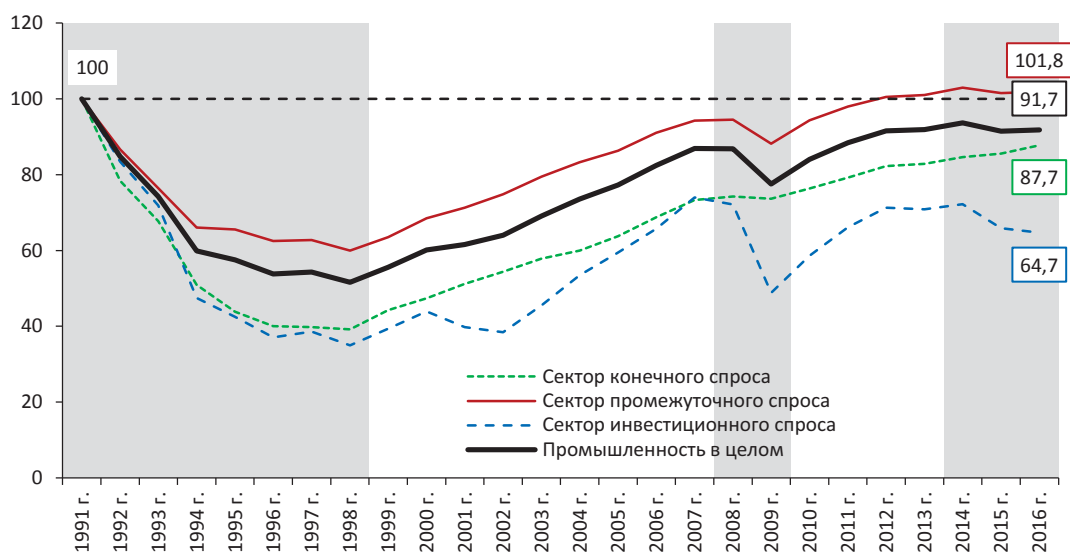


Рисунок 2.3. Динамика промышленного производства РФ, % к 1991 г.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Примечание: **сектор конечного спроса** – производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака; текстильное и швейное производство; производство кожи, изделий из кожи и производство обуви; **сектор промежуточного спроса** – добыча полезных ископаемых; обработка древесины и производство изделий из дерева; целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность; производство кокса и нефтепродуктов; химическое производство; производство резиновых и пластмассовых изделий; металлургическое производство и производство готовых металлических изделий; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; **сектор инвестиционного спроса** – производство прочих неметаллических минеральных продуктов; производство машин и оборудования; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; производство транспортных средств и оборудования.

В региональном разрезе лидерами по промышленному производству в расчете на душу населения являются Уральский, Северо-Западный и Дальневосточный федеральные округа (табл. 2.4). По этому показателю дифференциация достигает почти 14 раз.

Большое значение для экономики страны имеет экспорт товаров и услуг. Он является источником валютных поступлений и формирует значительную долю доходов экономики. Объемы экспорта РФ в последние годы стабильно растут (рис. 2.4, 2.5).

Таблица 2.4. Промышленное производство на душу населения, тыс. руб. (в ценах 2016 г.)

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	232	311	340	368	369	369	355	359	155,0
Уральский ФО	513	729	743	762	768	771	754	766	149,4
Северо-Западный ФО	225	372	425	466	463	452	433	441	196,3
<i>Республика Коми</i>	<i>336</i>	<i>421</i>	<i>525</i>	<i>572</i>	<i>591</i>	<i>599</i>	<i>614</i>	<i>592</i>	<i>176,3</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>191</i>	<i>369</i>	<i>513</i>	<i>589</i>	<i>559</i>	<i>556</i>	<i>553</i>	<i>571</i>	<i>299,7</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>78</i>	<i>149</i>	<i>319</i>	<i>481</i>	<i>473</i>	<i>516</i>	<i>472</i>	<i>474</i>	<i>608,3</i>
Вологодская область	285	359	400	429	441	458	471	471	165,3
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>247</i>	<i>472</i>	<i>444</i>	<i>519</i>	<i>506</i>	<i>468</i>	<i>433</i>	<i>447</i>	<i>181,0</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>305</i>	<i>347</i>	<i>355</i>	<i>369</i>	<i>372</i>	<i>374</i>	<i>401</i>	<i>429</i>	<i>140,7</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>124</i>	<i>288</i>	<i>412</i>	<i>354</i>	<i>366</i>	<i>330</i>	<i>346</i>	<i>360</i>	<i>290,9</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>128</i>	<i>191</i>	<i>226</i>	<i>265</i>	<i>281</i>	<i>319</i>	<i>329</i>	<i>343</i>	<i>267,9</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>180</i>	<i>237</i>	<i>252</i>	<i>264</i>	<i>251</i>	<i>255</i>	<i>256</i>	<i>266</i>	<i>147,4</i>
<i>Псковская область</i>	<i>70</i>	<i>89</i>	<i>124</i>	<i>145</i>	<i>147</i>	<i>140</i>	<i>145</i>	<i>152</i>	<i>218,2</i>
Дальневосточный ФО	149	188	317	358	372	397	402	406	271,9
Центральный ФО	192	316	331	372	376	380	368	382	198,9
Приволжский ФО	189	242	287	329	335	344	332	336	177,4
Сибирский ФО	150	199	255	290	304	312	312	314	209,0
Южный ФО	91	126	154	181	188	198	203	185	202,8
Северо-Кавказский ФО	26	34	43	50	53	52	53	57	217,9

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

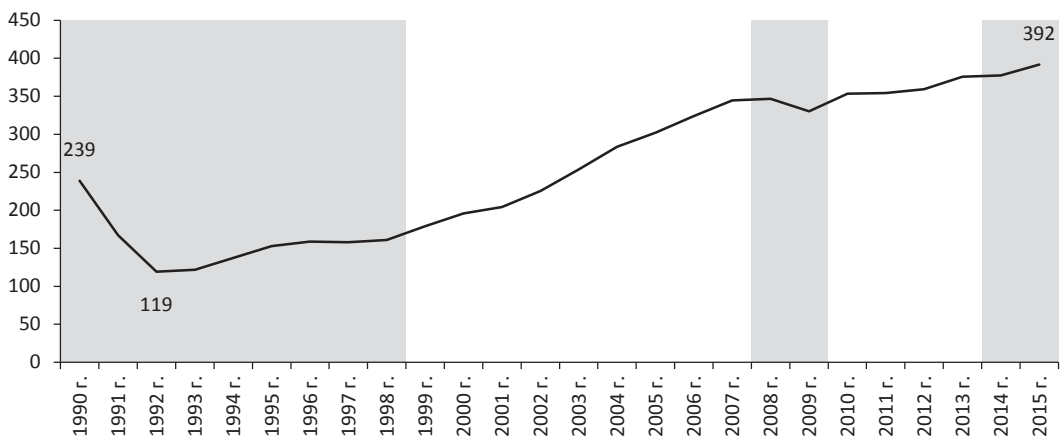


Рисунок 2.4. Объем экспорта товаров и услуг РФ, млрд. долл. США (в ценах 2015 г.)

Источник: WorldBank.

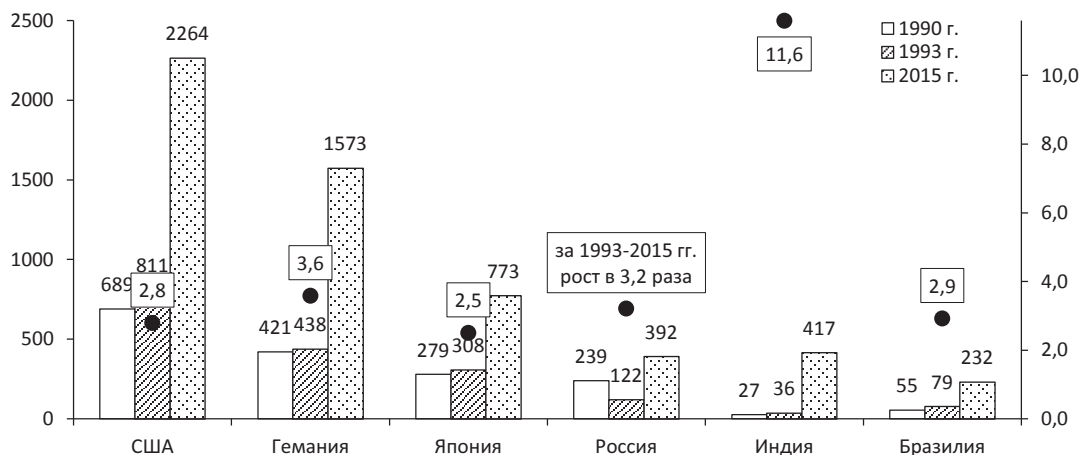


Рисунок 2.5. Объем экспорта товаров и услуг, млрд. долл. США (в ценах 2015 г.)

Источник: WorldBank.

В период с 2000 по 2016 г. экспорт товаров и услуг в целом по стране увеличился в 2,8 раза. Наибольшие темпы роста были характерны для Дальневосточного, Центрального и Южного федеральных округов (табл. 2.5).

Таблица 2.5. Экспорт на душу населения, долл. США

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	704	1692	2779	3661	3661	3404	2344	1948	276,5
Центральный ФО	845	2582	4209	6144	6598	6556	4358	3499	414,0
Дальневосточный ФО	532	1365	2960	4152	4527	4618	3328	3008	565,8
Северо-Западный ФО	705	1462	2707	4051	3789	4027	2819	2293	325,4
Мурманская область	642	1378	2246	2309	3043	2978	2894	3240	504,6
г. Санкт-Петербург	540	1073	2414	4651	4324	4300	2915	3002	556,2
Ленинградская область	1249	3679	5786	9232	7737	8878	5624	2691	215,5
Вологодская область	1177	2442	3030	3707	3442	2971	2702	2430	206,5
Архангельская область	562	803	4498	2316	1916	1946	1745	1785	317,5
Новгородская область	383	1148	1621	2198	2045	2091	1689	1527	399,2
Калининградская обл.	461	914	668	1931	1592	3815	2804	1262	273,7
Республика Карелия	739	1431	2218	1929	1689	1579	1096	1066	144,2
Республика Коми	1075	707	1157	2755	4099	3760	1954	983	91,4
Псковская область	138	555	96	194	409	454	319	191	137,9
Уральский ФО	1656	3416	4936	6465	5228	3074	2191	2182	131,8
Сибирский ФО	562	1303	1958	1842	1869	1811	1563	1344	239,3
Приволжский ФО	505	1031	1560	2325	2315	2145	1399	1057	209,6
Южный ФО	215	413	762	1486	1376	1444	959	783	364,4
Северо-Кавказский ФО	64	154	105	136	133	133	114	101	156,9

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Импорт товаров и услуг в Россию до недавнего времени также активно рос (рис. 2.6, 2.7). Но финансовый кризис 2008–2009 гг. и обострение внешнеэкономической обстановки в 2014 г. вызвали его понижающую динамику.

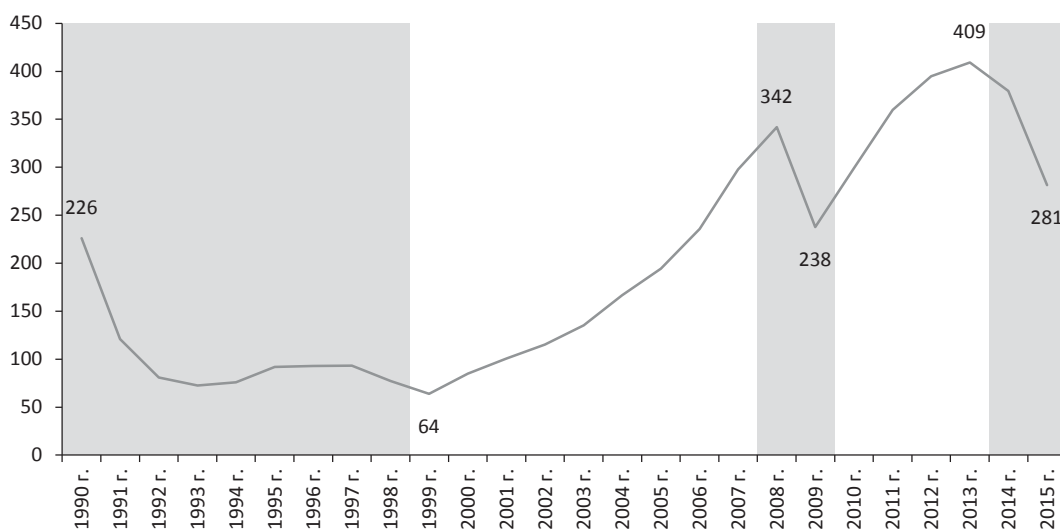


Рисунок 2.6. **Объем импорта товаров и услуг РФ**, млрд. долл. США (в ценах 2015 г.)

Источник: WorldBank.

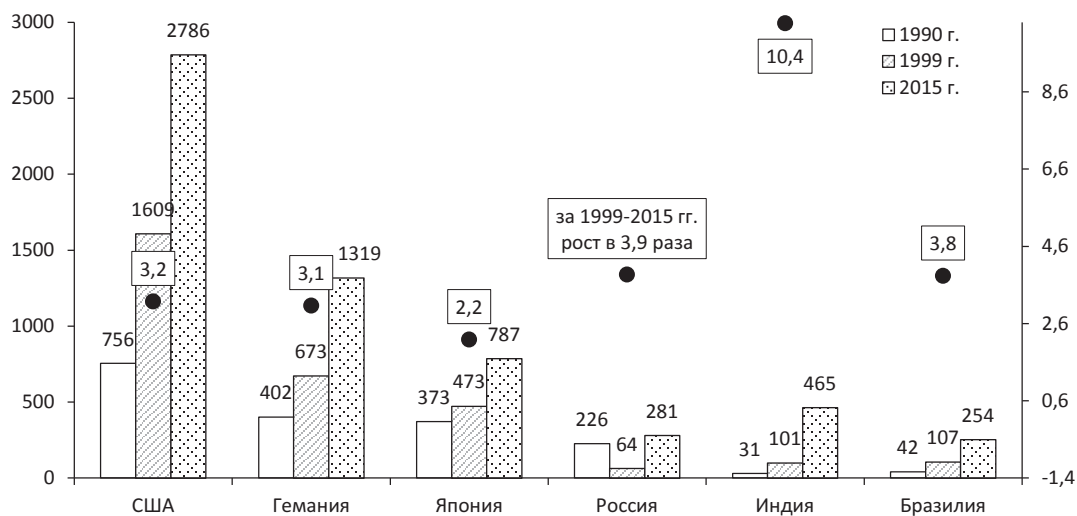


Рисунок 2.7. **Объем импорта товаров и услуг**, млрд. долл. США (в ценах 2015 г.)

Источник: WorldBank.

С 2000 по 2016 г. импорт в целом по стране увеличился в 5,4 раза (табл. 2.6). Наибольший его рост был характерен для Дальневосточного (в 9,5 раза), Центрального (в 6,8 раза) и Северо-Западного (в 7 раз) федеральных округов.

Таблица 2.6. **Импорт на душу населения, долл. США**

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	232	691	1602	2213	2195	1960	1247	1243	536,5
Центральный ФО	407	1343	3432	4992	4971	4462	2814	2789	684,9
Северо-Западный ФО	329	1380	2925	4211	4139	3939	2434	2316	704,8
<i>Калининградская обл.</i>	<i>8025</i>	<i>4039</i>	<i>8457</i>	<i>12729</i>	<i>12704</i>	<i>16404</i>	<i>8153</i>	<i>5917</i>	<i>73,7</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>551</i>	<i>2208</i>	<i>5006</i>	<i>7230</i>	<i>6985</i>	<i>5946</i>	<i>3824</i>	<i>4059</i>	<i>736,4</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>274</i>	<i>1950</i>	<i>2664</i>	<i>2985</i>	<i>2872</i>	<i>2458</i>	<i>1768</i>	<i>1502</i>	<i>548,6</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>91</i>	<i>450</i>	<i>703</i>	<i>990</i>	<i>1140</i>	<i>1242</i>	<i>1012</i>	<i>712</i>	<i>784,9</i>
<i>Псковская область</i>	<i>99</i>	<i>452</i>	<i>1601</i>	<i>1984</i>	<i>1612</i>	<i>1330</i>	<i>820</i>	<i>578</i>	<i>582,8</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>141</i>	<i>244</i>	<i>260</i>	<i>830</i>	<i>1013</i>	<i>587</i>	<i>477</i>	<i>520</i>	<i>368,6</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>98</i>	<i>256</i>	<i>319</i>	<i>518</i>	<i>520</i>	<i>539</i>	<i>562</i>	<i>509</i>	<i>518,0</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>2010</i>	<i>263</i>	<i>371</i>	<i>468</i>	<i>379</i>	<i>347</i>	<i>232</i>	<i>286</i>	<i>14,2</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>76</i>	<i>102</i>	<i>163</i>	<i>221</i>	<i>221</i>	<i>171</i>	<i>107</i>	<i>186</i>	<i>245,0</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>132</i>	<i>228</i>	<i>267</i>	<i>301</i>	<i>342</i>	<i>291</i>	<i>203</i>	<i>148</i>	<i>111,7</i>
Дальневосточный ФО	98	862	1224	1687	1944	1715	949	936	954,1
Уральский ФО	164	327	716	856	852	707	525	878	536,8
Южный ФО	103	306	714	851	879	789	530	432	417,8
Приволжский ФО	91	173	356	550	637	594	376	348	383,6
Сибирский ФО	113	202	382	545	481	418	336	304	269,5
Северо-Кавказский ФО	34	51	137	211	228	215	110	104	302,1

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Анализ товарного состава экспорта и импорта показывает невысокий уровень технологических переделов в РФ. В структуре экспорта преобладают нефть и газ (37%), нефтепродукты (22%) и металлы (8%; рис. 2.8).

За период с 1990 по 2014 гг. произошли существенные трансформации в отраслевой структуре экспорта – значительно увеличилась доля сырьевых отраслей, снизилась доля машиностроительных (рис. 2.9). Это меняет структуру доходов в секторах экономики в пользу низкотехнологических отраслей.



Рисунок 2.8. Структура экспорта товаров и услуг РФ в 2014 г., % к итогу

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

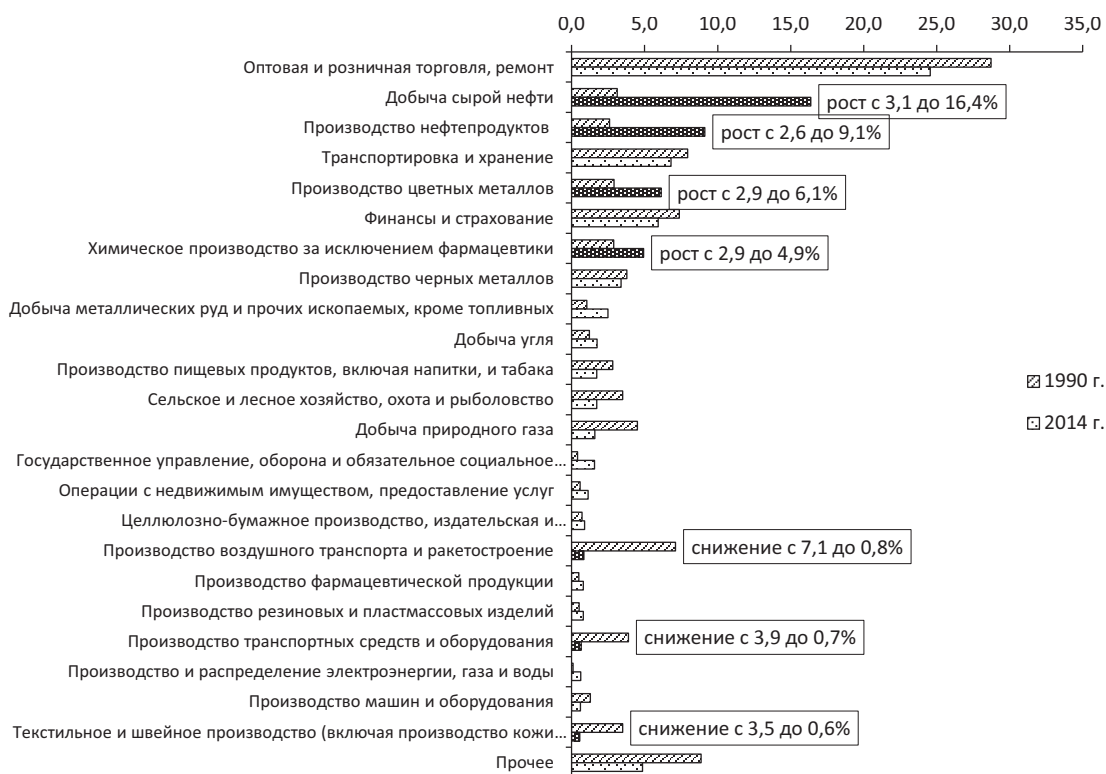


Рисунок 2.9. Отраслевая структура экспорта товаров и услуг РФ в 1990 и 2014 гг., % к итогу

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Ключевыми импортируемыми товарами выступает машиностроительная продукция (рис. 2.10, 2.11).

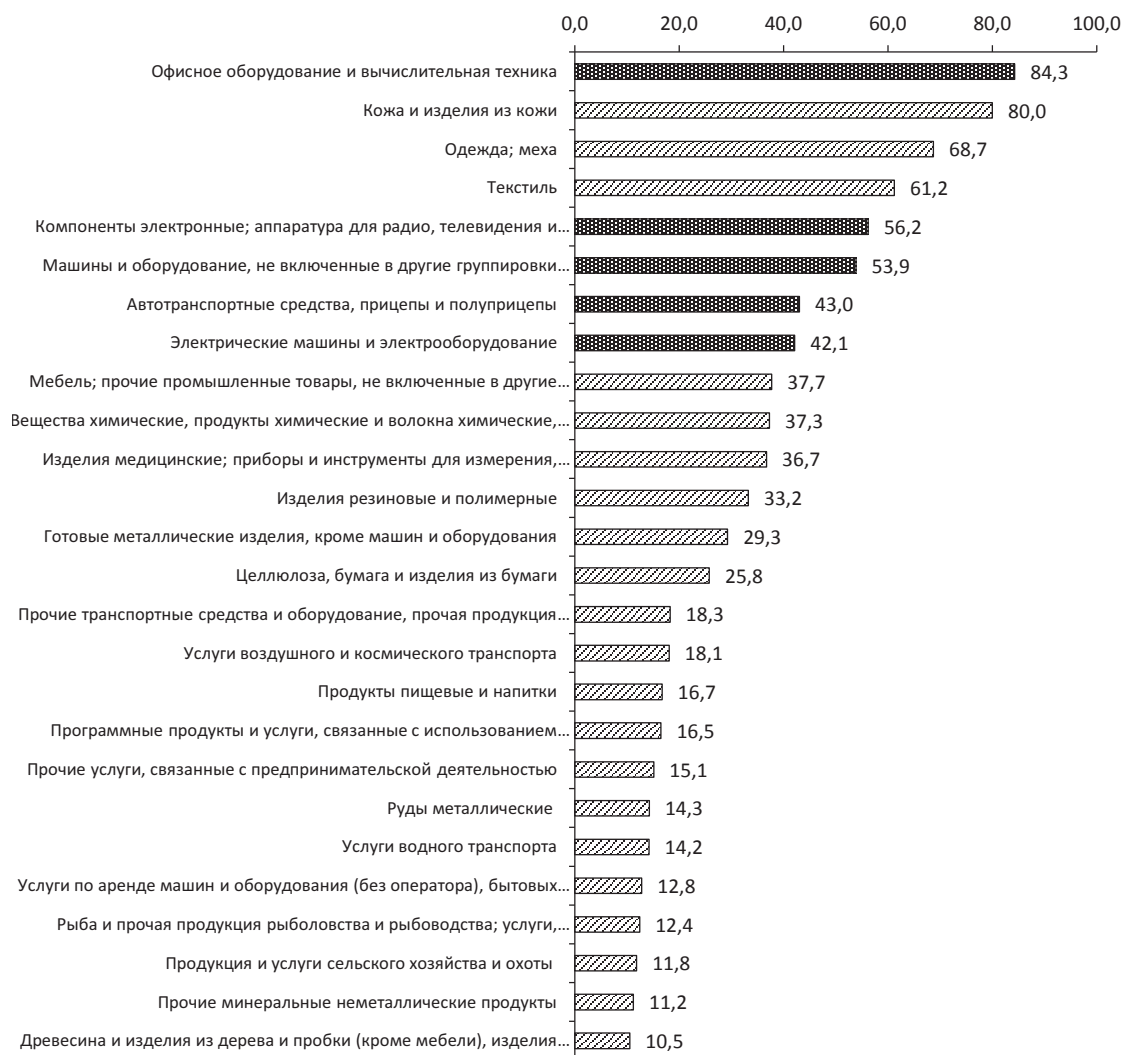


Рисунок 2.10. Доля импорта в формировании ресурсов продукции РФ в 2014 г., % к итогу

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

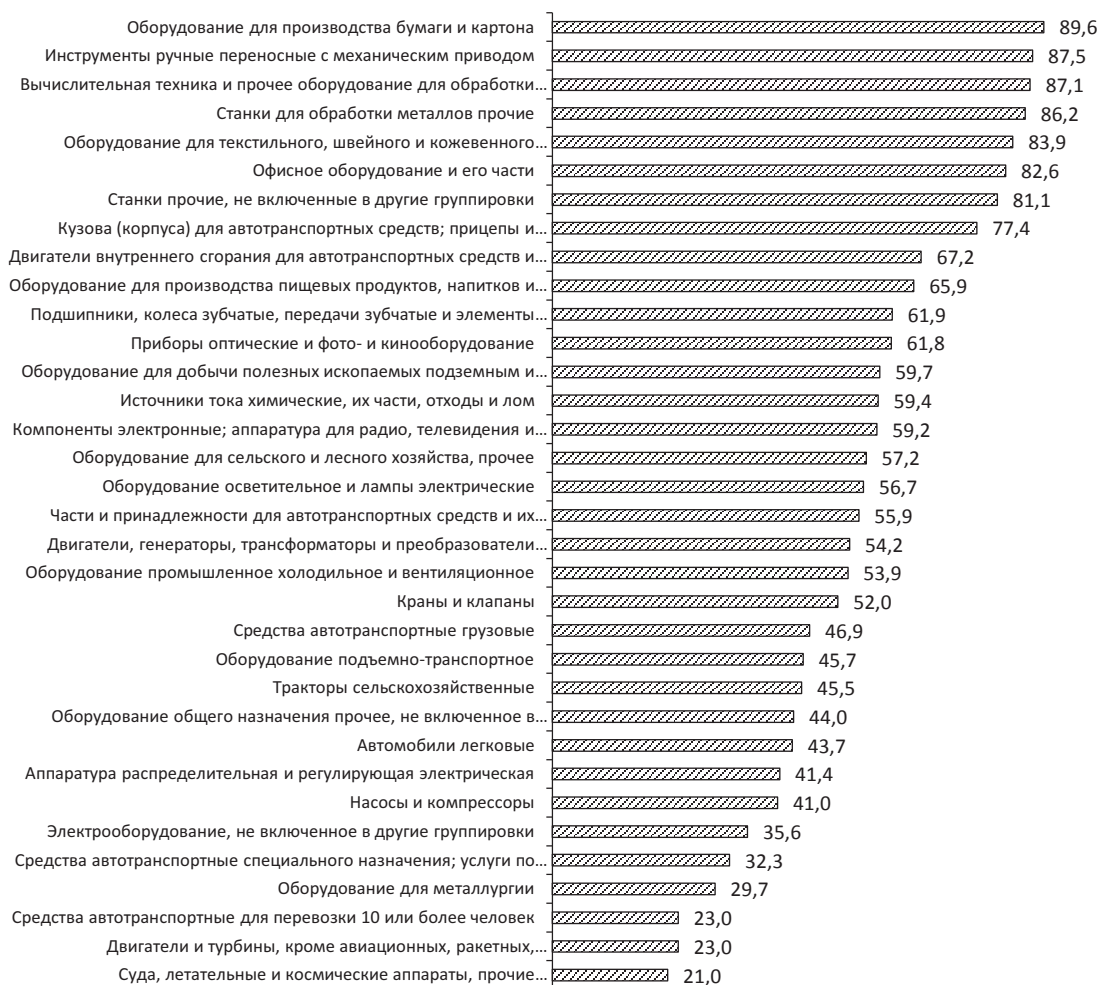


Рисунок 2.11. Доля импорта в машиностроении РФ в 2014 г., % к итогу

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Для сравнения: в США ситуация в корне другая. Основа их импорта – газовое и нефтяное сырье. Удельный вес использования импорта в выпуске товаров и услуг по отраслям экономики США приведен в таблице 2.7. По данным таблицы можно сделать вывод о низкой импортной зависимости экономики США. Наибольшая зависимость от импорта отмечается в таких отраслях экономики США, как добыча нефти и газа; компьютерные и электронные продукты; электрическое оборудование, приборы, компоненты; текстиль и текстильные изделия; первичные металлы. Потребности в большинстве товаров и услуг США покрывает за счет внутреннего производства.

Таблица 2.7. **Использование импортных товаров отраслями экономики США в 2015 г.**
(доля импорта в выпуске более 1%)

Товар	Выпуск, млрд. долл. США	Использование импорта, млрд. долл. США	Доля импорта в выпуске, %
Добыча нефти и газа	323,0	292,7	90,6
Лом, используемый и б/у товары	11,3	6,6	58,6
Электрическое оборудование, приборы, компоненты	118,3	46,5	39,4
Компьютерные и электронные продукты	316,6	110,1	34,8
Текстиль и текстильные изделия	51,6	15,3	29,7
Первичные металлы	297,5	76,5	25,7
Лесное хозяйство, рыбная ловля	61,1	14,3	23,4
Одежда, кожа и смежные продукты	37,2	6,5	17,4
Машинное оборудование	399,0	67,8	17,0
Неметаллические минеральные продукты	98,6	16,5	16,8
Изделия из древесины	88,1	14,7	16,7
Пластмассы и резинотехнические изделия	215,0	34,2	15,9
Автотранспортные средства, кузова и прицепы, запчасти	594,8	91,9	15,5
Готовые металлические изделия	335,0	47,8	14,3
Химические продукты	784,4	96,9	12,4
Продукты из нефти и угля	802,0	95,8	11,9
Бумажная продукция	167,2	19,6	11,7
Прочие производства	162,9	17,6	10,8
Другие транспортные средства	272,5	27,5	10,1
Мебель и сопутствующие товары	64,8	4,5	7,0
Страхование перевозчиков	785,0	49,9	6,4
Фермы	419,9	20,8	4,9
Добыча, за исключением нефти и газа	104,8	5,1	4,9
Воздушный транспорт	173,5	7,1	4,1
Еда, напитки и табачные изделия	919,5	33,5	3,6
Проектирование компьютерных систем	444,7	15,5	3,5
Прочие профессиональные, научные и технические услуги	1612,2	48,3	3,0
Печать и сопутствующие услуги	62,1	1,8	2,9
Киносъемки и записи звука отраслей	150,5	3,0	2,0
Источник: рассчитано на основе данных U.S. Bureau of Economic Analysis.			

Ключевым фактором экономического роста территории выступают инвестиции. Однако ситуация в этой сфере достаточно сложная. В 2016 г. объем инвестиций в основной капитал РФ составил лишь 67% от уровня 1990 г. (рис. 2.12, 2.13).

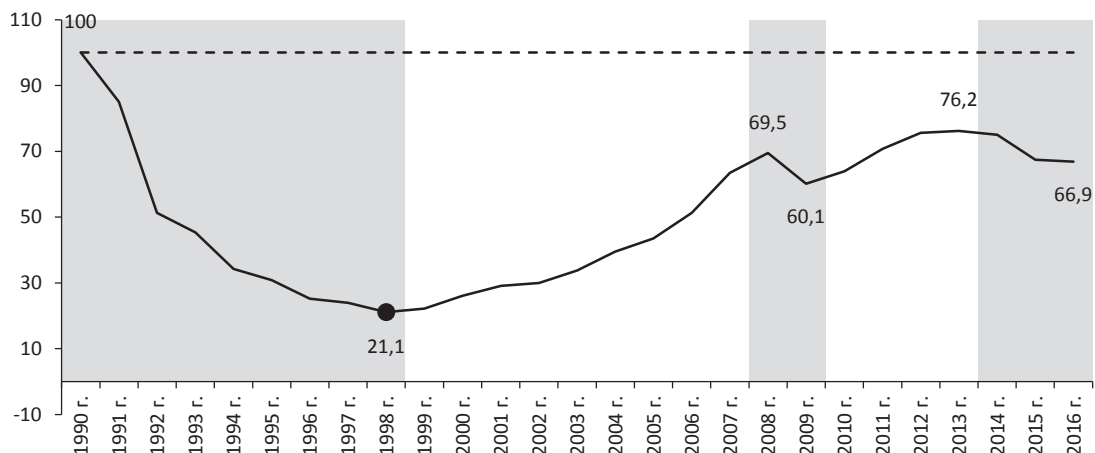


Рисунок 2.12. **Динамика инвестиций в основной капитал РФ, % к 1990 г.**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

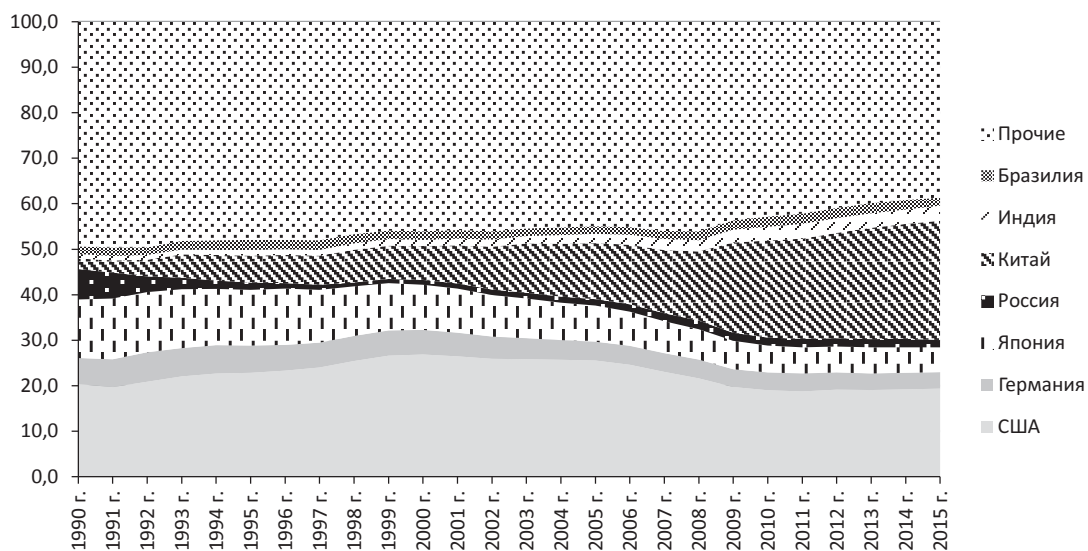


Рисунок 2.13. **Структура мировых инвестиций в основной капитал, % к итогу**

Источник: рассчитано на основе данных WorldBank.

За период с 2012 по 2016 г. инвестиции в основной капитал в целом по стране сократились на 5,5% (табл. 2.8). В 2014–2016 гг. практически повсеместно наблюдался спад инвестиций. Такие низкие цифры связаны, несомненно, со структурными проблемами. Приток инвестиций явно недостаточен, а санкции в отношении России еще больше его снижают.

Таблица 2.8. **Динамика инвестиций в основной капитал, % к предыдущему году**

Территория	2000– 2007 гг.	2008– 2009 гг.	2010– 2011 гг.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012– 2016 гг.
Российская Федерация	229,7	92,6	117,8	106,8	100,8	98,5	89,9	99,1	94,5
Центральный ФО	214,6	87,8	111,9	112,9	105,2	102,8	94,1	98,7	113,4
Уральский ФО	187,3	100,0	124,6	106,4	101,4	103,2	89,7	108,8	108,7
Северо-Кавказский ФО	141,7	110,3	115,5	112,2	107,8	104,2	87,5	96,3	106,2
Приволжский ФО	221,9	90,1	119,0	109,5	106,9	100,1	93,1	92,3	100,7
Северо-Западный ФО	318,8	89,6	127,1	104,0	90,6	95,7	90,8	108,3	88,7
<i>Новгородская область</i>	<i>243,4</i>	<i>120,3</i>	<i>86,8</i>	<i>109,6</i>	<i>109,8</i>	<i>109,0</i>	<i>99,2</i>	<i>101,3</i>	<i>131,8</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>180,0</i>	<i>125,1</i>	<i>119,4</i>	<i>121,3</i>	<i>92,8</i>	<i>121,0</i>	<i>101,8</i>	<i>91,1</i>	<i>126,3</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>394,8</i>	<i>84,5</i>	<i>99,2</i>	<i>92,6</i>	<i>127,4</i>	<i>106,0</i>	<i>82,6</i>	<i>112,4</i>	<i>116,1</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>164,8</i>	<i>83,5</i>	<i>147,2</i>	<i>106,5</i>	<i>93,5</i>	<i>92,9</i>	<i>91,7</i>	<i>109,5</i>	<i>92,9</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>519,5</i>	<i>47,4</i>	<i>154,2</i>	<i>110,5</i>	<i>90,2</i>	<i>96,3</i>	<i>97,4</i>	<i>96,1</i>	<i>89,9</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>356,2</i>	<i>105,8</i>	<i>88,9</i>	<i>106,3</i>	<i>88,9</i>	<i>89,1</i>	<i>96,3</i>	<i>100,9</i>	<i>81,8</i>
<i>Псковская область</i>	<i>250,4</i>	<i>75,9</i>	<i>130,7</i>	<i>128,4</i>	<i>84,5</i>	<i>96,9</i>	<i>82,8</i>	<i>93,0</i>	<i>81,0</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>490,5</i>	<i>61,4</i>	<i>173,5</i>	<i>120,7</i>	<i>49,3</i>	<i>99,0</i>	<i>93,3</i>	<i>128,4</i>	<i>70,6</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>165,4</i>	<i>142,0</i>	<i>167,5</i>	<i>104,9</i>	<i>80,1</i>	<i>97,4</i>	<i>74,6</i>	<i>112,8</i>	<i>68,9</i>
<i>Ленинградская обл.</i>	<i>256,3</i>	<i>119,5</i>	<i>148,1</i>	<i>101,0</i>	<i>74,8</i>	<i>66,1</i>	<i>118,4</i>	<i>111,6</i>	<i>66,0</i>
Сибирский ФО	303,9	95,7	131,9	111,8	94,1	99,2	83,4	95,8	83,4
Южный ФО	168,3	116,8	131,5	107,4	114,6	88,3	85,6	83,6	77,8
Дальневосточный ФО	333,5	119,6	134,2	88,1	83,2	93,4	98,9	97,1	65,7

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Говоря о частных инвестициях в народном хозяйстве, необходимо отметить, что их финансовая база размывается благодаря интенсивному вывозу капитала корпоративным сектором за рубеж [41].

Сложившаяся ситуация негативно влияет на процессы модернизации экономики регионов. В 2016 г. износ основных производственных фондов достиг 48,1% (в 2000 г. – 39,3%).

При этом в стране наблюдается значительная дифференциация регионов по инвестиционной привлекательности. Разрыв между наиболее и наименее инвестиционно привлекательными федеральными округами достигает почти 3 раз (табл. 2.9). Основная масса инвестиций вкладывается в регионы-лидеры по экономическому развитию. В дальнейшем такое положение вещей только усилит социально-экономическое неравенство между территориями, что является дестабилизирующим фактором для федеративного устройства страны и может привести к нарастанию регионального сепаратизма.

Таблица 2.9. **Инвестиции в основной капитал на душу населения**, тыс. руб. (в ценах 2016 г.)

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	42	69	98	115	116	112	101	100	236,2
Уральский ФО	86	114	182	219	222	228	204	222	256,6
Дальневосточный ФО	41	117	188	211	176	165	164	159	388,6
Северо-Западный ФО	36	87	125	142	128	122	111	120	329,2
<i>Республика Коми</i>	<i>71</i>	<i>122</i>	<i>193</i>	<i>347</i>	<i>280</i>	<i>276</i>	<i>207</i>	<i>235</i>	<i>331,2</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>38</i>	<i>96</i>	<i>131</i>	<i>180</i>	<i>164</i>	<i>159</i>	<i>156</i>	<i>150</i>	<i>399,3</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>52</i>	<i>117</i>	<i>222</i>	<i>229</i>	<i>170</i>	<i>112</i>	<i>132</i>	<i>147</i>	<i>281,7</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>32</i>	<i>56</i>	<i>73</i>	<i>124</i>	<i>117</i>	<i>142</i>	<i>146</i>	<i>133</i>	<i>412,6</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>33</i>	<i>61</i>	<i>107</i>	<i>103</i>	<i>114</i>	<i>125</i>	<i>125</i>	<i>127</i>	<i>387,6</i>
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>32</i>	<i>81</i>	<i>118</i>	<i>92</i>	<i>115</i>	<i>121</i>	<i>99</i>	<i>111</i>	<i>344,9</i>
Вологодская область	25	125	95	172	85	85	79	102	401,1
<i>Калининградская обл.</i>	<i>30</i>	<i>95</i>	<i>97</i>	<i>106</i>	<i>94</i>	<i>83</i>	<i>79</i>	<i>80</i>	<i>267,5</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>26</i>	<i>42</i>	<i>47</i>	<i>64</i>	<i>60</i>	<i>56</i>	<i>51</i>	<i>56</i>	<i>218,2</i>
<i>Псковская область</i>	<i>17</i>	<i>24</i>	<i>39</i>	<i>65</i>	<i>56</i>	<i>54</i>	<i>45</i>	<i>42</i>	<i>244,3</i>
Центральный ФО	42	65	81	98	102	105	98	97	233,1
Приволжский ФО	32	51	73	89	95	95	89	82	254,7
Сибирский ФО	22	43	75	98	92	91	76	73	336,4
Южный ФО	39	43	93	110	126	111	95	68	172,3
Северо-Кавказский ФО	29	49	47	54	58	60	52	50	171,0

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Судя по мировому опыту, инновации выступают одним из основных факторов достижения роста экономики. Однако необходимо отметить, что инновационная активность организаций регионов страны находится на крайне низком уровне: по данным государственной статистики в 2016 году менее 9% обследованных организаций осуществляли инновационные мероприятия (табл. 2.10). В Вологодской области ситуация в инновационной сфере еще более сложная: за 2000–2016 гг. инновационная активность организаций упала почти в 2 раза – до 6%. Основная причина – недостаток инвестиций как основного драйвера роста экономики.

Таблица 2.10. **Инновационная активность организаций**, %

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Российская Федерация	8,8	9,7	9,5	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4	95,5
Центральный ФО	10,0	10,3	8,6	10,9	10,7	10,9	10,9	10,3	103,0
Приволжский ФО	10,1	10,8	12,3	11,9	11,7	11,4	10,6	9,4	93,1

Окончание таблицы 2.10

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., %
Северо-Западный ФО	7,7	9,4	9,4	11,0	10,7	10,3	9,6	8,3	107,8
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>8,9</i>	<i>12,7</i>	<i>13,0</i>	<i>18,8</i>	<i>18,0</i>	<i>18,9</i>	<i>17,2</i>	<i>14,8</i>	<i>166,3</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>4,1</i>	<i>6,9</i>	<i>9,4</i>	<i>10,1</i>	<i>10,5</i>	<i>8,7</i>	<i>10,1</i>	<i>8,5</i>	<i>207,3</i>
<i>Псковская область</i>	<i>10,3</i>	<i>9,5</i>	<i>9,6</i>	<i>8,1</i>	<i>7,3</i>	<i>9,2</i>	<i>7,0</i>	<i>7,9</i>	<i>76,7</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>9,2</i>	<i>9,9</i>	<i>8,7</i>	<i>7,5</i>	<i>6,6</i>	<i>7,7</i>	<i>8,9</i>	<i>7,3</i>	<i>79,3</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>7,9</i>	<i>13,5</i>	<i>9,7</i>	<i>9,0</i>	<i>13,5</i>	<i>10,2</i>	<i>9,4</i>	<i>7,2</i>	<i>91,1</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>1,7</i>	<i>5,6</i>	<i>6,6</i>	<i>10,9</i>	<i>8,1</i>	<i>7,7</i>	<i>7,2</i>	<i>6,4</i>	<i>376,5</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>11,0</i>	<i>8,4</i>	<i>7,4</i>	<i>7,3</i>	<i>7,8</i>	<i>5,6</i>	<i>5,5</i>	<i>6,0</i>	<i>54,5</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>6,3</i>	<i>8,4</i>	<i>9,0</i>	<i>8,2</i>	<i>5,4</i>	<i>5,0</i>	<i>5,8</i>	<i>4,9</i>	<i>77,8</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>13,1</i>	<i>4,6</i>	<i>3,2</i>	<i>5,1</i>	<i>5,1</i>	<i>2,4</i>	<i>4,1</i>	<i>4,8</i>	<i>36,6</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>5,5</i>	<i>7,1</i>	<i>7,5</i>	<i>7,6</i>	<i>8,8</i>	<i>8,9</i>	<i>5,2</i>	<i>4,5</i>	<i>81,8</i>
Уральский ФО	10,6	12,4	11,5	10,6	9,6	8,9	7,9	8,2	77,4
Южный ФО	7,6	8,5	7,5	7,4	7,2	7,7	7,6	7,1	93,4
Сибирский ФО	6,1	7,7	8,2	8,5	9,1	8,8	8,0	6,9	113,1
Дальневосточный ФО	6,3	6,2	8,6	10,8	9,5	8,9	7,2	6,4	101,6
Северо-Кавказский ФО	7,6	8,5	6,2	6,4	5,9	6,5	4,7	2,9	38,2
Источник: Росстат.									

Таким образом, сложившаяся в экономике России модель инвестиционной деятельности, которой органически присущи постоянные миграции частного капитала к зарубежным центрам аккумуляции прибыли, значительный удельный вес в структуре национального накопления государственных вложений, а также острая нехватка адекватных существующим потребностям внутренних источников дешевых «длинных» денег, в принципе не способны демонстрировать минимально приемлемые темпы расширения производственных возможностей.

Что касается второго внутреннего драйвера экономической динамики – повышения покупательной способности населения, то он зависит от темпа роста реальных располагаемых доходов домашних хозяйств. Не будет большим преувеличением утверждать, что этот параметр фиксирует верхнюю границу, верхний предел потенциального экономического роста. Ясно, что при планировании объемов выпуска на следующий производственный период субъекты предпринимательской деятельности будут исходить из ожидаемых размеров платежеспособного спроса, ибо в противном случае они столкнутся с проблемой сбыта своей продукции [31].

За счет перераспределения экспортных доходов до недавнего времени удавалось поддерживать рост реальных доходов населения (рис. 2.14).

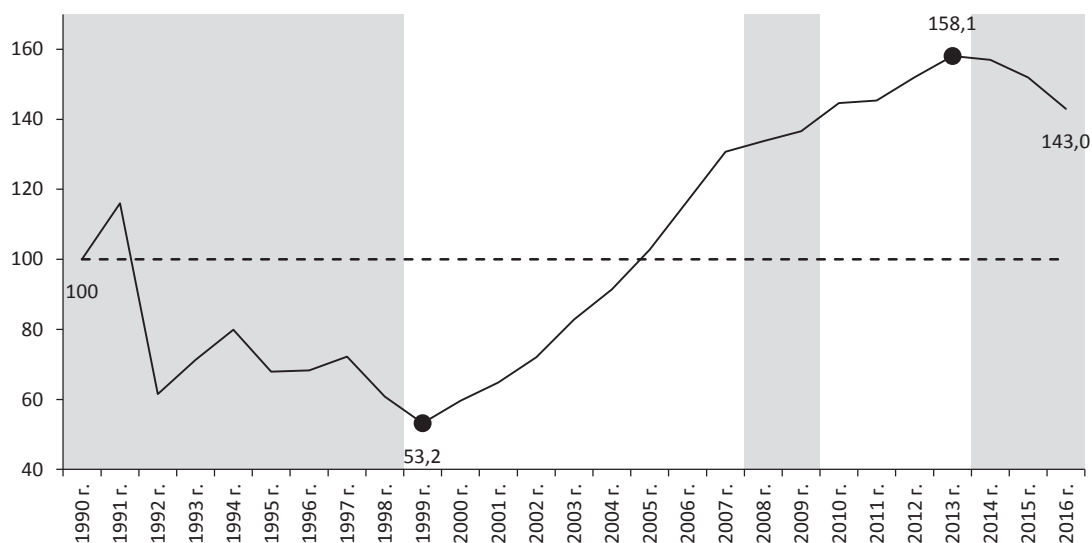


Рисунок 2.14. Динамика реальных денежных доходов населения РФ, % к 1990 г.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Согласно результатам государственного статистического наблюдения, реальные располагаемые доходы населения нашей страны в течение 2009–2012 гг. увеличивались ежегодно в среднем на 3,2 %. С 2013 по 2016 г. реальные среднедушевые доходы населения сократились на 10,8% (табл. 2.11). Кроме того, под вопросом оказывается выполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 об увеличении в 2013–2018 гг. размера реальной заработной платы в 1,4–1,5 раза.

Принимая во внимание тот факт, какой уровень неравенства, поляризации, расслоения присущ современному российскому обществу, несложно догадаться, что в отечественном народном хозяйстве обсуждаемая неравномерность распределения с большой вероятностью выражена еще сильнее. Как справедливо подчеркивает академик РАН А. Аганбегян, повышение благосостояния в нашей стране охватывает лишь «малочисленную богатую прослойку» граждан [1]. Из этого следует, что верхняя граница потенциального экономического роста в России может быть еще ниже, чем это показывают значения индикатора среднего увеличения реальных располагаемых доходов населения.

Таблица 2.11. **Среднедушевые денежные доходы населения**, тыс. руб. (в ценах 2016 г.)

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., раз
Российская Федерация	11,3	21,2	30,2	32,8	34,4	33,0	32,1	30,7	2,7
Центральный ФО	16,6	29,8	40,2	43,2	45,1	42,1	41,1	39,5	2,4
Дальневосточный ФО	12,2	22,4	32,8	35,5	37,8	37,7	38,2	36,5	3,0
Северо-Западный ФО	11,6	24,1	31,7	33,4	35,0	34,0	34,0	33,5	2,9
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>13,4</i>	<i>34,3</i>	<i>40,2</i>	<i>40,1</i>	<i>42,4</i>	<i>41,4</i>	<i>42,0</i>	<i>41,5</i>	<i>3,1</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>19,7</i>	<i>27,4</i>	<i>37,9</i>	<i>40,7</i>	<i>43,5</i>	<i>40,9</i>	<i>38,9</i>	<i>36,1</i>	<i>1,8</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>11,0</i>	<i>20,9</i>	<i>31,2</i>	<i>33,0</i>	<i>35,1</i>	<i>34,8</i>	<i>34,1</i>	<i>32,6</i>	<i>3,0</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>16,3</i>	<i>29,3</i>	<i>35,2</i>	<i>37,9</i>	<i>38,6</i>	<i>36,6</i>	<i>34,1</i>	<i>31,5</i>	<i>1,9</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>7,6</i>	<i>16,2</i>	<i>23,7</i>	<i>25,4</i>	<i>26,9</i>	<i>25,1</i>	<i>26,2</i>	<i>28,1</i>	<i>3,7</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>9,7</i>	<i>16,5</i>	<i>22,3</i>	<i>25,8</i>	<i>27,0</i>	<i>26,8</i>	<i>26,9</i>	<i>27,4</i>	<i>2,8</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>11,3</i>	<i>18,4</i>	<i>24,8</i>	<i>27,7</i>	<i>27,9</i>	<i>26,9</i>	<i>26,8</i>	<i>25,9</i>	<i>2,3</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>9,1</i>	<i>14,3</i>	<i>24,5</i>	<i>27,4</i>	<i>28,1</i>	<i>28,1</i>	<i>27,1</i>	<i>25,7</i>	<i>2,8</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>9,3</i>	<i>16,8</i>	<i>25,9</i>	<i>28,1</i>	<i>27,9</i>	<i>26,9</i>	<i>27,1</i>	<i>25,6</i>	<i>2,7</i>
<i>Псковская область</i>	<i>6,7</i>	<i>12,9</i>	<i>20,9</i>	<i>23,5</i>	<i>23,9</i>	<i>23,4</i>	<i>22,8</i>	<i>22,1</i>	<i>3,3</i>
Уральский ФО	13,3	24,7	34,5	36,7	38,1	36,4	34,8	32,2	2,4
Южный ФО	8,5	15,4	24,3	26,8	29,1	29,0	26,9	26,5	3,1
Приволжский ФО	8,3	15,9	24,6	27,1	28,3	28,0	27,5	25,7	3,1
Сибирский ФО	9,0	16,6	23,4	25,4	26,6	25,2	24,7	23,6	2,6
Северо-Кавказский ФО	5,9	12,5	20,9	24,1	25,0	25,0	24,2	23,4	4,0

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

С 2016 года наметились негативные тренды социальных настроений – комплексного показателя, отражающего психологическое состояние общества. Население волнуется из-за отсутствия позитивных изменений в динамике материального положения. Низкие зарплаты, рост цен и положение дел в экономике – три наиболее острые проблемы, которые отмечают жители страны [6].

Сложная экономическая ситуация замедлила положительные изменения, происходящие в демографической сфере страны (табл. 2.12). В ряде регионов из-за низкой рождаемости и высокой смертности депопуляционные процессы приобрели устойчивую тенденцию. Существующие показатели рождаемости в 1,5 раза ниже, чем необходимо для простого воспроизводства населения. Такая ситуация ставит под вопрос дальнейшие возможности народов России развивать накопленный веками материальный, духовный и культурный потенциал.

Таблица 2.12. Коэффициент естественной убыли (-), прироста (+) населения, на 1000 человек населения

Территория	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. к 2000 г., п.п.
Российская Федерация	-6,6	-5,9	-1,7	0,0	+0,2	+0,2	+0,3	0,0	+6,6
Северо-Кавказский ФО	+1,9	+4,5	+8,7	+9,1	+9,2	+9,3	+8,7	+8,1	+6,2
Уральский ФО	-5,2	-3,7	+1,1	+2,5	+2,7	+2,7	+2,3	+1,8	+7,0
Сибирский ФО	-4,9	-5,1	-0,1	+1,3	+1,5	+1,5	+1,2	+0,8	+5,7
Дальневосточный ФО	-3,5	-3,9	-0,6	+0,9	+1,3	+1,4	+1,3	+0,8	+4,3
Приволжский ФО	-6,5	-6,7	-2,6	-0,7	-0,6	-0,6	-0,6	-0,8	+5,7
Северо-Западный ФО	-8,7	-8,4	-3,5	-1,6	-1,2	-1,0	-0,9	-0,8	+7,9
<i>г. Санкт-Петербург</i>	<i>-9,4</i>	<i>-7,2</i>	<i>-2,0</i>	<i>+0,2</i>	<i>+0,7</i>	<i>+1,3</i>	<i>+1,7</i>	<i>+2,1</i>	<i>+11,5</i>
<i>Республика Коми</i>	<i>-3,5</i>	<i>-4,2</i>	<i>-0,2</i>	<i>+1,8</i>	<i>+2,2</i>	<i>+2,0</i>	<i>+1,3</i>	<i>+0,7</i>	<i>+4,2</i>
<i>Калининградская обл.</i>	<i>-7,3</i>	<i>-9,2</i>	<i>-2,8</i>	<i>-0,8</i>	<i>-0,7</i>	<i>-0,7</i>	<i>-0,5</i>	<i>-0,1</i>	<i>+7,2</i>
<i>Мурманская область</i>	<i>-3,0</i>	<i>-3,8</i>	<i>-0,2</i>	<i>+0,5</i>	<i>+0,9</i>	<i>+0,3</i>	<i>+0,3</i>	<i>-0,3</i>	<i>+2,7</i>
<i>Архангельская область</i>	<i>-7,5</i>	<i>-6,3</i>	<i>-2,0</i>	<i>-0,8</i>	<i>-0,5</i>	<i>-0,7</i>	<i>-1,1</i>	<i>-1,5</i>	<i>+6,0</i>
<i>Вологодская область</i>	<i>-7,2</i>	<i>-8,3</i>	<i>-4,2</i>	<i>-1,1</i>	<i>-1,2</i>	<i>-1,2</i>	<i>-1,1</i>	<i>-1,7</i>	<i>+5,5</i>
<i>Республика Карелия</i>	<i>-7,8</i>	<i>-8,3</i>	<i>-4,1</i>	<i>-2,8</i>	<i>-2,7</i>	<i>-2,3</i>	<i>-3,1</i>	<i>-2,8</i>	<i>+5,0</i>
<i>Ленинградская область</i>	<i>-12,1</i>	<i>-12,3</i>	<i>-7,0</i>	<i>-5,7</i>	<i>-5,6</i>	<i>-5,4</i>	<i>-5,0</i>	<i>-4,8</i>	<i>+7,3</i>
<i>Новгородская область</i>	<i>-12,6</i>	<i>-13,2</i>	<i>-8,7</i>	<i>-5,8</i>	<i>-6,0</i>	<i>-5,4</i>	<i>-5,6</i>	<i>-5,8</i>	<i>+6,8</i>
<i>Псковская область</i>	<i>-14,9</i>	<i>-15,8</i>	<i>-10,7</i>	<i>-8,5</i>	<i>-7,6</i>	<i>-7,5</i>	<i>-7,2</i>	<i>-6,8</i>	<i>+8,1</i>
Южный ФО	-6,4	-5,7	-2,3	-0,8	-0,6	-0,5	-0,8	-1,2	+5,2
Центральный ФО	-9,6	-8,4	-4,5	-2,5	-2,3	-2,2	-1,8	-1,9	+7,7

Источник: Росстат.

Приведенные данные доказывают наличие системного кризиса в экономике страны и обуславливают необходимость выявления проблем общественного воспроизводства.

2.2. Диагностика проблем общественного воспроизводства

Развитие экономики России невозможно без крупномасштабной технологической модернизации, что обуславливает необходимость активного государственного участия в регулировании воспроизводственных процессов. Между тем, существующие системные условия хозяйствования остаются дезинтегрированными, а упрощенная схема функционирования экономики свелась к вывозу сырьевых ресурсов в обмен на машинно-технические изделия и продовольствие. При такой схеме социально-экономическая ситуация значительно зависит от внешней конъюнктуры, у страны не появляются ни внутренние, ни внешние факторы крупномасштабной технологической модернизации, не происходит оживления базового и фундаментального источника прогресса – производства новейших наукоемких средств производства [29].

Сложившаяся в 1990-е годы экономическая система нарушила целостность действовавших цепочек добавленной стоимости. Рассечены на разрозненные переделы и дезинтегрированы технологические цепочки во всем народном хозяйстве. Из-за системной дезорганизации и упадка обрабатывающей промышленности существенно снизилась величина агрегированного мультипликатора добавленной стоимости³ (рис. 2.15). Как показывает анализ, в расчете на единицу стоимости добывающего сектора обрабатывающая промышленность в 2005–2016 гг. создавала в среднем 1,58 единицы добавленной стоимости. Это почти на порядок ниже, чем в промышленно развитых странах, где значение мультипликатора поддерживается в диапазоне 11–13 единиц (в США – 12,8 [62]). Значение мультипликатора в экономике Вологодской области еще ниже.

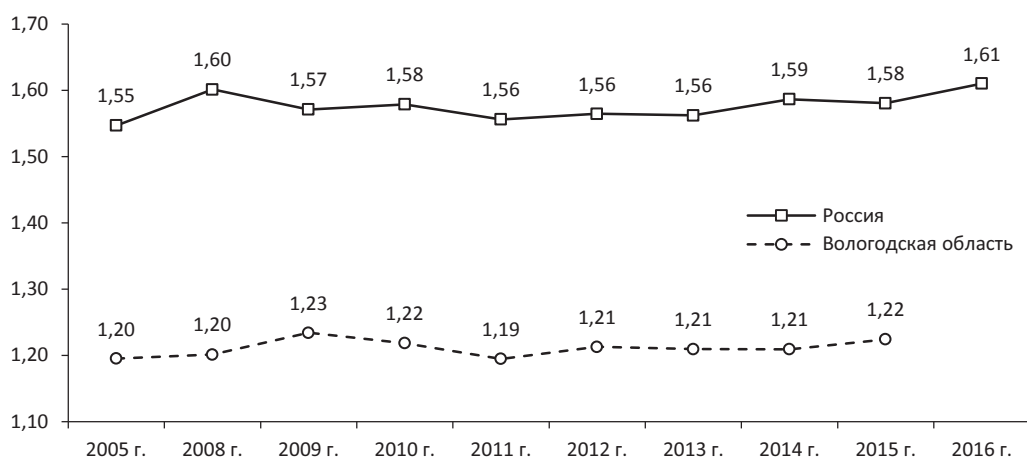


Рисунок 2.15. **Динамика мультипликатора добавленной стоимости в экономике России и Вологодской области**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Крайне низкая величина мультипликатора добавленной стоимости исчерпывающе характеризует природу нынешнего экономического роста, при котором экономика России выступает сырьевым источником для экономик развитых стран. Изменение качества экономического роста возможно только за счет разворота к высокотехнологическому развитию.

³ Мультипликатор добавленной стоимости исчисляется отношением совокупной величины товарной массы к стоимости первичных сырьевых ресурсов, вовлеченных в хозяйственный оборот, и рассчитывается по официальным данным Росстата о детализированной разработке счета производства СНС [28]. Он характеризует глубину переработки сырьевых ресурсов.

За годы рыночных реформ в отраслевой структуре российской экономики произошли кардинальные изменения (табл. 2.13). Изменилась структура валового выпуска: сократилась доля продукции машиностроения, сельского и лесного хозяйства, легкой промышленности, возрос удельный вес предпринимательских услуг (прежде всего финансового посредничества и операций с недвижимым имуществом), полезных ископаемых и торговли. Это привело к перераспределению валовой добавленной стоимости (т.е. доходов) по отраслям экономики.

Таблица 2.13. Структура валового выпуска и валовой добавленной стоимости (ВДС) в РФ в 1990–2016 гг., % к итогу

Отрасль	Валовой выпуск			ВДС		
	1990 г.	2016 г.	2016 к 1990 г.	1990 г.	2016 г.	2016 к 1990 г.
Предпринимательские услуги*	6,4	15,0	+8,6	7,7	20,8	+13,1
Добыча полезных ископаемых	3,6	7,3	+3,7	3,4	9,4	+6,0
Энергетика	1,6	5,2	+3,6	-1,3	3,1	+4,4
Государственное управление	5,0	5,9	+0,9	3,6	7,9	+4,3
Оптовая и розничная торговля	10,0	13,6	+3,6	13,7	16,0	+2,3
Металлургия	4,0	4,1	+0,1	0,9	2,5	+1,6
Образование	1,6	3,3	+1,7	3,1	4,3	+1,2
Строительство	7,7	6,6	-1,1	5,4	6,2	+0,8
Пищевая промышленность	7,1	4,9	-2,2	1,5	2,1	+0,6
Здравоохранение	2,3	3,2	+0,9	3,7	3,8	+0,1
Связь	1,5	1,3	-0,2	2,4	1,3	-1,1
Деревообработка	1,9	1,2	-0,7	2,1	0,8	-1,3
Химическое производство	5,7	6,5	+0,8	5,2	3,3	-1,9
Транспорт	6,6	7,1	+0,5	8,9	6,6	-2,3
Прочее	5,9	4,3	-1,6	7,2	3,7	-3,5
Сельское и лесное хозяйство	11,1	4,3	-6,8	11,0	4,5	-6,5
Машиностроение	11,4	5,8	-5,6	12,0	3,6	-8,4
Легкая промышленность	6,5	0,4	-6,1	9,4	0,3	-9,1

* К предпринимательским услугам отнесены такие виды деятельности по ОКВЭД, как: Н. Гостиницы и рестораны, J. Финансовая деятельность, К. Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, О. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Отраслевая структура очень заметно влияет на возможности роста добавленной стоимости и чистого дохода, предопределяет фондо- или материалоемкость продукта. Это влияет на масштаб возмещения основных фондов и возможности накопления и, следовательно, роста в перспективе.

В существующей структуре российского хозяйства единственным сектором, способным генерировать технологическое развитие, являются обрабатывающие производства (табл. 2.14). По итогам 2016 года их вклад составил 10 636 млрд. руб., или 13,7% совокупной величины ВВП. При первичной оценке данный показатель представляется достаточно весомым, формально он даже находится на уровне развитых стран (в американской экономике, например, вклад обрабатывающей индустрии составляет около 14,5% ВВП [61]). В Вологодской области – существенно превосходит уровень развитых стран (38,9%).

Таблица 2.14. **Валовая добавленная стоимость РФ и Вологодской области по видам экономической деятельности**

Вид экономической деятельности	РФ (2016 г.)		ВО (2015 г.)	
	Млрд. руб.	% к итогу	Млрд. руб.	% к итогу
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	13314	17,2	260,3	5,6
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	12390	16,0	557,2	11,9
Обрабатывающие производства	10636	13,7	1823,3	38,9
Добыча полезных ископаемых	7297	9,4	2,0	0,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	6102	7,9	251,7	5,4
Транспорт и связь	6067	7,8	799,0	17,0
Строительство	4781	6,2	221,7	4,7
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	3456	4,5	208,1	4,4
Финансовая деятельность	3455	4,5	12,3	0,3
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	2921	3,8	180,5	3,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2416	3,1	174,3	3,7
Образование	2011	2,6	108,4	2,3
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1334	1,7	57,5	1,2
Гостиницы и рестораны	649	0,8	26,0	0,6
Деятельность домашних хозяйств	461	0,6	–	–
Рыболовство, рыбоводство	218	0,3	5,4	0,1
Валовая добавленная стоимость в основных ценах	77508	100,0	4687,6	100,0
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.				

В то же время структура национального хозяйства развитых стран, а также масштабы разработки, освоения, производства и применения высоких технологий существенно отличаются от российской. Так, в США помимо сектора обрабатывающей индустрии на производство высоких

технологий работают также государственный сектор (12,3% ВВП), сектор промышленного лизинга (12,1%), сектор инжиниринга и научных услуг (6,9%), сектор информационной техники (4,7%) [62]. Их общая доля достигает 50,5% ВВП. Поэтому можно утверждать, что ВВП США технологичен более чем наполовину. Этим предопределяется высокое значение мультипликатора добавленной стоимости и разница в уровнях технологических укладов с РФ.

Повышение технологического уклада в России идет крайне медленно. До сих пор не удалось восстановить уровень 1991 г. в производстве транспортных средств (44%) и машин и оборудования (68,2%; рис. 2.16).

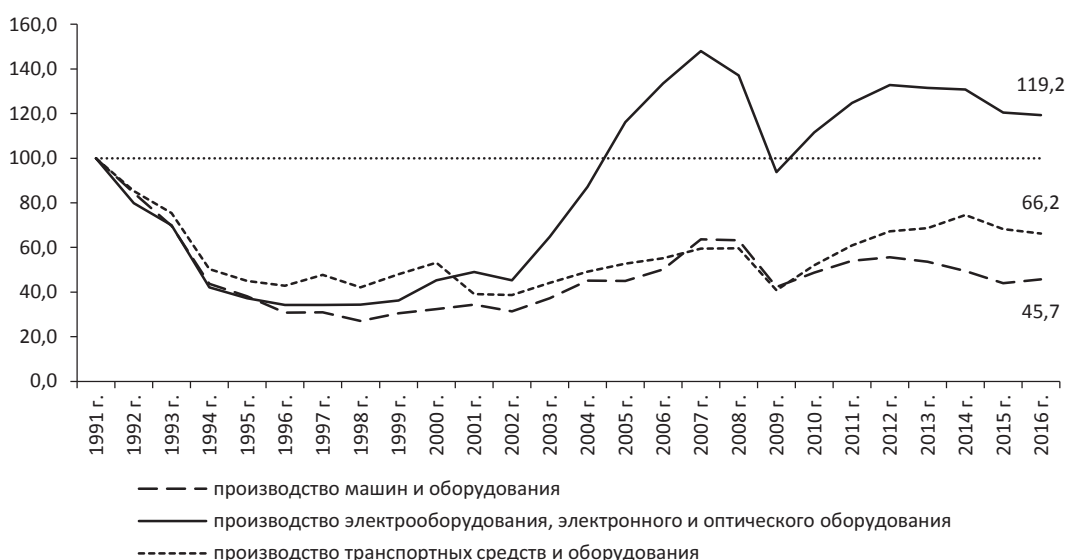


Рисунок 2.16. **Динамика производства в отраслях машиностроения России в 1991–2016 гг., % (1991 г. = 100%)**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Продолжается утрата материально-технической базы инвестиционного машиностроения [11, 86, 88], о чем свидетельствует отрицательная динамика производства по многим видам продукции в станкоинструментальной и электротехнической промышленности. Загрузка мощностей по большинству важнейших видов продукции инвестиционно-технологического назначения является очень низкой (табл. 2.15). Без восстановления загрузки и ввода новых мощностей машиностроительного комплекса технологическое (т.е. основанное на современных наукоемких технологиях) развитие неосуществимо [28].

Таблица 2.15. **Уровень использования среднегодовой производственной мощности в машиностроении России в 2012–2015 годах**

Наименование продукции	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2012 г., п.п.
Автомобили легковые	80	68	59	43	-37
Турбины газовые	41	28	43	40	-1
Автомобили грузовые	47	45	39	34	-13
Автобусы	50	44	35	34	-16
Электродвигатели мощностью более 37,5 Вт	42	38	32	33	-9
Подшипники шариковые или роликовые	33	29	29	31	-2
Машины кузнечно-прессовые	40	39	18	21	-19
Турбины на водяном паре и турбины паровые прочие	44	38	12	20	-24
Краны мостовые электрические	13	10	9	20	+7
Станки металлорежущие	10	24	17	17	+7
Бульдозеры	44	39	19	17	-27
Экскаваторы	12	12	16	12	0
Тракторы для сельского и лесного хозяйства прочие	40	19	16	10	-30
Источник: Росстат.					

Рыночные реформы коренным образом изменили механизм воспроизводства и накопления капитала: в советский период он действовал на плановой основе, а в постсоветское время свелся к стародавним капиталистическим началам [5, 7, 80, 81].

В 1991–1998 гг. накопление капитала по источникам и способам в прямом смысле было первоначальным, так как оно происходило в обстановке денационализации и внеэкономического передела собственности, уменьшения ВВП, фактически неуправляемой инфляции, громадного превышения номинального денежного спроса над реальным объемом предложения товаров и услуг. Основными источниками накопления частного капитала, как денежного, так и представленного в товарном виде, являлись присвоение государственной собственности через процедуру приватизации и снижение уровня жизни основной части населения путем гиперинфляции [109]. Экономика вошла в состояние распада.

В 1999–2008 гг. приватизация и перераспределение собственности в основном были завершены, накопление капитала частично переводится на инвестиционную базу, уровень инфляции снижается, достигается, по терминологии реформаторов, макроэкономическая финансовая стабилизация. Однако и на этом этапе рыночные механизмы, сформированные государством и частным бизнесом, не смогли придать росту экономики необходимой устойчивости, интересы обогащения буржуазии подавили неокрепшие стимулы народнохозяйственного развития.

2009–2015 годы, обозначенные кризисом 2008–2009 гг., подтвердили сказанное о нерешенности тех стратегических для рыночных реформ задач, которые выходят за рамки первоначального накопления частного капитала. Поэтому посткризисного восстановления не получилось, дело завершилось автономной рецессией, результатом которой стал очередной спад экономики и инвестиционной деятельности в 2015 г. В механизме накопления усилились проявления негативных черт 1990-х гг. – падение доли и эффективности капиталовложений, высокая инфляция, расширение разного рода перераспределительных операций, препятствующих активизации долговременных факторов развития.

Валовое накопление основного капитала в 2016 г. составило 18,1 трлн. руб., или 21,1% ВВП (табл. 2.16). Динамика валового накопления, расходов на конечное потребление и чистого экспорта представлена на рисунке 2.17.

Таблица 2.16. **Использование ВВП России в 2010 и 2015 г.**

Показатель	2010 г.		2015 г.	
	Трлн. руб.	Доля в ВВП, %*	Трлн. руб.	Доля в ВВП, %*
ВВП	46,3	100	80,8	100
Конечное потребление домашних хозяйств	23,6	51	43,3	54
Конечное потребление государственного управления	8,7	19	15,4	19
Сбережения	12,2	26	19,2	24
Валовое накопление основного капитала	10,0	22	17,7	22
Чистый экспорт	3,7	8	6,7	8
Чистый вывоз капитала	3,5	8	6,4	8

* Сумма показателей больше 100%.
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Реальный же инвестиционный потенциал намного выше и уменьшается, главным образом, за счет чрезмерной величины чистого (т.е. за вычетом ввоза) вывоза капитала (за 1995–2016 гг. общий чистый вывоз капитала составил 54,7 трлн. руб., или 7,5% от ВВП за указанный период)⁴. Следует отметить, что динамика данного показателя имеет устойчивый тренд на снижение (в том числе и на региональном уровне; рис. 2.18, 2.19).

⁴ Заметим в связи со сказанным, что с экономической точки зрения сущность вывоза капитала не зависит от того, кем он осуществляется – частными собственниками или государством. Так, размещение валютных резервов ЦБ РФ в иностранные активы означает не что иное, как изъятие денежного капитала из внутреннего кругооборота и вывод за рубеж.

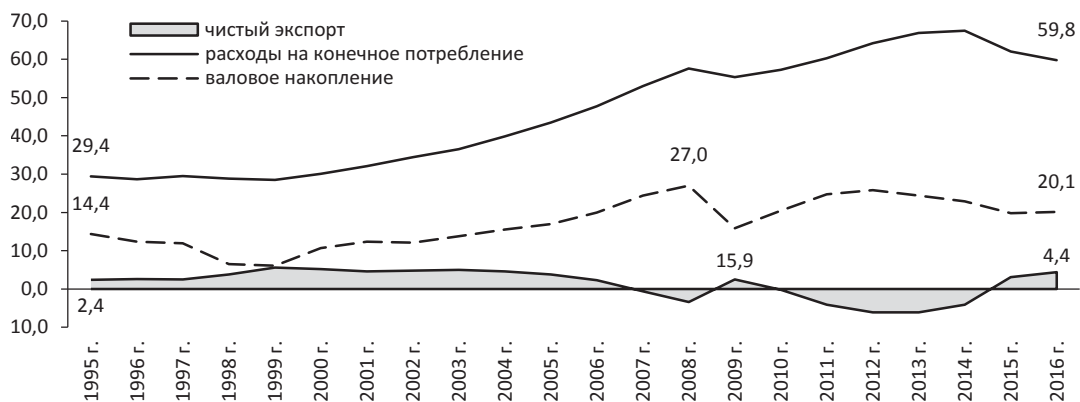


Рисунок 2.17. **Динамика элементов использования ВВП России в 1995–2016 гг.,**
трлн. руб. (в ценах 2016 г.)

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

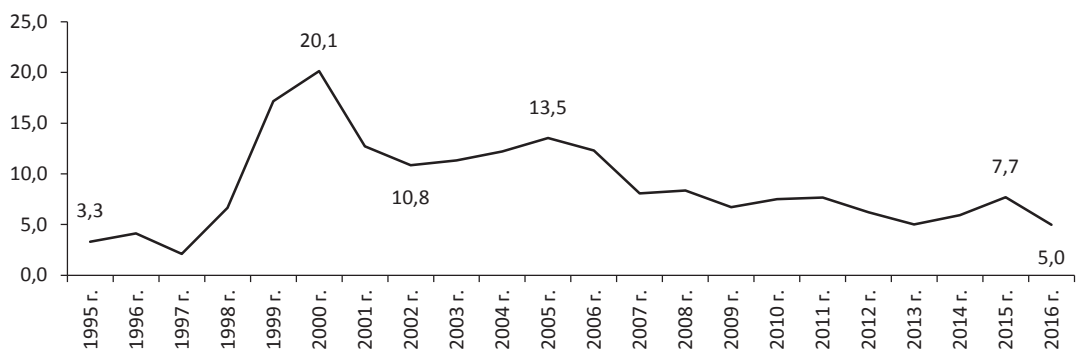


Рисунок 2.18. **Отношение чистого вывоза капитала к ВВП России, % к итогу**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

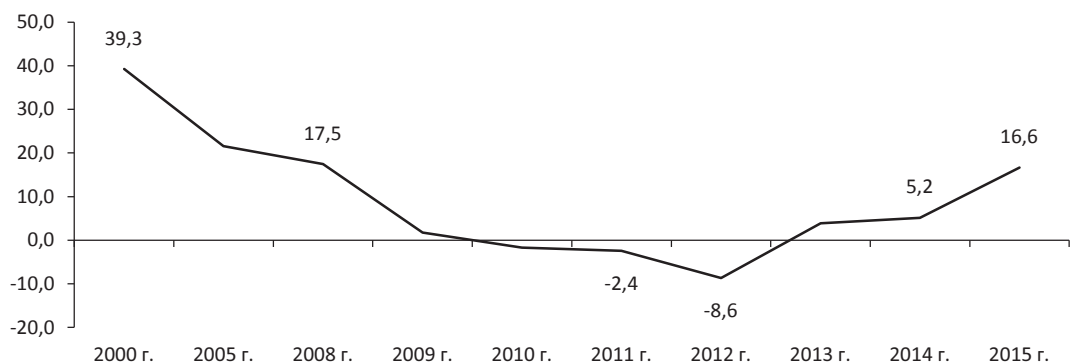


Рисунок 2.19. **Отношение чистого кредитования (+), заимствования (-) к ВВП Вологодской области, % к итогу**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

С 2000 по 2016 г. доля чистого вывоза капитала упала с 20 до 5% ВВП. Позитивная динамика обусловлена в основном сокращением чистого кредитования других стран⁵ (в 2000 г. оно составляло 21,6% ВВП, в 2016 г. – лишь 2%); чистый вывоз капитала в форме капитальных и текущих трансфертов, а также доходов от собственности относительно стабилен и составляет 2,5–3,5% ВВП. Ранее (с 1998 по 2008 г.) для России было характерно крупное чистое кредитование других стран (до 3 трлн. руб. в год), что снижало валовое накопление на 10–15% от возможностей, вытекающих из объемов сбережений (рис. 2.20) [83].



Рисунок 2.20. Доля в ВВП валового сбережения и валового накопления основного капитала, % к итогу

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Такое значимое сокращение ресурсной базы внутреннего развития сказывается как на инвестиционной ситуации, так и на социальной. С одной стороны, наблюдается существенное недопотребление в сфере домашних хозяйств: они используют лишь 54% ВВП (в развитых странах – 65-70%).

С другой стороны, экономика испытывает острое недоинвестирование: вместо нормы в 30% ВВП используется лишь 21% (рис. 2.21). Причем при 14,7 трлн. руб. инвестиций в основной капитал ввод основных фондов в обрабатывающих производствах составил в 2014 году 1,0 трлн. руб., или 7% совокупной величины, т.е. норма накопления промышленного

⁵ Превышение финансовых активов, приобретенных резидентами страны, над суммой принятых ими финансовых обязательств.

капитала⁶ в России равняется 1,3% ВВП (табл. 2.17). Это свидетельствует о крайне неэффективном распределении инвестиций в российской экономике (для сравнения: в экономике США норма накопления промышленного капитала превышает 15% ВВП).

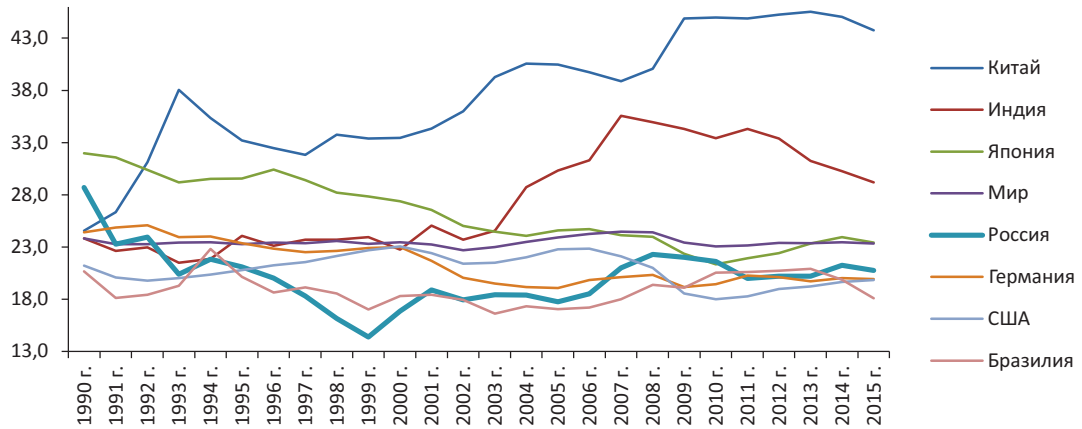


Рисунок 2.21. **Норма накопления капитала, % от ВВП**

Источник: WorldBank.

Таблица 2.17. **Движение основных фондов в обрабатывающих производствах России в 2010–2014 годах**

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2010 г., %
Наличие основных фондов, млрд. руб.	7989,0	8876,6	9862,3	11379,0	13550,3	169,6
Коэффициент обновления, %	5,9	6,4	6,5	6,9	6,9	116,9
Коэффициент выбытия, %	1,0	1,0	0,8	1,1	1,0	100,0
Объем ввода, млрд. руб.	881,4	1094,2	1186,5	1540,8	1012,8	114,9

Источник: Росстат.

Таким образом, проанализированные данные указывают на слабое регулирование в сфере общественного воспроизводства. Существуют важные проблемы в отраслевой и воспроизводственной структуре ВВП, в структуре экспорта и импорта, инвестиций и сбережения. Технологическое развитие экономики требует управления ключевыми параметрами кругооборота промышленного капитала (скоростью, пропорциями), обеспечения необходимой величины, технологической и продуктовой структуры капиталовложений, поддержки должных уровней обновления основных производственных фондов.

⁶ Величина приобретения основных средств производства, инвестирования промышленными предприятиями.

2.3. Анализ структурных сдвигов в экономике

Важнейшим этапом выработки эффективной экономической политики выступает анализ основных структурных сдвигов и пропорций в экономике, оценка эффективности ее функционирования, а также выявление факторов и условий развития [48, 50]. Подобное исследование реализуется через систему балансов⁷, которая содержит основные макроэкономические показатели как в целом по экономике, так и в отраслевом разрезе: валовой выпуск, промежуточное потребление, текущие материальные затраты, конечное потребление, валовое накопление, ввоз и вывоз, фонд оплаты труда, чистую прибыль, валовую добавленную стоимость, налоги и т.д. Их анализ позволяет проводить комплексную диагностику экономики.

Согласно теории воспроизводства [27, 59, 82, 158] основой формирования ресурсов является производство. В процессе производства, с одной стороны, выпускаются товары и услуги в их натуральном виде, с другой – создается их стоимость и добавленная стоимость, которой соответствуют образовавшиеся в производстве первичные доходы⁸. Первичные доходы после их распределения и перераспределения образуют располагаемые доходы субъектов хозяйствования и расходуются на конечный спрос (конечное потребление⁹ и валовое накопление¹⁰). Разница между производством и конечным спросом по экономике в целом, группам продуктов и отдельным продуктам балансируется за счет вывоза и ввоза:

$$\begin{aligned} \text{выпуск продукции} + \text{ввоз} = \text{промежуточное потребление} + \\ + \text{конечное потребление} + \text{накопление капитала} + \text{вывоз}. \end{aligned} \quad (12)$$

⁷ Минимально необходимое и одновременно логически полное описание процесса общественного воспроизводства предполагает при построении прогнозных расчетов составление трех таблиц-счетов: производства ВВП (т.е. формирование выручки и добавленной стоимости в отдельных отраслях), его первичного распределения (оплата труда, валовая прибыль и др.), его использования на накопление и потребление [120].

⁸ К первичным доходам относятся оплата труда наемных работников, получаемые государством чистые налоги на производство и импорт, валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы [65].

⁹ Конечное потребление включает расходы на конечное потребление домашних хозяйств, государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства [65].

¹⁰ В валовое накопление входят валовое накопление основного капитала, изменение запасов материальных оборотных средств, приобретение минус выбытие произведенных нефинансовых активов, чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-) [65].

Это тождество отражает концепцию, в соответствии с которой товары и услуги, произведенные в текущем периоде, используются для производства других товаров и услуг в текущем периоде (промежуточное потребление), для производства других товаров и услуг в будущих периодах (накопление) или для удовлетворения человеческих потребностей в текущем периоде (конечное потребление) [82]. Соотношения между этими показателями находятся в процессе постоянных изменений, вытекающих из сложных воспроизводственных процессов. Они отражают результаты экономического развития, складывающиеся на основе экономических закономерностей, проводимой экономической политики и экономической конъюнктуры как внутри страны (региона), так и за ее (его) пределами [82]. Рассмотрение данных за ряд лет позволяет выявлять возникающие дисбалансы и направления их разрешения.

Анализ баланса ресурсов и их использования дает возможность устанавливать важные зависимости в функционировании экономики. В условиях сбалансированности между выпуском, промежуточным потреблением и конечным использованием имеются определенные пропорции:

- увеличение конечного потребления может быть осуществлено лишь за счет увеличения ресурсов или уменьшения накопления;
- увеличение ресурсов за счет регионального производства сопряжено с увеличением добавленной стоимости;
- уменьшение промежуточного потребления при данном объеме выпуска ведет к увеличению добавленной стоимости, а увеличение промежуточного потребления без увеличения выпуска ведет к уменьшению конечного использования и к уменьшению добавленной стоимости. Соответственно в динамических процессах эффективность повышается при опережении роста выпуска над ростом промежуточного потребления и снижается при отставании.

Анализ баланса ресурсов и использования продукции за период с 2000 по 2015 г. был проведен для экономики Вологодской области – промышленно развитого экспортноориентированного региона европейской части России.

Общий объем ресурсов, которыми располагает экономика области, составил в 2015 г. в текущих рыночных ценах 1281,8 млрд. рублей (табл. 2.18). Основой формирования ресурсов выступает производство, результаты которого характеризуются выпуском продукции. В общем объеме ресурсов доля выпуска продукции составляет около 90%. Оставшаяся часть ресурсов экономики области (130,2 млрд. руб.) обеспечивается за

счет ввоза товаров и услуг из других регионов РФ и импорта. Располагаемые ресурсы в свою очередь используются на промежуточное потребление (41,3%), конечное потребление (22,9%), накопление капитала (6,9%) и вывоз за пределы области (28,9%).

Таблица 2.18. **Баланс ресурсов экономики Вологодской области и их использования**

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Объем, млрд. руб. (в текущих рыночных ценах)</i>								
Ресурсы, всего	182,3	547,9	871,2	1072,1	1109,6	1041,3	1125,0	1281,8
Выпуск продукции	161,0	495,1	771,9	958,8	1012,8	948,6	1022,4	1151,6
Импорт товаров и услуг	5,0	13,0	13,3	23,3	16,6	16,5	19,7	35,3
Ввоз товаров и услуг из регионов РФ	16,3	39,8	86,0	90,0	80,1	76,2	82,9	94,9
Использование ресурсов, всего	182,3	547,9	871,2	1072,1	1109,6	1041,3	1125,0	1281,8
Промежуточное потребление	69,2	211,6	374,9	469,2	472,5	457,7	491,3	529,9
Расходы на конечное потребление	28,8	82,3	178,9	203,0	236,6	256,3	279,3	293,2
Валовое накопление капитала	8,3	63,2	68,3	117,0	150,9	73,9	80,1	89,0
Экспорт товаров и услуг	43,2	91,5	121,1	142,9	113,8	100,6	108,3	175,4
Вывоз товаров и услуг в регионы РФ	32,8	99,4	128,0	140,0	135,8	152,9	165,9	194,3
<i>Структура, % к общему объему ресурсов</i>								
Ресурсы, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Выпуск продукции	88,3	90,4	88,6	89,4	91,3	91,1	90,9	89,8
Импорт товаров и услуг	2,7	2,4	1,5	2,2	1,5	1,6	1,7	2,8
Ввоз товаров и услуг из регионов РФ	8,9	7,3	9,9	8,4	7,2	7,3	7,4	7,4
Использование ресурсов, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Промежуточное потребление	38,0	38,6	43,0	43,8	42,6	43,9	43,7	41,3
Расходы на конечное потребление	15,8	15,0	20,5	18,9	21,3	24,6	24,8	22,9
Валовое накопление капитала	4,5	11,5	7,8	10,9	13,6	7,1	7,1	6,9
Экспорт товаров и услуг	23,7	16,7	13,9	13,3	10,3	9,7	9,6	13,7
Вывоз товаров и услуг в регионы РФ	18,0	18,1	14,7	13,1	12,2	14,7	14,7	15,2
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.								

Основными тенденциями изменения структуры формирования и использования ресурсов области в 2000–2015 гг. стали:

- 1) рост доли выпуска продукции с одновременным сокращением доли ввоза товаров и услуг в создании ресурсов (на 1,5 п.п.);
- 2) увеличение доли промежуточного потребления (на 3,4 п.п.);
- 3) рост доли валового накопления капитала (на 2,4 п.п.);
- 4) существенное увеличение доли расходов на конечное потребление (на 7,1 п.п.);
- 5) значительное уменьшение доли вывоза товаров и услуг (на 12,8 п.п.).

Перечисленные тенденции рассмотрены ниже более детально.

Выпуск продукции¹¹ в Вологодской области в 2015 г. составил в основных ценах 998,7 млрд. рублей. Ключевая роль в выпуске отводится отраслям, производящим товары (прежде всего промышленности и строительству). В 2015 г. на их долю суммарно пришлось 65,6% выпуска (табл. 2.19). Производство услуг обеспечило 34,4% выпуска, в том числе рыночных услуг – 25,7%, нерыночных услуг – 8,7%. За период с 2000 по 2015 г. произошла существенная трансформация структуры выпуска продукции. Доля производства товаров сократилась на 11 п.п. (в т.ч. промышленности – на 9,3 п.п.), одновременно существенно возросла доля производства рыночных и нерыночных услуг – на 7,8 и 3,3 п.п. соответственно. Эти изменения, в свою очередь, сказались на структуре промежуточного потребления и, как следствие, на перераспределении валовой добавленной стоимости (ВДС) по отраслям экономики. В итоге к 2014 г. отрасли, производящие товары, отдали первенство по формированию НДС в экономике отраслям, производящим услуги¹².

Таблица 2.19. **Структура выпуска продукции Вологодской области,**
млрд. руб. (в основных ценах)

Вид деятельности	2000 г.			2015 г.		
	Выпуск продукции	Промежуточное потребление	ВДС	Выпуск продукции	Промежуточное потребление	ВДС
Производство товаров	106,0	57,0	49,1	655,6	412,1	243,5
	76,6*	82,3*	70,9*	65,6*	77,8*	51,9*
Промышленность	89,8	49,7	40,2	554,9	355,0	200,0
	64,9*	71,8*	58,0*	55,6*	67,0*	42,7*
Строительство	6,2	2,6	3,7	55,6	33,4	22,2
	4,5*	3,7*	5,3*	5,6*	6,3*	4,7*
Прочие виды деятельности по производству товаров	10,0	4,7	5,2	45,1	23,7	21,3
	7,2*	6,8*	7,6*	4,5*	4,5*	4,6*
Производство рыночных услуг	24,8	8,6	16,2	256,3	85,1	171,2
	17,9*	12,5*	23,4*	25,7*	16,1*	36,5*
Оптовая и розничная торговля	10,5	3,6	6,9	85,9	30,2	55,7
	7,6*	5,2*	10,0*	8,6*	5,7*	11,9*

¹¹ Суммарная стоимость произведенных товаров, выполненных работ и услуг.

¹² Следует отметить, что при сопоставлении сферы производства товаров и услуг на основе НДС в основных ценах несколько преуменьшается удельный вес товаров. Это происходит потому, что НДС, определяемая в основных ценах, не учитывает величину чистых налогов на продукты (косвенных налогов), являющихся частью добавленной стоимости и входящих в рыночную стоимость товаров. Услуги же косвенными налогами не облагаются.

Вид деятельности	2000 г.			2015 г.		
	Выпуск продукции	Промежуточное потребление	ВДС	Выпуск продукции	Промежуточное потребление	ВДС
Транспорт и связь	8,8	3,4	5,4	111,2	31,3	79,9
	6,3*	4,9*	7,7*	11,1*	5,9*	17,0*
Операции с недвижимым имуществом	1,0	0,01	1,0	41,6	15,6	26,0
	0,7*	0,02*	1,5*	4,2*	2,9*	5,6*
Прочие рыночные услуги	4,5	1,6	2,9	17,6	8,0	9,6
	3,3*	2,3*	4,2*	1,8*	1,5*	2,0*
Производство нерыночных услуг	7,5	3,6	3,9	86,8	32,7	54,1
	5,4*	5,2*	5,7*	8,7*	6,2*	11,5*
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	2,4	1,1	1,3	45,2	20,0	25,2
	1,7*	1,6*	1,9*	4,5*	3,8*	5,4*
Образование	2,2	0,7	1,5	13,2	2,4	10,8
	1,6*	1,0*	2,1*	1,3*	0,5*	2,3*
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	2,9	1,8	1,2	28,4	10,3	18,0
	2,1*	2,6*	1,7*	2,8*	1,9*	3,8*
Итого	138,4	69,2	69,2	998,7	529,9	468,8
	100,0*	100,0*	100,0*	100,0*	100,0*	100,0*

* % к итогу.
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Основой всего производственного процесса должно оставаться все же производство товаров, создавая возможности по материальному обеспечению производства услуг [29]. Поэтому появляющаяся в Вологодской области диспропорция между производством товаров и услуг указывает на необходимость модернизации ее материального производства, направленной на повышение эффективности затрат и снижение ресурсоемкости выпуска.

В сложившихся условиях в регионе наблюдается рост ресурсоемкости выпуска продукции и снижение общей экономической эффективности. В 2015 г. промежуточное потребление¹³ составило 529,9 млрд. рублей (табл. 2.20). Наибольший удельный вес промежуточного потребления в выпуске складывается как раз в производственных сферах, имеющих

¹³ Затраты хозяйствующих субъектов на приобретение материальных ресурсов и услуг для текущих производственных целей.

значительные материальные затраты: в обрабатывающих производствах – 64,1%, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – 63%, строительстве – 60,1%, сельском и лесном хозяйстве – 53%. В числе самых ресурсоемких – металлургическое производство (78%), производство молочных продуктов, мяса и мясопродуктов (70%), прочих неметаллических минеральных продуктов (69%). В транспорте и связи, торговле и видах деятельности по оказанию различного рода услуг (операции с недвижимым имуществом, здравоохранение, образование) на долю промежуточного потребления приходится от 18 до 55% выпуска.

Таблица 2.20. **Ресурсоемкость выпуска продукции***
в экономике Вологодской области, %

Вид деятельности	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изм. 2000-2015 гг., п.п.
Производство товаров	53,7	58,1	66,8	67,1	65,9	68,3	66,7	62,9	+9,2
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	47,5	40,8	52,4	56,5	57,4	59,1	53,8	53,0	+5,5
Обрабатывающие производства	55,5	61,0	70,3	69,6	68,3	71,5	69,2	64,1	+8,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	52,0	59,4	61,3	62,2	61,5	63,8	65,8	63,0	+11,0
Строительство	40,9	51,3	55,4	60,6	60,9	52,1	57,1	60,1	+19,2
Рыночные услуги	34,8	29,3	42,3	38,9	36,5	36,3	36,2	33,2	-1,6
Оптовая и розничная торговля	34,4	35,7	38,3	38,0	40,8	38,7	37,5	35,1	+0,7
Транспорт и связь	38,9	23,0	45,6	39,8	32,7	33,0	33,4	28,2	-10,7
Операции с недвижимым имуществом	12,0	26,1	37,2	36,7	33,5	35,5	38,1	37,4	+25,4
Прочие рыночные услуги	35,4	42,9	45,0	42,7	44,6	47,0	52,5	45,5	+10,1
Нерыночные услуги	47,9	39,2	34,0	33,8	34,5	36,3	36,0	37,7	-10,2
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	46,1	45,9	31,3	32,8	34,0	41,4	42,3	44,3	-1,8
Образование	32,9	32,3	30,1	29,0	25,4	21,7	18,4	18,2	-14,7
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	60,6	37,9	39,6	37,7	39,7	35,9	33,9	36,4	-24,2
Итого	50,0	52,2	58,8	59,2	57,1	57,1	56,0	53,1	+3,1
Справочно:									
Ресурсоемкость выпуска продукции в экономике РФ	48,4	50,0	51,2	49,1	48,7	49,2	48,3	49,1	+0,7
* Удельный вес промежуточного потребления в выпуске. Источник: рассчитано на основе данных Росстата.									

Ресурсоемкость выпуска продукции в экономике области за 2000–2015 гг. поднялась с 50 до 53%. Существенное увеличение этого показателя было характерно почти для всех ключевых видов деятельности экономики области – обрабатывающих производств, сельского и лесного хозяйства, строительства. В целом по стране ресурсоемкость за аналогичный период возросла на 0,7 п.п. и составила в 2015 г. 49,1%. Стоит отметить, что значения этого важнейшего показателя существенно превышают уровень промышленно развитых стран (для сравнения: в США в 2015 г. он был равен 44,0%, в 2000 г. – 44,6%, т.е. наблюдается его некоторое снижение) и отражают низкую эффективность российской экономики.

Ресурсоемкость производства характеризует способность экономики увеличивать генерацию доходов (добавленную стоимость) при уменьшении расхода ресурсов на единицу выпуска продукции. Увеличение ресурсоемкости ведет к сокращению производственных возможностей экономики и усложняет достижение ее сбалансированности за счет большей потребности в сырье, материалах, комплектующих изделиях и энергетических ресурсах. Снижение доли добавленной стоимости в выпуске свидетельствует об ухудшении способности экономики генерировать доходы. Сокращение доходов, в свою очередь, ведет к уменьшению спроса и сдерживает развитие производства [82].

Исходя из балансовых соотношений, рост ресурсоемкости (т.е. доли промежуточного потребления в выпуске продукции) ведет к сокращению доли добавленной обработки и свидетельствует о снижении эффективности затрат в экономике. Показатель экономической эффективности затрат в целом по экономике области за 2000–2015 гг. сократился на 12%, при этом в производстве товаров снижение составило 31,4% (табл. 2.21). Темпы падения эффективности затрат в области существенно опережают среднероссийские. Примечательно, что рост эффективности затрат отмечается лишь в производстве нерыночных услуг – госуправлении, образовании и здравоохранении (одним из объяснений этого можно считать опережающий рост оплаты труда, которая в бюджетной сфере составляет более 95% валовой добавленной стоимости, а в целом по экономике – 45,3%).

Таблица 2.21. **Эффективность затрат*** в экономике Вологодской области

Вид деятельности	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2000 г., %
Производство товаров	0,86	0,72	0,50	0,49	0,52	0,46	0,50	0,59	68,6
Промышленность	0,81	0,64	0,44	0,45	0,48	0,41	0,45	0,56	69,1
Строительство	1,44	0,95	0,81	0,65	0,64	0,92	0,75	0,66	45,8
Прочие виды деятельности по производству товаров	1,11	1,44	0,91	0,77	0,74	0,70	0,86	0,90	81,1
Рыночные услуги	1,87	2,42	1,36	1,57	1,74	1,75	1,76	2,01	107,5
Оптовая и розничная торговля	1,90	1,80	1,61	1,63	1,45	1,59	1,67	1,85	97,4
Транспорт и связь	1,57	3,34	1,19	1,51	2,06	2,03	1,99	2,55	162,4
Операции с недвижимым имуществом	н/д	2,83	1,68	1,73	1,98	1,82	1,63	1,67	–
Прочие рыночные услуги	1,83	1,33	1,22	1,34	1,24	1,13	1,26	1,20	65,6
Нерыночные услуги	1,09	1,55	1,94	1,96	1,90	1,75	1,79	1,65	151,4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	1,17	1,18	2,20	2,05	1,94	1,42	1,36	1,26	107,7
Образование	2,04	2,09	2,32	2,45	2,94	3,61	4,45	4,51	221,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	0,65	1,64	1,52	1,65	1,52	1,79	1,95	1,75	269,2
Итого	1,00	0,92	0,70	0,69	0,75	0,75	0,79	0,88	88,0
Справочно:									
Эффективность затрат в экономике РФ	1,06	1,00	0,95	1,04	1,05	1,03	1,07	1,07	100,9
* Отношение ВДС к промежуточному потреблению. Источник: рассчитано на основе данных Росстата.									

Ключевым фактором, позволяющим снизить ресурсоемкость производства и повысить эффективность его затрат, выступают обновление основного капитала и связанные с ним новые технологии, дающие возможность создать такой же или больший объем продукции с меньшими затратами сырья и материалов [4, 15, 18, 136].

В период активного роста экономики после кризиса 1998 г. в Вологодской области произошло существенное обновление капитала [42]. На конец 2015 г. стоимость всех основных фондов (по полной учетной стоимости) равнялась 1403,8 млрд. рублей. Прирост основных фондов за 2000–2015 гг. в сопоставимых ценах составил 420,9 млрд. рублей. Обновление основных фондов должно было привести к значительному

снижению ресурсоемкости (промежуточного потребления) производства. Однако приведенные выше данные этого не подтверждают. По мнению М.М. Соколова [113], такое возможно в том случае, если инвестиции идут не на покупку нового оборудования, а на капитальный ремонт старого. Об этом красноречиво свидетельствует низкий и постоянно снижающийся коэффициент выбытия основных фондов, сократившийся в 2016 году до 0,5% (рис. 2.22). Опасной тенденцией является рост износа основных фондов в промышленности. С 2008 по 2016 г. он увеличился с 34,8 до 53,3%, вернувшись к уровню конца 1990-х.

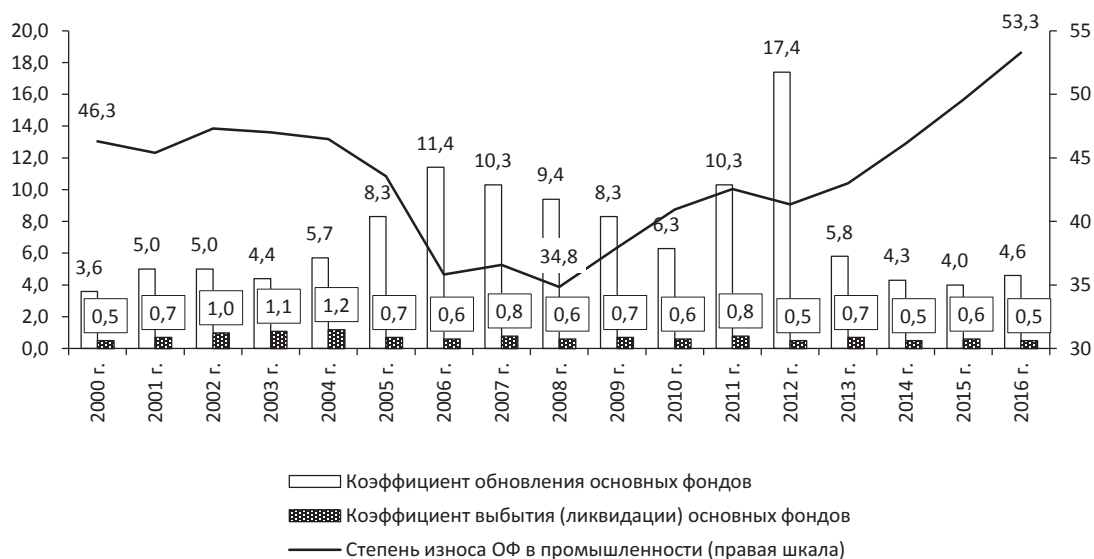


Рисунок 2.22. Характеристика основных фондов Вологодской области

Источник: Росстат.

Такое положение вещей связано в основном с низкими темпами инвестиций (рис. 2.23). Если за период с 2000 по 2005 г. инвестиции в основной капитал выросли в 4,7 раза, то за период с 2005 по 2016 г. снизились почти на 22%. Норма накопления основного капитала сократилась к 2015 г. до 19,1% ВРП, что является крайне низкой величиной по сравнению даже со среднероссийским уровнем (25% ВВП в основных ценах), не говоря уже об уровне ряда развивающихся стран, где норма накопления достигает 35–40% ВВП [25]. При существующем состоянии основных фондов и динамике их обновления можно забыть о расширенном воспроизводстве, речь может идти только о выживании.

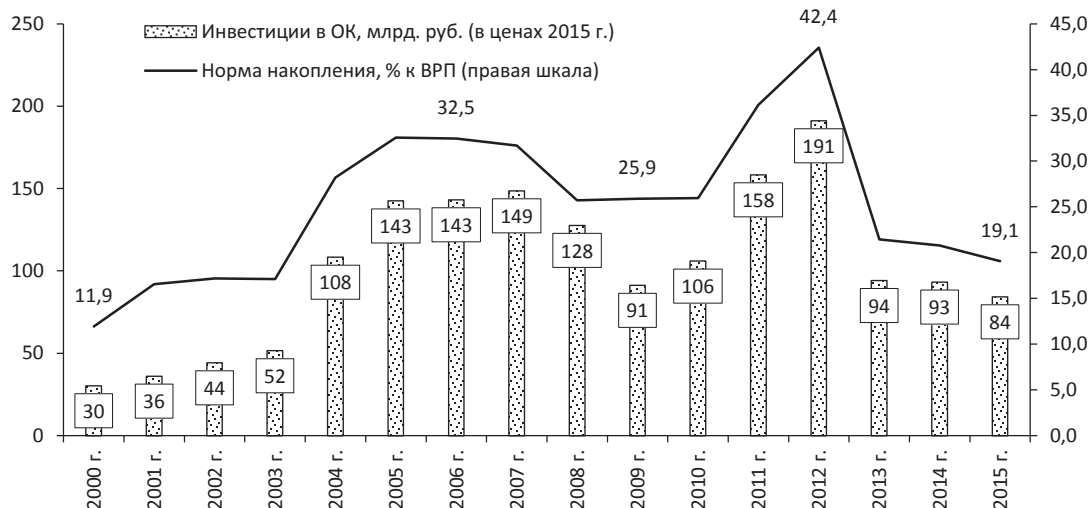


Рисунок 2.23. **Инвестиции и норма накопления основного капитала***
Вологодской области

* Доля валового накопления основного капитала в ВРП.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Недостаток средств для накопления обусловлен несколькими факторами. Во-первых, чрезмерным изъятием средств из регионального воспроизводственного процесса, связанным с бегством капитала, что сдерживает рост производства и соответственно доходов экономики¹⁴ (табл. 2.22). Во-вторых, активным увеличением конечного потребления, недостаточно обеспеченным ростом внутреннего промышленного производства¹⁵.

Существенное влияние на формирование фонда накопления оказывает ухудшение мировой конъюнктуры, а также рост цен сырьевые ресурсы внутри страны, уменьшающие прибыль организаций и, как следствие, величину средств, потенциально используемых для инвестирования.

¹⁴ Согласно экспертным оценкам, за 2008–2014 гг. общий объем капитала, вывезенного из России субъектами экономики и частными лицами, составил 30 трлн. руб. (эквивалентно 16% ВВП и 30% доходов федерального бюджета, полученных в эти годы) [42]. Утечка капитала, прежде всего со стороны крупнейших экспортеров, осуществляется с использованием офшорных схем в целях минимизации налогообложения. Основными собственниками крупнейших корпораций Вологодской области ПАО «Северсталь» и АО «ФосАгро» являются как раз офшорные компании.

¹⁵ Согласно экспертным оценкам, за 2008–2014 гг. общий объем капитала, вывезенного из России субъектами экономики и частными лицами, составил 30 трлн. руб. (эквивалентно 16% ВВП и 30% доходов федерального бюджета, полученных в эти годы) [42]. Утечка капитала, прежде всего со стороны крупнейших экспортеров, осуществляется с использованием офшорных схем в целях минимизации налогообложения. Основными собственниками крупнейших корпораций Вологодской области ПАО «Северсталь» и АО «ФосАгро» являются как раз офшорные компании.

Таблица 2.22. **Использование располагаемого дохода в Вологодской области**

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2000 г., %
<i>Объем, млрд. руб. (в текущих ценах)</i>									
Валовой располагаемый доход	69,2	194,0	262,4	323,1	355,3	346,2	387,2	468,8	В 6,8 р.
Расходы на конечное потребление	28,8	82,3	178,9	203,0	236,6	256,3	279,3	293,2	В 10,2 р.
Валовое сбережение	40,4	111,7	83,5	120,1	118,7	90,0	107,9	175,6	В 4,3 р.
Валовое накопление ОК	13,1	69,8	68,1	116,7	150,7	73,9	87,8	97,6	В 7,5 р.
Чистое кредитование (+), чистое заимствование (-) и статистическое расхождение ¹⁶	27,3	41,9	15,4	3,4	-32,0	16,1	20,0	78,0	В 2,9 р.
<i>Структура, % к общему объему располагаемого дохода</i>									
Валовой располагаемый доход	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Расходы на конечное потребление	41,6	42,4	68,2	62,8	66,6	74,0	72,1	62,5	150,3
Валовое сбережение	58,4	57,6	31,8	37,2	33,4	26,0	27,9	37,5	64,2
Валовое накопление ОК	18,9	36,0	26,0	36,1	42,4	21,3	22,7	20,8	110,0
Чистое кредитование (+), чистое заимствование (-) и статистическое расхождение	39,5	21,6	5,9	1,1	-9,0	4,7	5,2	16,6	42,2
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.									

Политика повышения внутренних цен на сырьевые товары оказала существенное влияние на экономику [131]. Для России характерен относительно низкий уровень внутренних цен на сырьевые товары¹⁷. Это имеет как положительные, так и отрицательные последствия для национального производства. Низкие по сравнению с другими странами цены на топливные ресурсы, электроэнергию и другие сырьевые ресурсы удешевляют производство национальной продукции, способствуя ее конкурентоспособности. Издержки производителей, ориентированных на экспорт, складываются на основе внутренних заниженных цен, а товар продается на внешних рынках по относительно более высоким ценам. В результате за счет ножиц цен происходит перераспределение доходов из отраслей, работающих на внутреннюю экономику, в экспортоориентированные

¹⁶ Чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-) представляет собой превышение или дефицит источников финансирования по сравнению с расходами на чистое приобретение нефинансовых активов. На уровне экономики в целом чистое кредитование или чистое заимствование показывает количество ресурсов, которое страна (регион) предоставляет в распоряжение «остального мира» или которое «остальной мир» предоставляет стране (региону).

¹⁷ Например, средняя стоимость одного литра бензина в России составляет 36 рублей, в США – 41, в Китае – 64, в Индии – 64, в Японии – 67, в Германии – 94. Средняя стоимость электричества в России оценивается в 8,2 цента США за один кВт, в США – 12,5, в Великобритании – 20,0, в Германии – 36,3.

производства, что для сектора государственного управления ведет к увеличению налоговой базы и соответственно доходов бюджета. Внешне это выглядит как увеличение доходов от экспорта сырьевых товаров, хотя, по существу, доходы сырьевых корпораций в значительной мере являются следствием скрытого перераспределения доходов предприятий, работающих на внутренний рынок.

Относительно низкие цены на энергоресурсы в определенной мере компенсируют повышенные затраты, связанные с климатическими условиями и использованием энергозатратного¹⁸ оборудования и технологий. Кроме того, низкие цены на сырьевые товары способствуют привлечению иностранных инвестиций не только в сырьевые отрасли, но и в обрабатывающие производства.

Вместе с тем низкие цены на сырьевые ресурсы не стимулируют производителей к повышению технического уровня производства, сдерживают процессы по внедрению ресурсосбережения.

В ходе реформ¹⁹ в начале 2000-х гг. была взята на вооружение идея, согласно которой рост цен на энергоресурсы приведет к росту эффективности, что оказалось фундаментальной ошибкой. Рост цен на энергоресурсы существенно опережал рост цен на промышленную продукцию. Например, индекс цен промышленных товаров в Вологодской области в 2015 г. по сравнению с 2000 г. составил 492% (рис. 2.24). За это время рост цен на приобретенные промышленными предприятиями энергоресурсы составил более 750% (в т.ч. на газ – 2091%, электроэнергию – 742%, теплоэнергию – 685%, уголь – 591%), на грузовые перевозки – более 770%.

Рост цен на ресурсы оказался весьма значительным, однако это не привело к увеличению эффективности. В то же время рост цен на энергоресурсы оказывал негативное влияние на рентабельность и инвестиционные возможности предприятий (рис. 2.25). Одновременно снижалась конкурентоспособность российской продукции, что облегчило доступ

¹⁸ Энергоемкость выпуска продукции в Вологодской области за 2000–2014 гг. выросла в сопоставимых ценах на 3,4%, составив в 2014 г. 18,2 млн. кВт·ч на 1 млрд. рублей выпуска. Это чрезвычайно высокое значение, которое превышает на 10–15% даже среднероссийский уровень, который Е.М. Примаков характеризовал так: «На одну тонну стали в России расходуется в три раза больше электроэнергии, чем в Бельгии, Франции, Италии, на производство одной тонны минеральных удобрений – в шесть раз больше, чем в арабских странах».

¹⁹ Реформирование электроэнергетики осуществлялось в 2002–2008 гг. В процессе реформы в РАО «ЕЭС» была ликвидирована вертикальная интеграция генерирующей и сетевой деятельности, что привело к дезинтеграции энергетической системы страны, снижению качественных показателей работы электроэнергетики, повышенной аварийности. Примерно в те же сроки «Газпром» активно повышал цены на газ для внутренних потребителей.

зарубежных товаров на национальный рынок. Выигрыш от реализации политики повышения внутренних цен на ресурсы получили преимущественно владельцы нефтедобывающих и металлургических предприятий, а основными проигравшими стали обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство и население.

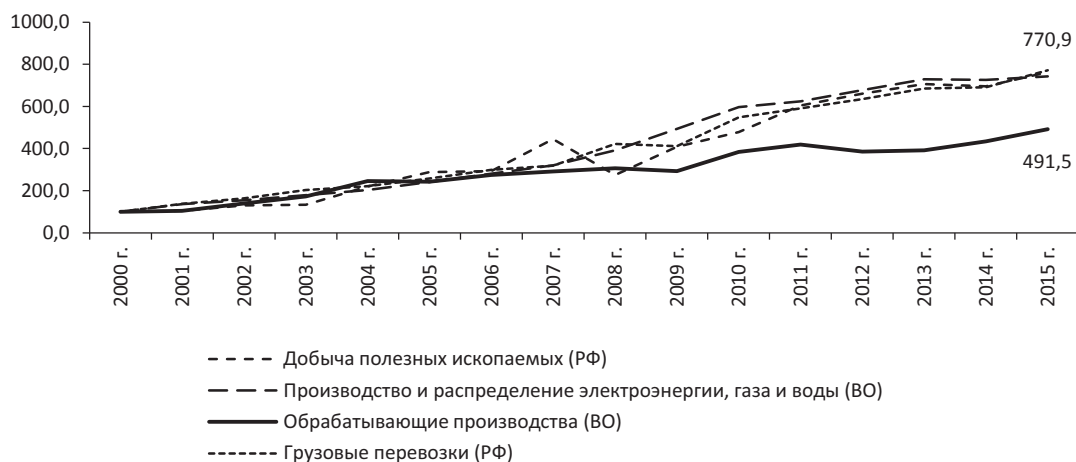


Рисунок 2.24. **Индексы цен в ключевых секторах экономики Вологодской области и РФ, % к 2000 г.**

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

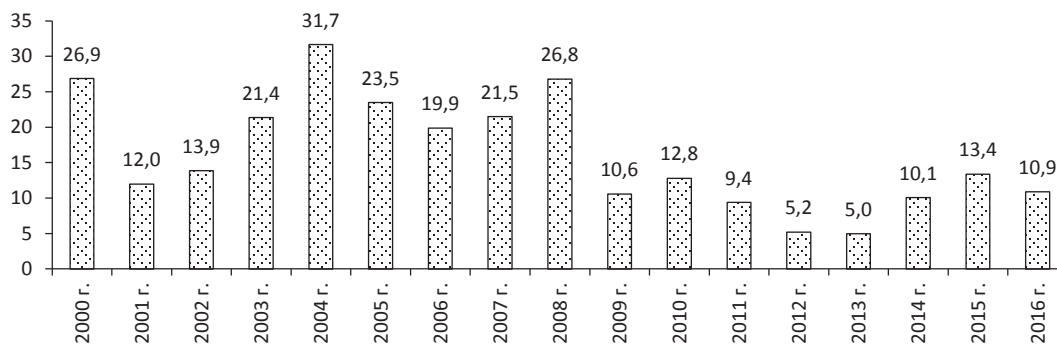


Рисунок 2.25. **Рентабельность проданных товаров организаций Вологодской области, %**

Источник: Росстат.

Важным фактором снижения ресурсоемкости производства и повышения эффективности его затрат выступает снижение объемов ввоза (в т.ч. импорта) в регион сырья и комплектующих изделий. По отношению к выпуску товаров на экономической территории Вологодской области они

представляют собой промежуточное потребление. Их выпуск, затраты сырья, материалов, энергоресурсов и т.д., а также образовавшаяся при их производстве добавленная стоимость были учтены в объеме производства регионов-производителей. В Вологодской области они увеличивают материальные затраты. За счет ввоза товаров материальные затраты в области возрастают без создания добавленной стоимости, что влечет формальное повышение промежуточного потребления по отношению к выпуску.

В структуре импорта происходят некоторые положительные изменения. Соотношение импорта потребительских, промежуточных и инвестиционных товаров в последние годы улучшилось – сократилась доля потребительских и промежуточных товаров, увеличилась доля инвестиционных (табл. 2.23).

Таблица 2.23. **Удельный вес различных групп товаров в объеме импорта Вологодской области, %**

Группа товаров	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 к 2000 г.
Потребительские товары	31,9	15,8	16,0	10,7	15,4	15,7	13,3	9,3	29,0
Промежуточные товары	28,3	17,6	27,7	20,1	29,9	30,0	28,5	25,4	94,0
Инвестиционные товары	39,8	66,6	56,3	69,2	54,7	54,4	58,1	65,4	159,2

Источник: рассчитано на основе данных Росстата.

Объем товаров и услуг, использованный внутри региона, может быть больше или меньше произведенного на величину сальдо чистого вывоза. Если регион больше ввозит, чем вывозит, то объем конечного потребления товаров и услуг и валового накопления больше произведенного, а в случае превышения вывоза – меньше.

Для Вологодской области характерен положительный чистый вывоз. На его величину объем внутреннего потребления товаров и услуг меньше, чем их производство.

В рассматриваемом периоде доля вывоза в общем объеме использования ресурсов существенно снизилась. Доля вывоза в регионы РФ сократилась на 2,8 п.п. (с 18 до 15,2%), доля экспорта – на 10 п.п. (с 23,7 до 13,7%), общая доля вывоза – на 12,8 п.п. (с 41,7 до 28,9%).

Доля ввоза в формировании ресурсов снизилась в значительно меньшей степени. Доля ввоза из регионов РФ сократилась на 1,5 п.п. (с 8,9 до 7,4%), доля импорта выросла на 0,1 п.п. (с 2,7 до 2,8%), общая доля ввоза уменьшилась на 1,4 п.п. (с 11,6 до 10,2%).

В результате доля чистого вывоза в 2015 г. сократилась по сравнению с 2000 г. на 11,4 п.п. (с 30,1 до 18,7%, т.е. более чем в 1,5 раза).

Баланс ресурсов и использования продукции с позиций соотношения выпуска, вывоза и ввоза характеризуется следующими основными равенствами:

$$\text{общая емкость рынка} = \text{выпуск} + \text{ввоз}, \quad (13)$$

$$\text{емкость внутреннего рынка} = \text{выпуск} - \text{вывоз} + \text{ввоз}, \quad (14)$$

$$\text{емкость внутреннего рынка для местных производителей} = \text{выпуск} - \text{вывоз}. \quad (15)$$

Соотношения между отдельными компонентами, образующими эти равенства, постоянно меняются как в кратко-, так и в долгосрочном плане.

В текущих ценах, в связи с более быстрым ростом цен на товары регионального производства по сравнению с ценами на импорт в 2000–2015 гг., рост выпуска продукции опережал рост импорта (табл. 2.24). Это обуславливало увеличение общей емкости рынка за счет роста выпуска продукции. Выпуск продукции в текущих ценах, по которым осуществляются реальные операции с товарами и услугами, по отношению к общей емкости рынка увеличился с 88,3 до 89,8%. Роль регионального производства в покрытии ресурсов, необходимых для внутреннего рынка, и емкости внутреннего рынка для вологодских производителей в этот период сокращалась. По отношению к емкости внутреннего рынка выпуск уменьшился на 16,6% (со 151,5 до 126,3%). По отношению к емкости внутреннего рынка для местных производителей сокращение составило 22,2% (со 189,4 до 147,3%). Доля ввоза в общей емкости рынка в действующих рыночных ценах в 2000–2015 гг. сокращалась. В 2000 г. она составляла 11,7%, а в 2015 году – 10,2%. По отношению к емкости внутреннего рынка доля ввоза уменьшилась на 28,8% (с 20,0 до 14,3%). Это снижение достигнуто в основном в 2003–2008 гг. В 2015 г. по сравнению с 2008 г. она изменилась не существенно. Некоторое понижение доли импорта в 2003–2008 годах связано в основном с девальвацией рубля в 1998 г., повысившей рублевые цены импортных товаров.

Таблица 2.24. **Соотношение выпуска, вывоз и ввоза продукции в балансе ресурсов и их использования в Вологодской области в 2000–2015 гг., млрд. руб. (в текущих ценах)**

Показатель	№	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2000 г., раз
Выпуск продукции в рыночных ценах	1	161,0	495,1	771,9	958,8	1012,8	948,6	1022,4	1151,6	7,2
Ввоз, в т.ч.	2	21,3	52,8	99,3	113,3	96,7	92,7	102,6	130,2	6,1
Импорт	3	5,0	13,0	13,3	23,3	16,6	16,5	19,7	35,3	7,1
Ввоз из регионов РФ	4	16,3	39,8	86,0	90,0	80,1	76,2	82,9	94,9	5,8
Вывоз, в т.ч.	5	76,0	190,9	249,1	282,9	249,6	253,5	274,2	369,7	4,9
Экспорт	6	43,2	91,5	121,1	142,9	113,8	100,6	108,3	175,4	4,1
Вывоз в регионы РФ	7	32,8	99,4	128,0	140,0	135,8	152,9	165,9	194,3	5,9
Общая емкость рынка (1+2)	8	182,3	547,9	871,2	1072,1	1109,5	1041,3	1125,0	1281,8	7,0
Емкость внутреннего рынка (1+2-5)	9	106,3	357,0	622,1	789,2	859,9	787,8	850,8	912,1	8,6
Емкость внутреннего рынка для местных производителей (1-5)	10	85,0	304,2	522,8	675,9	763,2	695,1	748,2	781,9	9,2
Справочно:										
Ввоз в % к общей емкости рынка (2:8), в т.ч.	11	11,7	9,6	11,4	10,6	8,7	8,9	9,1	10,2	86,9%
Импорт в % к общей емкости рынка (3:8)	12	2,7	2,4	1,5	2,2	1,5	1,6	1,8	2,8	100,4%
Ввоз из регионов РФ в % к общей емкости рынка (4:8)	13	8,9	7,3	9,9	8,4	7,2	7,3	7,4	7,4	82,8%
Ввоз в % к выпуску продукции (2:1), в т.ч.	14	13,2	10,7	12,9	11,8	9,5	9,8	10,0	11,3	85,5%
Импорт в % к выпуску продукции (3:1)	15	3,1	2,6	1,7	2,4	1,6	1,7	1,9	3,1	98,7%
Ввоз из регионов РФ в % к выпуску продукции (4:1)	16	10,1	8,0	11,1	9,4	7,9	8,0	8,1	8,2	81,4%
Ввоз в % к емкости внутреннего рынка (2:9), в т.ч.	17	20,0	14,8	16,0	14,4	11,2	11,8	12,1	14,3	71,2%
Импорт в % к емкости внутреннего рынка ВО (3:9)	18	4,7	3,6	2,1	3,0	1,9	2,1	2,3	3,9	82,3%
Ввоз из регионов РФ в % к емкости внутреннего рынка (4:9)	19	15,3	11,1	13,8	11,4	9,3	9,7	9,7	10,4	67,9%
Выпуск продукции в % к емкости внутреннего рынка (1:9)	20	151,5	138,7	124,1	121,5	117,8	120,4	120,2	126,3	83,4%
Выпуск продукции в % к емкости внутреннего рынка для местных производителей (1:10)	21	189,4	162,8	147,6	141,9	132,7	136,5	136,6	147,3	77,8%
Источник: рассчитано на основе данных Росстата.										

Усиление негативных экономических тенденций, обусловленных недостаточным вниманием государства к проблемам в отраслевой и производственной структуре экономики, в структуре экспорта и импорта, инвестиций и сбережения, требует корректировки государственной экономической политики.

2.4. Направления корректировки экономической политики

Проведенный нами анализ развития экономики и ее воспроизводственной сферы позволяет с опорой на мнения ведущих экспертов (В.В. Ивантер [38, 39, 73, 119], А.А. Широков [136], Р.С. Гринберг [117], Е.Б. Ленчук [72], И.А. Погосов [83], С.С. Губанов [26, 28, 29], О.С. Сухарев [127-130], С.Ю. Глазьев [18], А.И. Татаркин [131-133] и др.) выделить ряд приоритетных направлений государственной экономической политики.

Прежде всего необходимо **стимулирование активности экономической деятельности в реальном секторе экономики**. Развитие отраслей экономики, производящих товары (обрабатывающие производства, сельское хозяйство, строительство), во всех развитых странах является приоритетным направлением государственной экономической политики. Приоритетность развития таких отраслей убедительно доказывается межотраслевым моделированием, которое позволяет просчитать последствия для экономики от развития этих секторов. Так, например, рост выпуска в обрабатывающих производствах США на 110% ведет к росту ВВП этой страны на 101,5%, обеспечивает повышение численности занятых на 100,8% (в том числе в промышленности – на 105,4%), фонда оплаты труда – на 101,1%. В результате следующее за этим увеличение потребления, валовых инвестиций, деловых запасов, экспорта и снижение импорта товаров и услуг ведет к позитивному повышению сальдо экспорта и импорта, образованию профицита внешнеторгового баланса, укреплению национальной валюты, снижению инфляции.

Необходимость развития реального сектора экономики подтверждают значения коэффициентов полных затрат²⁰ (рис. 2.26).

²⁰ Коэффициенты полных затрат учитывают затраты, связанные с производством того или иного товара не только прямо, но и косвенно через другие товары, участвующие в производстве данного товара. Чем выше коэффициент полных затрат, тем длиннее цепочка производства товара, тем она сложнее и технологичнее, тем больше в ней переделов.

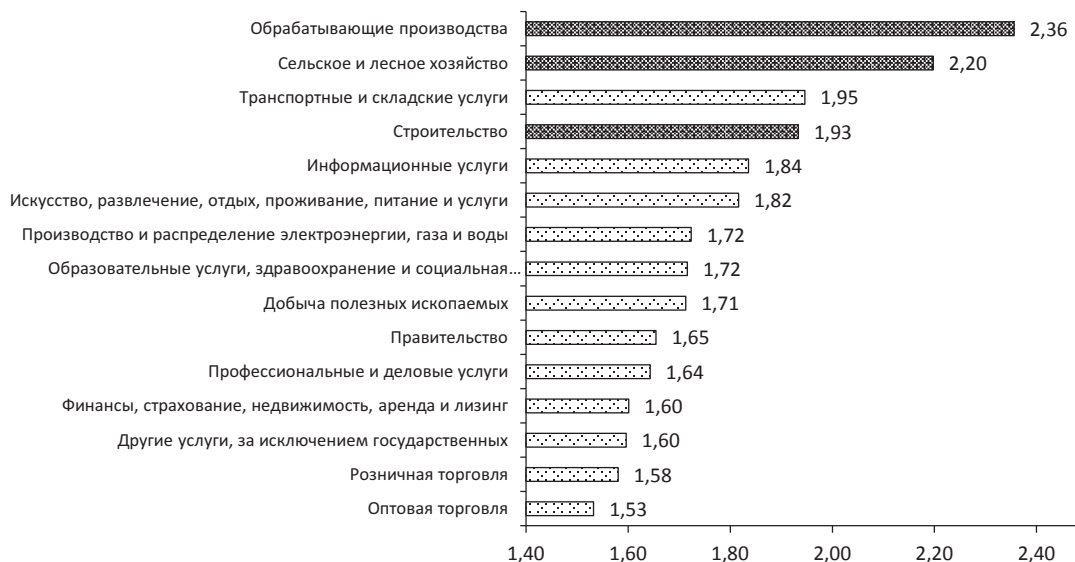


Рисунок 2.26. Коэффициенты полных затрат в отраслях экономики США*, долларов на 1 доллар продукции (в среднем за 1997–2014 гг.) [157]

* Данные по США приводятся иллюстративно исходя из предположения о примерной схожести технологических процессов в соответствующих видах экономической деятельности в разных странах.

Отрасли с высоким мультипликатором очень важны для развития экономики страны, т.к. они выступают локомотивами развития всех остальных отраслей экономики. Предприятия именно этих отраслей должны быть приоритетными для органов власти при выборе объектов инвестирования.

Основными мерами по развитию реального сектора экономики и увеличению доходности его деятельности являются следующие.

1. Увеличение доли отечественных товаров на внутреннем рынке за счет сокращения спроса на импорт. Существенное падение физических объемов импорта (на 20–40% в реальном выражении в зависимости от товарной группы) привело к переключению части внутреннего спроса на отечественную продукцию, что поддержало объемы внутреннего производства.

2. Загрузка высвободившихся конкурентоспособных мощностей в металлургии, химии, гражданском машиностроении (включая гражданский сегмент ОПК), производстве строительных материалов и других отраслях, завершивших инвестиционные циклы.

3. Расширение производства инвестиционных товаров путем расширения воспроизводства в машиностроении. Первоочередные направ-

ления и меры государственной политики по развитию машиностроения заключаются в следующем:

- поддержка экспорта машиностроительной продукции в отраслях с высокой долей поставок на внешний рынок (авиастроение и производство космической техники – 30%; производство добывающей и строительной техники – 10%; станкостроение – 10%, в т.ч. производство кузнечно-прессового оборудования – до 50%);

- реструктуризация накопленной задолженности машиностроительных производств;

- для структурообразующих производств инвестиционного машиностроения – расширение стимулирования низкокапиталоемких проектов по повышению локализации производства и снижению зависимости от импортных комплектующих.

4. Сохранение и дальнейшее развитие выстроенной институциональной структуры финансовой поддержки предприятий АПК. Его развитие способно оказать серьезную поддержку процессам восстановления экономического роста. Во-первых, ряд отраслей АПК продолжает быстро наращивать производства в рамках процессов импортозамещения. Во-вторых, развитие АПК создает условия для восстановления роста в сопряженных отраслях, генерируя спрос на их продукцию, в том числе на высокотехнологичные и инвестиционные товары и услуги. В-третьих, АПК способствует решению таких общеэкономических задач, как снижение инфляции на потребительском рынке и сокращение давления продовольственного импорта на обменный курс рубля.

5. Удешевление оборотного капитала за счет обеспечения стабильности валютного курса рубля и устойчивого снижения уровня процентных ставок. При этом одной из главных задач снижения стоимости заимствований является предотвращение избыточного перетока средств из производственного сектора в финансовую сферу. Ее решение также возможно лишь при условии устранения девальвационных ожиданий бизнеса. Кроме того, эта мера должна дополняться использованием иных механизмов (например, введение льгот для банков, которые в обмен на снижение ставок процента обеспечивают кредитами определенные направления бизнеса и принимают на себя риски кредитования оборотного капитала).

6. Рефинансирование потребности российских предприятий в оборотных средствах. Необходимый предприятиям объем средств должен быть доведен до них через механизмы возвратного финансирования.

7. Предотвращение роста прямой и косвенной налоговой нагрузки на бизнес и население, исключив перераспределение так называемых «девальвационных доходов» предприятий в пользу бюджета через ужесточение фискальной политики. Как показывает опыт, изъятые в результате жесткой фискальной политики доходы предприятий не направляются на развитие, а тратятся, как правило, на текущие расходы бюджета.

8. Ограничение роста цен на услуги «инфраструктурных монополий» (электроэнергия, газ, транспорт), а также на моторное топливо. При опережающем росте тарифов в этом секторе ряд преимуществ от девальвации курса будет утрачен. В то же время нельзя ограничивать рост цен в пределах, не покрывающих объективно растущие издержки естественных монополий.

Важным направлением экономической политики является **стимулирование внутреннего потребительского спроса**. Эффект от повышения доходов населения и связанных с ними потребительских расходов начинает проявляться очень быстро, в течение месяцев. Одновременно он создает предпосылки для долгосрочного роста, поскольку дает возможность предприятиям, обслуживающим потребительский спрос, получать приращение ресурсов для инвестиций.

Однако, по оценке Минэкономразвития, вклад расходов на конечное потребление домашних хозяйств в рост ВВП в 2015 г. снизился на 4,6%, в 2016–2018 гг. прогнозируется его слабый рост (табл. 2.25).

Таблица 2.25. **Вклад компонентов конечного использования в темпы прироста ВВП РФ, % к предыдущему году**

Показатель	2014 г.	2015 г. (оценка)	2016 г.	2017 г.	2018 г.
			Прогноз		
ВВП использованный	0,7	-3,9	0,7	1,9	2,4
1. Расходы на конечное потребление, в т.ч.:	0,6	-4,7	0,1	1,2	1,4
домашних хозяйств	0,7	-4,6	0,2	1,0	1,2
государственного управления	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2
2. Валовое накопление, в т.ч.:	-1,6	-5,1	0,8	0,9	1,1
валовое накопление основного капитала	-0,4	-2,1	-0,4	0,4	0,5
изменение запасов	-1,1	-2,9	1,2	0,5	1,8
3. Чистый экспорт, в т.ч.:	1,8	5,8	-0,2	-0,3	-0,1
экспорт товаров	0,0	-0,1	0,3	0,4	0,6
импорт товаров	1,8	5,9	-0,5	-0,7	-0,7
Источник: Прогноз социально-экономического развития РФ на 2016 г. и на плановый период 2017 и 2018 гг. / Минэкономразвития. – С. 49-50.					

В этой связи необходимо осуществлять поддержку уровня доходов населения и уровня бюджетных расходов на социальные нужды, в том числе как минимум – номинального роста заработной платы в бюджетной сфере и пенсий. Вызванное приростом потребительских и социальных расходов увеличение совокупного спроса станет важнейшим фактором, который сам по себе может вернуть российскую экономику к положительным темпам роста.

Другой возможностью стимулирования внутреннего потребительского спроса является увеличение доходов населения за счет повышения эффективности и производительности труда. Эта задача может быть решена благодаря внедрению передовых социальных, управленческих и производственных технологий, улучшению качества жизни и условий труда населения, предупреждению эмиграции квалифицированных кадров, снижению потерь рабочего времени, сокращению болезней и ранней смертности. В связи с этим к числу приоритетных мер в сфере трудовых ресурсов, нацеленных на восстановление экономического роста, необходимо отнести следующие:

- сбережение трудовых ресурсов на основе снижения смертности населения (особенно мужчин в трудоспособном возрасте), укрепления здоровья нации, улучшения условий труда и экологической обстановки, предупреждения эмиграции квалифицированных кадров;
- поддержание уровня расходов на здравоохранение и образование, который обеспечивает как краткосрочный эффект в виде прироста конечного спроса, так и долгосрочный эффект в виде повышения качества человеческого капитала.

Для стимулирования внутреннего спроса важное значение имеет расширение процессов производственной и региональной интеграции.

Качественный рост экономики невозможен без инвестиций. Поэтому важнейшим направлением государственной экономической политики должно стать **стимулирование инвестиционной активности**. Одним из основных источников инвестиций в развитых странах выступает прибыль самих предприятий. Складывающиеся в России пропорции в распределении первичных доходов экономики затрудняют увеличение относительного объема прибыли, остающейся в распоряжении предприятий и потенциально идущей на инвестиции [32]. В 2015 г. валовая прибыль экономики составила 34,2% ВВП, что ниже значений развитых стран (США – 37,9%, Германия – 37,6%; табл. 2.26). По оценке Минэкономразвития, в 2016 – 2018 гг. ситуация существенно не изменится.

Таблица 2.26. Структура ВВП РФ по источникам доходов, % к итогу

Показатель	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
							Прогноз		
ВВП	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Оплата труда наемных работников	45,4	40,2	43,8	49,6	52,0	52,9	53,0	53,3	53,4
Чистые налоги на производство и импорт	11,9	17,1	19,7	17,8	15,6	12,9	12,6	12,3	12,1
Валовая прибыль экономики	42,7	42,7	36,5	32,6	32,4	34,2	34,4	34,5	34,5

Источники: данные Росстата; Прогноз социально-экономического развития РФ на 2016 г. и на плановый период 2017 и 2018 гг. / Минэкономразвития. – С. 53.

В связи с этим государству необходимо активизировать деятельность в инвестиционной сфере, привлекая для этих целей средства населения и бюджета. Возможными направлениями такой политики могут стать:

- снижение процентных ставок и бюджетное стимулирование;
- повышение привлекательности для населения вложения средств в финансовые инструменты;
- осуществление крупных инвестиционных проектов.

Изменение качества экономического роста, создание экспортного потенциала требует более глубоких изменений в экономической системе страны, значительного роста эффективности производства и увеличения затрат на исследования и разработки. В качестве важнейшего драйвера экономического роста большинства промышленно развитых и развивающихся стран, вставших на путь инновационного развития, выступает **новая индустриализация**. Такой курс направлен на структурные изменения в индустриальной базе национальных хозяйств за счет широкомасштабного внедрения инноваций и перевода промышленных производств различных секторов экономики на новую высокотехнологичную основу и реализуется государствами на основе формирования новой промышленной политики. Это позволяет решить целый ряд важнейших проблем: повысить конкурентоспособность производства по широкому кругу отраслей, увеличить производительность труда, создать новые рабочие места, что в конечном счете создаст предпосылки для обеспечения устойчивой динамики экономического роста. Проблема перехода к инновационной модели развития остро стоит и перед Россией.

Содержанием новой индустриализации является процесс распространения «прорывных технологий», который охватывает как формирование новых отраслей и секторов промышленности, воспроизводящих эти про-

рывные технологии, так и их распространение в традиционных отраслях промышленности и секторах национального хозяйства, что требует соответствующей модернизации производственного аппарата [45, 46, 72].

Согласно методологии национального счетоводства, ВВП, или конечный спрос (Y), включает заработную плату v (выражает интерес работника); валовую прибыль s (интерес частного собственника) и государственный бюджет b (интерес совокупного, социального капитала) [26]:

$$Y = v + s + b. \quad (16)$$

Следовательно, ВВП можно увеличивать за счет отдельных его элементов. В настоящее время действует вариант с максимизацией прибыли промежуточного выпуска²¹ [28]:

$$[AX + (s \rightarrow_{\max})] + (v + b) \rightarrow_{\min} = X. \quad (17)$$

Однако такой вариант несовместим с максимизацией не только заработной платы, но и госбюджета (феномен офшоризации собственности и прибыли). Результаты функционирования такой экономической модели, приведенные выше, доказывают необходимость ее изменения.

Требованиям и задачам модернизации экономики страны, проведения новой индустриализации отвечает прежде всего курс на максимизацию зарплаты и госбюджета, а также минимизацию прибыли промежуточных стадий производства в составе Y . Основное уравнение межотраслевого баланса при этом принимает вид [28]:

$$AX + [(v + b) \rightarrow_{\max} + (s \rightarrow_{\min})] = X. \quad (18)$$

Этим требованиям более всего соответствует вертикально интегрированная форма организации народного хозяйства. Как показывает практика²², все известные ныне передовые достижения и эффекты высо-

²¹ Согласно основному уравнению межотраслевого баланса $AX + Y = X$, где AX – промежуточное потребление, Y – конечное потребление, X – валовой выпуск.

²² Если обратиться к группировке корпораций США по концентрации капитала и прибыли, то увидим, как в период 1970–2005 гг. неуклонно и систематически укреплялись доминирующие позиции крупнейших, вертикально интегрированных структур с капиталом более 1 млрд. долл. В 1970 г. крупные вертикально интегрированные корпорации обладали 48,8% совокупного капитала, 51,9% – прибыли; в 2005 г. их доля поднялась, соответственно, до 83,2 и 86%. Сопоставима также их доля в экспорте, накоплениях, НИР и НИОКР, инновациях. Короче говоря, в развитых странах полностью доминирует экономика корпораций, а не малых предприятий. Безраздельно господствует именно экономика вертикальной интеграции, в отличие от пореформенной России, где возобладала экономика частнокапиталистической стихии, дезинтеграции и децентрализации. На ведущих направлениях неоиндустриализации – электроника и технотронное двигателестроение – господство ТНК просто безоговорочное [29].

котехнологичного прогресса реализуемы только в условиях единых вертикально интегрированных цепочек добавленной стоимости, в рамках экономики многоотраслевых национальных и транснациональных корпораций на базе смешанной, планово-интегрированной экономической системы, которая использует и косвенные, и прямые методы регулирования ключевых воспроизводственных пропорций, начиная с накопления капитала и его эффективности.

Для решения задачи проведения новой индустриализации России в соответствии с законом вертикальной интеграции, суть которого состоит в том, что промежуточные производства имеют нулевую рентабельность, следует запретить извлечение прибыли из промежуточного производства, допуская ее извлечение из производства конечной продукции [26]. Действительно, многоотраслевые корпорации извлекают прибыль не из производства средств производства, не из сырья и полуфабрикатов, а из производства продукции высших переделов. Нефтяные корпорации торгуют не нефтью, а продуктами глубокой нефтепереработки; машиностроительные – не алюминием, медью, чугуном, сталью, а двигателями, станками, машинами, самолетами; электронные – не кремнием и редкоземельными металлами, а микропроцессорами и цифровой техникой.

Решение задачи неоиндустриализации России потребует осуществления общегосударственной программы вертикальной интеграции народного хозяйства. Основой экономики страны должны стать созданные государственные корпорации, имеющие в своем составе технологически сопряженные производства средств производства.

Важнейшим приоритетом должно стать возрождение и развитие диверсифицированного отечественного машиностроения, которое будет обеспечено конечным спросом. Специалисты ИМП РАН указывают на возможную реализацию следующих технологических цепочек в экономике России [15, 73]:

- оборонно-промышленный комплекс – станкостроение и отрасли, его комплектующие, современное приборостроение;
- отрасли топливно-сырьевого сектора и энергетика – тяжелое и энергетическое машиностроение – станкостроение;
- транспортное машиностроение – станкостроение;
- АПК – сельскохозяйственная техника – станкостроение;
- лесной комплекс – оборудование для заготовки, переработки и обработки древесины – станкостроение;

- текстильная и легкая промышленность – оборудование для текстильной, швейной и обувной промышленности – станкостроение;
- строительный комплекс – производство современных стройматериалов – строительная техника различного назначения – станкостроение.

Модель новой индустриализации должна стать новой экономической моделью России. При этом, как показало исследование, ключом к решению проблемы экономического развития нашей страны является динамичное и масштабное повышение следующих базисных параметров народнохозяйственной системы:

- мультипликатора добавленной стоимости (до 12–14 и выше);
- доли автоматизированных рабочих мест (до 25–30% в секторах материального производства);
- производительности труда (с темпом роста не менее 9% в год);
- качества и конкурентоспособности продукции (рост экспорта готовой продукции на 15–20% в год);
- реальной покупательной способности населения, товаропроизводителей и государственного бюджета (с темпом не ниже 7% в год);
- доли внутреннего фонда накопления (не менее 30% ВВП);
- эффективности капитальных вложений в секторах материального производства (не менее 35–40%).

Перечисленные системные параметры являются довольно жесткими, но они вполне реалистичны для экономической системы передового интегрированного типа. Модель новой индустриализации, содержащая и включающая фундаментальные источники экономического роста, представляет собой модель прогрессивной структурной диверсификации отечественной экономики и увеличения производительности труда.

При этом особенно следует подчеркнуть, что преодоление системного кризиса в экономике России требует активного участия государства в регулировании воспроизводственных процессов. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость применения соответствующего методического инструментария. Важным инструментом разработки научно обоснованных сценарных вариантов развития экономики и моделирования последствий их реализации для социально-экономической системы выступает межотраслевой баланс.

ГЛАВА 3

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

3.1. Сценарное межотраслевое моделирование экономики

Регулирование современной экономики затрудняется сложностью и взаимообусловленностью протекающих социально-экономических процессов [140]. В таких условиях для повышения качества и обоснованности управляющих воздействий целесообразно использовать межотраслевые балансовые модели, отражающие экономические процессы на уровне экономики в целом, ее отраслевой и институциональной структуры. Такие модели позволяют проводить варианты расчеты состояния экономики с учетом изменений как со стороны личных и общественных потребностей (т.е. со стороны спроса), так и со стороны производственных возможностей (т.е. со стороны предложения). Подобные расчеты ориентированы на достижение определенных конечных результатов в производственной (увеличение или сокращение объемов производства) и в социальной (повышение уровня жизни) сферах.

В рамках исследования предлагается межотраслевая модель экономики, позволяющая проводить помимо анализа ключевых показателей и основных пропорций в экономике варианты расчеты. В частности, она дает возможность проводить оценку изменения объемов выпуска товаров и услуг, численности занятых (в разрезе профессий), фонда оплаты труда по отраслям и всей экономике в целом при сокращении или росте конечного спроса на продукцию одной из отраслей. Т.е. модель позволяет видеть, что произойдет с экономикой, если изменится спрос в одной из отраслей (например, в сельском хозяйстве из-за ограничения импорта продовольствия в результате введения ответных санкций); насколько при этом увеличится выпуск в отраслях и в целом по экономике; насколько

потребуется увеличить численность работников (в разрезе профессий, т.е. сколько управленцев, рабочих, юристов и т.п. для этого понадобится) и фонд заработной платы.

Возможности модели:

- анализ показателей и основных пропорций в экономике;
- варианты расчеты (оценка изменения объемов выпуска товаров и услуг по отраслям и всей экономике в целом при сокращении или росте конечного спроса на продукцию одной из отраслей).

Условия и ограничения модели:

- конечный спрос меняется только в рассматриваемой отрасли, в других отраслях он не меняется;
- работники рассматриваемой отрасли покупают продукцию только своей отрасли, т.е. не совершают покупки в других отраслях.

В качестве информационной базы использовалась статистика Bureau of Economic Analysis и ряда других ведомств США. В основе лежат таблицы The Make of Commodities by Industries и The Use of Commodities by Industries (Producers' Prices). Дополнительно использовались также Import Matrices (Use of imported commodities by industry), National Industry-Specific Occupational Employment and Wage Estimates, GDP by Industry (COMP, TXPIXS, GOS).

Выбор США обусловлен доступностью статистической информации. Кроме того, рассмотрение США любопытно с точки зрения дальнейшего сопоставления России с крупнейшей экономической державой; определения значения ключевых показателей, к которым надо стремиться. Отметим, что таблицы «затраты – выпуск» в США и России строятся по единой методологии. Разработанную модель можно наполнить данными по России.

Модель опирается на основное уравнение межотраслевого баланса. В матричной форме оно имеет вид:

$$x = Ax + y, \quad (19)$$

где x – вектор общего объема продукции; A – матрица коэффициентов прямых затрат; y – вектор конечного продукта.

В моделировании использовалось уравнение:

$$(E - A)^{-1} \cdot y = x, \quad (20)$$

где E – единичная матрица; $(E - A)^{-1}$ – матрица коэффициентов полных затрат.

На основании полученной матричной зависимости можно рассчитать, какой должен быть объем реализации x во всех отраслях экономики, если планируется изменение конечного спроса u , т.е. приводится расчет полных затрат.

Исходные данные для расчета полных затрат представлены двумя таблицами: The Make of Commodities by Industries (в России – таблица «Ресурсы товаров и услуг»; приложение 1) и The Use of Commodities by Industries (в России – таблица «Использование товаров и услуг»; приложение 2). Следует отметить, что в таблице ресурсов товаров и услуг по i -м строкам приводятся отрасли промышленности (Industries), а по j -м столбцам – товары (Commodities). В таблице использования товаров и услуг – наоборот. Алгоритм расчета следующий:

1. На основе данных таблицы использования товаров и услуг рассчитывается матрица прямых затрат A вида С/І (Commodity-by-Industry, товар-отрасль; приложение 3). Для этого определяется доля прямых затрат F_{ij} в объеме выпуска продукции X_j :

$$a_{ij} = F_{ij} / X_j. \quad (21)$$

Элемент a_{ij} матрицы A показывает расход товара i непосредственно при производстве единицы продукции отрасли j .

2. На основе данных таблицы ресурсов товаров и услуг вычисляется корректирующая матрица W вида І/С (приложение 4). Матрица W используется для преобразования матрицы прямых затрат A вида С/І в симметричную матрицу прямых затрат $A \cdot W$. Для этого рассчитывается доля затрат X_{ij} в объеме выпуска продукции X_j :

$$w_{ij} = X_{ij} / X_j. \quad (22)$$

Матрица W обеспечивает пропорциональность входов для предприятий различных отраслей, которые необходимы, чтобы произвести первичные и вторичные продукты каждой отрасли.

3. На следующем этапе рассчитывается симметричная матрица прямых затрат $A \cdot W$ вида С/С (Commodity-by-Commodity, товар-товар; приложение 5). Для этого несимметричная матрица прямых затрат A вида С/І умножается на корректирующую матрицу W вида І/С.

4. Далее вычисляется симметричная матрица полных затрат $B = (E - A \cdot W)^{-1}$ (приложение 6). Для этого из единичной матрицы E вычитается матрица $A \cdot W$. Полученная матрица возводится в степень -1 , т.е. находится обратная матрица $(E - A \cdot W)^{-1}$. Также на данном этапе рассчитывается матрица полных затрат $W \cdot (E - A \cdot W)^{-1}$ вида І/С (приложение 7).

Элемент b_{ij} матрицы B характеризует потребность в валовом выпуске отрасли i , который необходим для получения в процессе материального производства единицы конечного продукта отрасли j . Благодаря этому имеется возможность рассматривать валовые выпуски отраслей x_i в виде функции планируемых значений y_j конечных продуктов отраслей:

$$x_i = f(y_1, y_2, \dots, y_n) = \sum_{j=1}^n b_{ij} y_j. \quad (23)$$

Коэффициенты полных затрат отражают все многообразие и сложные косвенные связи, возникающие в процессе общественного воспроизводства.

Рассчитанные коэффициенты полных затрат позволяют проводить вычисление таких важнейших конечных показателей (x), как валовой выпуск товаров (Total Commodity Output, TCO) и валовой выпуск отраслей (Total Industry Output, TIO) при различных сценариях изменения значений конечного потребления (Total Final Uses, TFU, y).

Матрица полных затрат вида C/C, умноженная на вектор конечного потребления (y), равняется полной товарной продукции для каждого производимого товара в экономике:

$$TCO = (E - B \cdot W)^{-1} \cdot y. \quad (24)$$

Матрица полных затрат вида I/C, умноженная на вектор конечного потребления (y), равняется полной продукции всех отраслей:

$$TIO = W \cdot (E - B \cdot W)^{-1} \cdot y. \quad (25)$$

Добавим, что для наглядности вектор-строку TIO целесообразнее транспонировать в вектор-столбец TIO^T .

Расчеты по данному алгоритму были проведены для 15 отраслей экономики США.

Приведем пример расчета изменения объемов валового выпуска товаров (x , Total Commodity Output, TCO) для отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» при сценарии роста конечного спроса (Total Final Uses, TFU, y) на товары данной отрасли на 10% (рост спроса может быть обусловлен, например, ростом заработных плат, ограничением импорта, снижением цен). Модель позволит рассчитать, насколько при этом увеличится выпуск в различных отраслях и в целом по экономике, численность работников (в разрезе профессий, т.е. сколько управленцев, рабочих, юристов и т.п. для этого понадобится) и фонд заработной платы.

Начальные условия для данной отрасли: валовой выпуск товаров (X1) – 301582 млн. долл. США; конечное потребление (Y1) – 51305 млн. долл. США; численность занятых (L1) – 410 тыс. чел. (0,3% от общей численности занятых); фонд оплаты труда (COMP1) – 34668 млн. долл. США; средняя годовая зарплата по отрасли (COMP1/Per) – 84,6 тыс. долл. США (табл. 3.1).

Таблица 3.1. **Исходные данные для модели**

Отрасль	Конечное потребление (Y1), млн. долл. США	Валовой выпуск товаров (X1), млн. долл. США	Численность работников (L1), тыс. чел.	Фонд заработной платы (COMP1), млн. долл. США	Средняя заработная плата (COMP1/Per), тыс. долл. США
Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота	51305	301582	410	34668	84,6
Добыча полезных ископаемых	-141189	363479	824	47133	57,2
Коммунальные услуги	216548	489431	548	56111	102,4
Строительство	1165565	1353656	6094	387464	63,6
Промышленное производство	1545844	4620298	12101	895803	74,0
Оптовая торговля	595204	1099267	5780	379273	65,6
Розничная торговля	1003464	1119986	15473	477532	30,9
Транспортные и складские услуги	291811	768906	5203	231536	44,5
Информационные услуги	499558	933892	2736	241382	88,2
Услуги в области финансов, страхования, недвижимости, аренды и лизинга	2306658	4326840	7637	636775	83,4
Профессиональные и бизнес-услуги	784639	2745380	19065	1012225	53,1
Образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь	1690988	1735126	31100	793048	25,5
Услуги в области искусства, развлечения, отдыха, проживания, питания	706028	912708	14747	291354	19,8
Другие услуги, за исключением государственных	450298	622769	3938	209479	53,2
Государственное управление	2034337	2112221	9473	1404133	148,2
Лом, использованные и поддержанные товары	-11520	7915	–	–	–
Несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром	-95810	1435	–	–	–
ИТОГО	13093728	23514891	135128	7097916	52,5

Источник: [101, 157].

Допустим, из-за ограничения импорта продовольствия (другими факторами могут быть снижение цен, рост оплаты труда) конечный спрос на товары данной отрасли вырос на 10%, т.е. $Y_2 = 110\% \cdot Y_1 = 56\,436$ млн. долл. США, прирост $(Y_2 - Y_1) = 5130$ млн. долл. США (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Изменение объемов выпуск товаров (X2) и конечного спроса (Y2)

Отрасль	Рост Y2, %	Прирост Y2	Конечное потребление (Y2)	Прирост X2	Валовой выпуск товаров (X2)	Рост X2, %
Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота	110,0	5130	56436	6551	308133	102,17
Добыча полезных ископаемых	100,0	0	-141189	246	363725	100,07
Коммунальные услуги	100,0	0	216548	175	489606	100,04
Строительство	100,0	0	1165565	68	1353724	100,01
Промышленное производство	100,0	0	1545844	2101	4622399	100,05
Оптовая торговля	100,0	0	595204	501	1099768	100,05
Розничная торговля	100,0	0	1003464	17	1120003	100,00
Транспортные и складские услуги	100,0	0	291811	323	769229	100,04
Информационные услуги	100,0	0	499558	59	933951	100,01
Услуги в области финансов, страхования, недвижимости, аренды и лизинга	100,0	0	2306658	606	4327446	100,01
Профессиональные и бизнес-услуги	100,0	0	784639	442	2745822	100,02
Образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь	100,0	0	1690988	7	1735133	100,00
Услуги в области искусства, развлечения, отдыха, проживания, питания	100,0	0	706028	34	912742	100,00
Другие услуги, за исключением государственных	100,0	0	450298	44	622813	100,01
Государственное управление	100,0	0	2034337	18	2112239	100,00
Лом, использованные и поддержанные товары	100,0	0	-11520	7	7922	100,09
Несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром	100,0	0	-95810	34	1469	102,38
ИТОГО	100,04	5130	13098859	11233	23526124	100,05

Рост спроса на продовольствие приведет к увеличению объема валового выпуска товаров в отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» на величину $(X_2 - X_1) = 6551$ млн. долл. США (т.е. на 2,17%). Важнейший момент модели МОБ: кроме роста объемов производства в рассматриваемой отрасли, произойдет рост объемов выпуска товаров и услуг практически во всех остальных отраслях экономики. Суммарный прирост составит 11 233 млн. долл. США, т.е. каждый доллар спроса на товары отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» будет способствовать росту объемов производства в других отраслях на 2,19 доллара (т.е. 11233/5130).

Для обеспечения дополнительных объемов производства потребуется увеличение численности работников в отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» на 8,901 тыс. чел. и 25,862 тыс. чел. в целом по экономике (табл. 3.3). Это, в свою очередь, увеличит фонд оплаты труда в отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» на 753 млн. долл. США и на 1817 млн. долл. США в целом по экономике.

Таблица 3.3. **Изменение численности работников (L2) и фонда заработной платы (COMP2)**

Отрасль	Прирост L2, тыс. чел.	Численность работников (L2), тыс. чел.	Рост L2, %	Фонд заработной платы (COMP2), млн. долл. США	Прирост COMP2, млн. долл. США	Рост COMP2, %
Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота	8,901	419	102,17	35421	753	102,17
Добыча полезных ископаемых	0,558	825	100,07	47165	32	100,07
Коммунальные услуги	0,196	548	100,04	56131	20	100,04
Строительство	0,306	6094	100,01	387483	19	100,01
Промышленное производство	5,503	12106	100,05	896210	407	100,05
Оптовая торговля	2,637	5783	100,05	379446	173	100,05
Розничная торговля	0,235	15473	100,00	477539	7	100,00
Транспортные и складские услуги	2,185	5205	100,04	231633	97	100,04
Информационные услуги	0,174	2736	100,01	241397	15	100,01
Услуги в области финансов, страхования, недвижимости, аренды и лизинга	1,069	7638	100,01	636864	89	100,01
Профессиональные и бизнес-услуги	3,068	19069	100,02	1012388	163	100,02
Образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь	0,117	31100	100,00	793051	3	100,00

Отрасль	Прирост L2, тыс. чел.	Численность работников (L2), тыс. чел.	Рост L2, %	Фонд зара- ботной платы (COMP2), млн. долл. США	Прирост COMP2, млн. долл. США	Рост COMP2, %
Услуги в области искусства, развлечения, отдыха, прожи- вания, питания	0,554	14748	100,00	291365	11	100,00
Другие услуги, за исключени- ем государственных	0,278	3938	100,01	209494	15	100,01
Государственное управление	0,080	9473	100,00	1404145	12	100,00
ИТОГО	25,862	135154	100,02	7099733	1817	100,03

Кроме того, модель позволяет рассчитывать распределение прироста численности работников по профессиям (приложение 8). Так, например, из требуемых 25 862 человек новых занятых необходимо 3641 работник сельского хозяйства, 1172 управленца, 6462 водителя и т.д.

В целом увеличение спроса в отрасли «Сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота» на 10% приведет к приросту ВВП на 0,04%. При этом возрастут объемы потребительских расходов, инвестиций в основной капитал, запасов, экспорта товаров и услуг, снизятся объемы импорта товаров и услуг, что приведет к позитивному повышению сальдо экспорта и импорта, образованию профицита внешнеторгового баланса, укреплению национальной валюты, снижению инфляции.

Таким образом, использование методологии межотраслевого баланса для моделирования экономики позволяет проводить сценарные расчеты с учетом изменения основных макроэкономических показателей (объем производства, численность занятых (в разрезе профессий), фонд оплаты труда по отраслям и всей экономике в целом) при изменении конечного спроса.

3.2. Прогнозирование межрегионального экономического сотрудничества

Решение актуальнейшей задачи развития экономики обуславливает необходимость поиска источников ее роста. Одним из таких источников выступает межрегиональная интеграция на основе стимулирования развития и укрепления экономического взаимодействия субъектов РФ. Межрегиональное экономическое взаимодействие обеспечивает потребительский рынок товарами, которые не выпускаются на территории региона, а

местных производителей – устойчивыми поставками сырья и комплектующих материалов; способствует стимулированию развития внутреннего рынка товаров и увеличению внутреннего спроса на продукцию, диверсификации экономики, устранению территориальных барьеров, затрудняющих перемещение производственных, инвестиционных и трудовых ресурсов между регионами.

Вместе с тем в процессе реформирования российской экономики межрегиональные связи, существовавшие внутри страны, а также между бывшими республиками СССР, были практически полностью разрушены. Это и значительное снижение экономической активности, свертывание производств привели в середине 1990-х годов к глубокому спаду экономики регионов и страны в целом, следствием которого стало резкое ухудшение благосостояния населения [23].

Ошибочность проводимой политики, необходимость усиления регулирующей роли государства, в том числе в развитии межрегионального взаимодействия, признается большинством ученых-экономистов и политиков. Между тем региональные органы государственной власти не уделяют этим вопросам должного внимания и недостаточно эффективно используют механизмы воздействия на хозяйствующие субъекты, формирующие межрегиональные потоки товаров и услуг. Отсутствует оценка влияния сотрудничества регионов на их экономику. Региональные законы, направленные на его развитие, не предусматривают конкретных методов и рычагов его стимулирования. Разрабатываемые в регионах целевые программы, ориентированные, как правило, на отдельные направления или сферы деятельности, зачастую имеют формальный характер, недостаточно финансируются, а выполнение мероприятий слабо контролируется [60]. К тому же составляемые прогнозы социально-экономического развития и развития промышленности не учитывают должным образом укрепление межрегиональных связей.

В свете этого актуальной задачей является разработка методов их активизации как одного из действенных факторов экономического развития региона. Воспроизводственный подход к управлению экономикой доказывает, что для производства необходимы экономические ресурсы, не только имеющиеся у региона, но и завезенные из других регионов, а также присутствие спроса в других территориях на выпускаемую в нем продукцию [134]. Это обуславливает зависимость регионов от межрегиональной экономической интеграции и делает экономическое сотрудничество между ними существенным фактором развития их промыш-

ленности. Важность межрегионального сотрудничества подтверждается рядом научных теорий.

Основы теории межрегионального взаимодействия были заложены еще в XVIII веке в теории абсолютных и относительных преимуществ (А. Смит, Д. Рикардо), суть которой заключается в том, что одни страны (регионы) могут производить товары более эффективно и по более низкой цене, чем другие, и на этой основе имеют абсолютные преимущества, реализуемые через торговлю [112].

Значительный вклад в формирование теории межрегионального взаимодействия внесли классические теории размещения: теория локализации И.Г. Тюнена, теория центральных мест В. Кристаллера, теории промышленного штандорта В. Лаунхардта и А. Вебера. В их рамках ключевое внимание уделялось географическим (расстояние) и экономическим (размеры и структура затрат) факторам эффективности размещения и функционирования экономического объекта (предприятие, город, район). Штандортные теории получили свое продолжение в концепции интеграции территорий как инструмента повышения конкурентоспособности стран (регионов) в условиях конкуренции за пространство и ресурсы; в частности, этим аргументировалась необходимость интеграционного объединения стран Европы (концепция Срединной Европы Ф. Науманна [43]). Кроме того, эти теории стали основой для формирования большинства современных пространственных теорий развития [174], которые начали развиваться быстрыми темпами с 1930-х гг. и были основаны в отличие от классических теорий размещения на принципе общего, а не частичного равновесия.

Разработанная А. Лешем теория пространственного экономического равновесия представляет собой модель территориальной самоорганизации общества и его экономической жизни. Он создал концепцию экономического ландшафта, определяющим фактором которого являются сбытовые зоны, образующие сеть экономических районов, при этом главная роль отводится максимизации прибыли, а не снижению издержек (сырьевых и транспортных) [8].

Как показывают экономико-географические теории (представленные в основном советскими учеными – Н.Н. Баранским, Н.Н. Колосовским, М.К. Бандманом и др.), укрепление межрегионального экономического взаимодействия выступает фактором конкурентоспособности региона за счет усиления технологической специализации, кооперирования и агломерационного эффекта [94].

В целом наиболее значимыми положениями теории межрегионального взаимодействия явились следующие:

1. Основу богатства населения различных территорий составляют разделение труда и последующий обмен его результатами.

2. Источниками специализации экономики территории выступают пространственный рост, неравномерность в размещении ресурсов, растущая конкуренция.

3. Существует прямая зависимость между эффективностью размещения факторов производства (территориально-отраслевая организация хозяйства) и производительностью.

В середине XX века экономисты стали по-новому формулировать причины, которые определяют направление и структуру торговых потоков между странами и регионами. Так, шведские ученые Э. Хекшер и Б. Олин дополнили теорию сравнительных преимуществ, предложив теорему «выравнивания цен на факторы производства». Ее суть состоит в том, что каждая страна (регион) специализируется на производстве тех товаров, для которых отношение факторов производства, которые она имеет, является наиболее благоприятным. Другими словами, страна (регион) экспортирует те товары, для производства которых общая стоимость всех затрат ниже, чем в других странах (регионах), а продажа дает прибыль.

В 1948 г. П. Самуэльсон и В. Столпер представили свою теорему, являющуюся улучшенным доказательством теоремы Хекшера–Олина: в случае однородных факторов производства, совершенной конкуренции, идентичности, технологии и полной мобильности обмен товаров выравнивает цену факторов производства между странами (регионами). В концепциях торговли, основанных на трудах Д. Рикардо, Э. Хекшера, Б. Олина и П. Самуэльсона, торговля рассматривается не только как взаимовыгодный обмен, но и как инструмент сокращения разрывов в развитии между территориями.

Вторая половина XX века ознаменовалась резким ростом мировой торговли и увеличением конкуренции между странами и регионами. В результате стали зарождаться теории конкурентных преимуществ отдельных территорий. В частности, М. Портер выявил закономерности в конкуренции территорий: чем более развита конкуренция на внутреннем рынке, тем больше вероятность успеха страны (региона) на международных рынках (и наоборот, ослабление конкуренции на национальном рынке может привести к потере конкурентных преимуществ) [170].

Исследуя торговое взаимодействие территорий, П. Кругман отметил, что международная торговля все больше имеет природу межрегиональной торговли, потому что факторы производства и компетенции в принятии стратегических решений постепенно перемещаются на региональный уровень. Движущей силой торговли при конкуренции и подобию факторов производства является выигрыш, получаемый странами в результате дифференциации товарного предложения и экономии от масштаба; конкурентоспособность стран и регионов с дефицитом факторов производства определяется преимуществом использования специальных форм организации и концентрации производства [151; 162; 163].

Последний тезис был дополнен в теориях и концепциях развития кластеров. В них исследовались структуры и формы организации экономической деятельности в пространстве (вертикально и горизонтально интегрированные организации, кластеры, сети), факторы конкурентоспособности экономических агентов, способы их взаимодействия [173]. К представителям этих научных теорий относятся прежде всего М. Портер, М. Энрайт, Д. Хамфри, Э. Шмитц, М. Сторпер. Кластерная форма организации производства позволяет:

- увеличивать производительность труда и стимулировать инновационный процесс путем создания для этого благоприятных условий [170];
- эффективнее использовать преимущества близости (концентрации), создать благоприятные условия для проявления эффекта масштаба, снижения операционных издержек [79];
- оптимизировать цепочки добавления стоимости, что приводит к улучшению воспроизводственной структуры региональной экономики.

В трудах отечественных ученых также уделяется большое внимание вопросам развития межрегионального взаимодействия территорий. Во времена СССР исследования были направлены на решение проблемы рациональной территориальной организации хозяйства и поиск методов планирования и регулирования экономического развития. Наиболее известные отечественные ученые-регионалисты – В.С. Немчинов, А.Е. Пробст, Р.И. Шнипер, А.Г. Гранберг. Среди исследователей, посвятивших свои работы формированию и развитию межрегиональных экономических отношений, координированному функционированию регионов в крупных экономических районах (в т. ч. в федеральных округах) в современных российских условиях, следует выделить А.И. Татаркина [131-133], С.Ю. Глазьева [18], П.А. Минакира [66], О.А. Романову [91], Р.А. Латыпова [58], И.М. Рукину [92], К.В. Павлова [78].

Вместе с тем многие аспекты методологии формирования региональной политики в сфере межрегиональных связей и методов ее реализации еще не имеют достаточного научного обоснования. Среди них такие актуальные вопросы, как увязка регионального компонента с общенациональной политикой, определение приоритетов государственной поддержки, последовательность реализации в регионах программных мероприятий, координация их осуществления в отраслевом разрезе.

Общая логика активизации межрегионального экономического взаимодействия подразумевает осуществление трех основных взаимосвязанных этапов: информационно-аналитического, целевого и реализационного (табл. 3.4).

Таблица 3.4. **Принципы развития межрегионального сотрудничества**

Принцип	Суть принципа
Целенаправленность	Формирование политики в сфере межрегионального сотрудничества должно опираться на систему стратегических и тактических целей промышленного развития региона
Комплексность	Необходимость учета при разработке и реализации политики в сфере межрегионального сотрудничества совокупности экономических, социальных, экологических, политических и других факторов развития региона
Системность	Определение целевых ориентиров и задач промышленного развития региона и механизмов его реализации должно осуществляться с учетом связей, характеризующих взаимозависимость его развития с другими регионами и страной в целом
Адаптивность	Формирование политики в сфере межрегионального сотрудничества должно осуществляться с учетом возможных изменений внешней среды, которые могут обусловить корректировку целей, задач, основных направлений и механизмов их реализации
Эффективность	Необходимость доказательства того, что именно предлагаемый набор целей, задач, основных направлений, выбранных в качестве приоритетных, набор регулирующего инструментария реализации политики обеспечат достижение требуемого результата
Консенсус интересов	Необходимость выявления и удовлетворения интересов всех субъектов хозяйствования и управления, вступающих в экономические отношения, при разработке и реализации политики в сфере межрегионального сотрудничества
Источник: составлено по [69].	

Информационно-аналитический этап предполагает сбор, систематизацию и анализ материалов, составляющих информационную базу для развития межрегионального сотрудничества и включающих данные, предоставленные органами статистики; данные соответствующих структурных подразделений органов власти; данные экспертных оценок, полученные путем проведения специальных опросов.

По нашему мнению, спектр вопросов, рассматриваемых на данном этапе, должен включать: оценку современного состояния, основных тенденций и закономерностей развития межрегиональных связей; анализ конъюнктуры промышленного рынка региона; выявление и систематизацию предпосылок, ограничений и проблем развития межрегиональных связей.

Для диагностики состояния и тенденций развития межрегиональных связей региона на практике применяется большой набор различных методов и подходов: сравнение; приведение показателей в сопоставимый вид; применение относительных и средних величин [134]; группировка информации; методы факторного, корреляционного, многомерного сравнительного анализа [155; 161; 175]; методы экспертной диагностики [178] и др. Для анализа конъюнктуры промышленного рынка региона, с учетом возможностей региональной статистики, используются показатели, характеризующие направления, структуру и объемы предложения и спроса на продукцию внутрирегионального, межрегионального и внешних рынков [69].

На целевом этапе определяются возможные варианты решения проблем межрегиональных связей региона, формируются целевые ориентиры и задачи развития межрегионального сотрудничества (с учетом общенациональных целей и региональных задач промышленного развития), выделяются приоритетные направления в этой сфере, просчитываются возможные последствия их реализации.

В качестве методической базы на данном этапе могут использоваться методы SWOT и PEST-анализа. Это позволит дать характеристику состояния и оценку влияния внешней среды на исследуемый объект с целью выработки методов и способов адаптации и реагирования на изменения во внешнем окружении, а также агрегировать результаты детальных обследований и обоснований в суждения, касающиеся преимуществ или недостатков исследуемого объекта.

Для аргументирования целей, задач и направлений развития межрегионального сотрудничества региона может использоваться и методический подход [12; 134], основанный на построении матриц перспектив развития межрегионального торгово-экономического сотрудничества региона на базе методологии портфельного анализа. Данный подход поможет проводить диагностику состояния межрегиональных связей, разрабатывать систему дифференцированных направлений их развития в разрезе групп регионов-потребителей и поставляемых товаров.

Чтобы определить потенциальные возможности наращивания межрегионального вывоза продукции промышленных предприятий региона, применяем следующий алгоритм действий [60]:

- анализируем структуру промышленного комплекса региона, выявляем ключевые производимые товары, исследуем возможности для увеличения объемов их производства;
- оцениваем принятые национальные, региональные и отраслевые стратегии и программы развития промышленности на предмет возможного участия в них предприятий региона (в качестве поставщиков продукции и объектов модернизации);
- определяем контрагентов для поставок (при этом следует учитывать географию их расположения, существующие и требующиеся контрагентам объемы поставок);
- оцениваем возможный рост объемов межрегионального вывоза по конкретным товарам и по отраслям в целом.

Полученные данные могут быть использованы для оценки последствий реализации политики в сфере межрегионального сотрудничества. Количественной характеристикой такой политики выступает изменение объемов промышленного производства региона с учетом межрегиональных поставок. Оценить влияние межрегиональной деятельности на промышленное производство региона позволяют межотраслевые модели балансового типа²³ [23; 165; 167; 172]. В них используется основное уравнение межотраслевого баланса, которое в матричной форме имеет вид:

$$x = Ax + y, \quad (26)$$

где x – вектор объема выпуска продукции; A – матрица коэффициентов прямых затрат; y – вектор конечного продукта.

С помощью такого уравнения возможно рассчитать, какой должен быть объем выпуска x во всех отраслях экономики региона, если планируется изменение конечного спроса y .

²³ В период плановой экономики межотраслевые балансы (МОБ) использовались для оценки влияния межрегионального взаимодействия на экономику. По данным последнего отчетного МОБ экономических районов СССР за 1987 г. доля межрегионального вывоза в структуре поставок произведенной продукции в 11 экономических районах составляла 20–26%, доля межрегионального ввоза в потребление – 23–32%. Согласно расчетам, при изменении межрегиональных связей на 1% изменение внутреннего конечного продукта районов варьируется в пределах от 0,49 до 0,92% [63].

В 1990-е гг. в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН и в Совете по изучению производительных сил для оценки влияния межрегиональных связей были разработаны модели экономического взаимодействия регионов и оптимизационные межрегиональные модели.

Алгоритм расчета при этом следующий:

1. На основе данных таблицы использования товаров и услуг²⁴ рассчитывается матрица прямых затрат A вида товар/отрасль. Для этого определяется доля прямых затрат F_{ij} в объеме выпуска продукции X_j :

$$a_{ij} = F_{ij} / X_j. \quad (27)$$

Элемент a_{ij} матрицы A показывает расход товара i непосредственно при производстве единицы продукции отрасли j .

2. На основе данных таблицы ресурсов товаров и услуг²⁵ вычисляется корректирующая матрица W вида отрасль/товар. Матрица W используется для преобразования матрицы прямых затрат A вида товар/отрасль в симметричную матрицу прямых затрат $A \cdot W$. Для этого рассчитывается доля затрат X_{ij} в объеме выпуска продукции X_j :

$$w_{ij} = X_{ij} / X_j. \quad (28)$$

3. Рассчитывается симметричная матрица прямых затрат $A \cdot W$ вида товар/товар.

4. Вычисляется симметричная матрица полных затрат:

$$B = (E - A \cdot W)^{-1}. \quad (29)$$

Элемент b_{ij} матрицы B характеризует потребность в валовом выпуске отрасли i , который необходим для получения в процессе материального производства единицы конечного продукта отрасли j . Благодаря этому имеется возможность рассматривать валовые выпуски отраслей x_i в виде функции планируемых значений y_j конечных продуктов отраслей:

$$x_i = f(y_1, y_2, \dots, y_n) = \sum_{j=1}^n b_{ij} y_j. \quad (30)$$

5. Путем перемножения матрицы полных затрат вида товар/товар и вектора конечного потребления (y) рассчитывается объем товарной продукции для каждого производимого в экономике товара:

$$x = (E - B \cdot W)^{-1} \cdot y. \quad (31)$$

²⁴ Таблица использования товаров и услуг характеризует использование товаров и услуг на промежуточное потребление в отраслях экономики и конечное потребление, валовое накопление и экспорт; входит в состав системы таблиц «затраты-выпуск».

²⁵ Таблица ресурсов товаров и услуг показывает формирование ресурсов товаров и услуг за счет внутреннего производства и импорта, а также основные компоненты образования цен покупателей по товарным группам; входит в состав системы таблиц «затраты-выпуск».

На основании полученных матричных зависимостей может быть оценен объем производства во всех отраслях промышленности региона при планируемом росте спроса в других регионах на производимые товары.

Реализационный этап направлен на формирование механизма реализации мероприятий в сфере межрегионального сотрудничества и включает конкретный набор применяемых инструментов, которые выбираются в соответствии с существующими условиями и возможностями государственного управления. Концептуальная схема такого механизма представлена на рисунке 3.1.

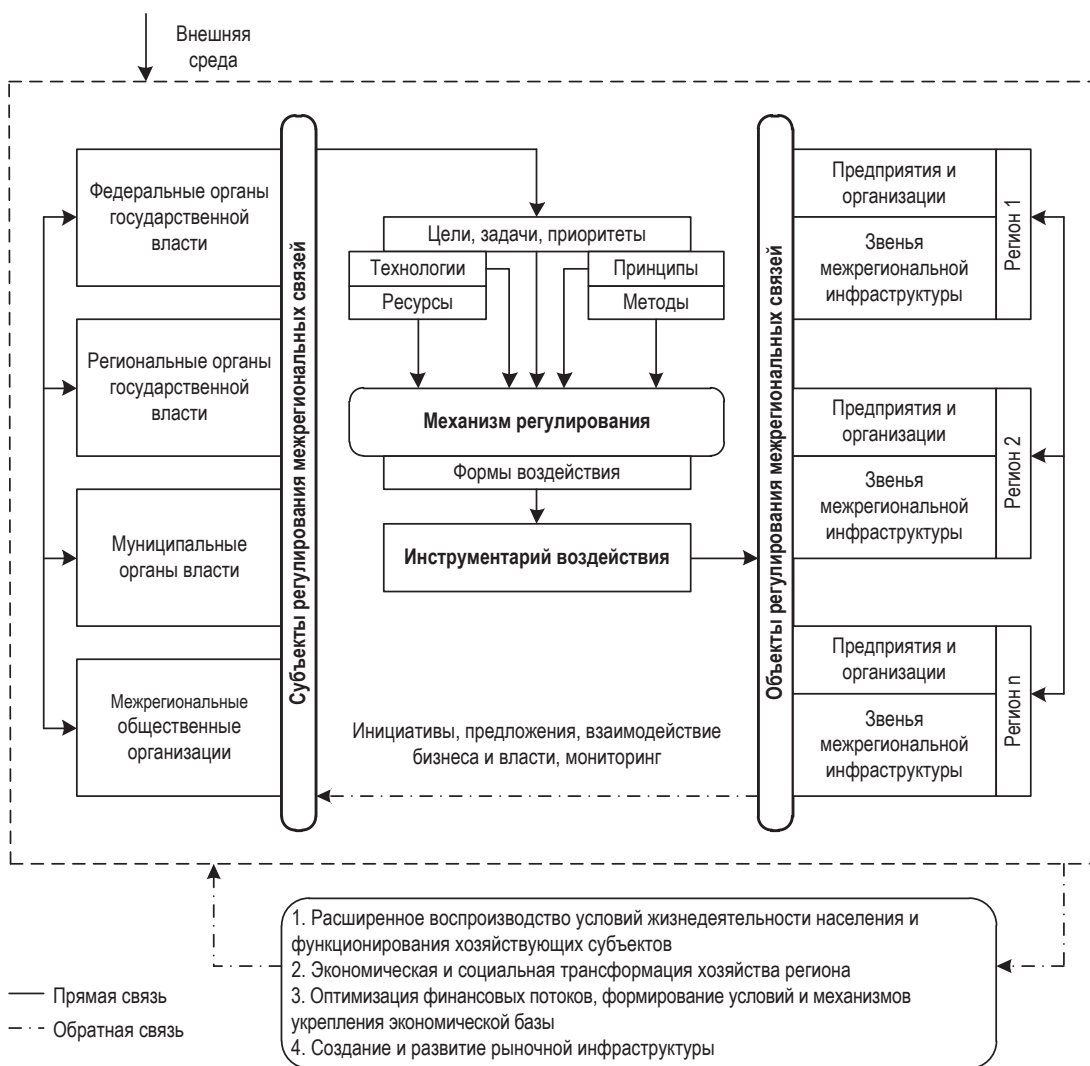


Рисунок 3.1. Концептуальная схема механизма регулирования межрегиональных экономических связей региона

Анализ подходов по данной проблематике [14; 47; 49; 90] позволяет типологизировать инструментарий реализации политики в сфере межрегионального сотрудничества по ряду признаков:

- пространственному признаку – методы, применяемые на макро-, мезо- и микроуровне;
- направленности воздействия объектов – административные, правовые, экономические и программно-целевые методы;
- характеру воздействия на объект – прямые и косвенные методы;
- содержательной функции метода регулирования – макроэкономические, ресурсные, институциональные и информационные методы.

Применительно к региональному уровню, на наш взгляд, может быть использована классификация по содержательной функции методов реализации политики в сфере межрегионального сотрудничества (табл. 3.5). При этом в качестве отдельного блока предлагается рассматривать программно-целевой метод, представляющий собой форму реализации политики, в основе которой лежит взаимоувязывание целей и задач развития с ресурсными возможностями и ограничителями их реализации.

Таблица 3.5. **Характеристика методов регулирования межрегионального сотрудничества региона**

Методы регулирования	Сущность метода	Основные направления регулирования
Ресурсные	Методы прямого воздействия на объект, обеспечивающие хозяйствующие субъекты региона воспроизводственными ресурсами в целях решения задач их эффективного функционирования	Прямое финансирование; экономическое регулирование (инструменты налоговой, кредитной, внешнеэкономической политики, государственное регулирование цен и тарифов)
Институциональные	Методы, направленные на формирование организационно-экономической и правовой среды, соответствующей рыночным принципам и задачам промышленного развития территории	Нормативно-правовое регулирование; административно-экономическое регулирование; развитие отношений собственности; развитие новых организационно-правовых форм
Информационные	Методы, направленные на обеспечение органов управления полной, своевременной и достоверной информацией о межрегиональном сотрудничестве	Проведение мониторинга промышленного развития региона; оценка вариантов и перспектив функционирования отраслей; выработка рекомендаций
Программно-целевые	Методы, направленные на формирование и реализацию программ развития в соответствии с поставленными целями и задачами, ресурсными возможностями и ограничениями	Программы развития межрегиональных связей региона; программы развития отраслевых комплексов; программы, нацеленные на решение отдельных проблем их развития

Таким образом, алгоритм активизации межрегионального экономического взаимодействия может быть представлен в виде схемы, включающей три этапа: информационно-аналитический, целевой и реализацион-

ный. Важным элементом является также разработка системы обратной связи, позволяющей определить степень воздействия применяемых мер на промышленное развитие, оценить результативность и действенность реализуемой политики. Апробация данного алгоритма проведена на материалах Вологодской области.

Промышленность Вологодской области представляет собой многоотраслевой комплекс, обеспечивающий выпуск важнейших видов продукции для народного хозяйства страны: 17,7% объема общероссийского производства проката черных металлов; 7,5% – синтетического аммиака; 6,9% – пиломатериалов; 6,6% – стальных труб; 2% – цельномолочной продукции. Отрасли промышленности формируют более 38% валового регионального продукта, около 26% занятых в экономике, почти 40% налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Для функционирования региональной промышленности большое значение имеет взаимодействие с другими регионами. Результаты регулярно проводимого нами опроса руководителей крупных и средних промышленных предприятий Вологодской области позволяют сделать вывод о том, что подавляющее большинство предприятий (94%) сотрудничают с регионами РФ. Основной формой сотрудничества является торговля: продажа готовой продукции (79%), поставка сырья (61%) и закупка сырья (21%). Реже используются такие перспективные формы, как производственная кооперация (20%), обмен технологиями (14%), инвестиционная деятельность (12%) и привлечение специалистов из других регионов (9%).

Значительная часть производимой промышленностью области продукции реализуется на внутрироссийском рынке. Высокая зависимость от рынка других регионов страны характерна для производства стальных труб, проката черных металлов, деловой древесины, цельномолочной продукции (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Структура поставок ключевых товаров, произведенных в Вологодской области в 2014 г., % к итогу

Вид продукции	Собственная территория	Другие субъекты РФ	Экспорт
Прокат черных металлов	13,7	43,9	42,4
Стальные трубы	10,0	81,3	8,7
Минеральные удобрения	4,0	19,2	76,8
Деловая древесина	53,5	40,4	6,1
Пиломатериалы	33,4	11,2	55,4
Мясо	75,1	24,9	0
Цельномолочная продукция	61,6	38,4	0

Источник: составлено по: Ввоз и вывоз потребительских товаров и продукции производственно-технического назначения по Вологодской области в 2014 году: стат. бюллетень / Вологдастат. – Вологда, 2015. – 211 с.

Область реализует в регионы РФ продукции значительно больше, чем в них приобретает: вывоз превышает ввоз в 1,5–2 раза (в докризисные годы – в 2,5 раза). В последние годы межрегиональный товарооборот области демонстрирует отрицательную динамику. Основу товарооборота (в разные годы от 82 до 90%) составляет продукция производственно-технического назначения. Межрегиональные взаимоотношения Вологодской области носят в основном ресурсно-сырьевой характер, к тому же в вывозе наблюдается сильная моноструктурность – 80–85% составляет продукция невысокого передела металлургического производства. Другими важными статьями поставок выступают продукция химического и лесопромышленного комплексов, а также продовольственные товары, сырьевой основой которых служит молочно-мясное животноводство. Тенденцией последних лет является переориентация промышленными предприятиями области направлений своих поставок с внешних рынков на внутренние. Это характерно для деловой древесины, пиломатериалов, бумаги, проката черных металлов, стальных труб. Исключением стали минеральные удобрения, доля межрегиональных поставок которых несколько сократилась.

Однако потенциал межрегионального сотрудничества используется не в полной мере. К основным проблемам, сдерживающим развитие межрегиональной торгово-экономической деятельности области и не позволяющим использовать ее потенциал для развития промышленности, относятся следующие.

1. Несбалансированная структура промышленности. За годы реформ в ней не произошло позитивных изменений. В 2014 г. удельный вес производства машин и оборудования в общем объеме отгруженной продукции составил лишь 4,5%, тогда как на долю металлургического производства пришлось 56%.

2. Высокая степень морального и физического износа основных промышленных фондов. Уровень износа в целом по промышленности области в 2014 г. составил 45,9%.

3. Узкий ассортимент вывозимой за пределы области продукции, основу которого составляет небольшая группа товаров с низкой степенью переработки. На российском рынке область представлена в основном сырьем и продукцией невысокого передела. Это становится причиной уязвимости региональной экономики и для внешних шоков.

Развитие промышленности региона в значительной степени зависит от изменения ситуации на внутренних и внешних рынках сбыта продукции. Для Вологодской области, как и для страны в целом, характерной чер-

той развития промышленного сектора экономики в последние годы является негативная тенденция, связанная со сжатием сложившихся товарных рынков под влиянием ряда причин.

Во-первых, рынки резко сжались после мирового финансового кризиса 2008–2009 гг.

Во-вторых, имело место значительное падение цен на основные экспортируемые областью товары (стальной прокат и удобрения).

В-третьих, существенно сократился российский внутренний рынок потребительских товаров, что произошло в результате комбинированного влияния ряда факторов – потери населением сбережений в результате существенной инфляции и сокращения его текущих доходов в силу спада производства и нарастания масштабов неплатежей.

Перечисленные факторы повлекли за собой снижение спроса и замедление темпов роста или спад производства практически во всех взаимосвязанных отраслях промышленного комплекса региона (табл. 3.7).

Таблица 3.7. **Индекс физического объема производства ключевых отраслей промышленности Вологодской области, % к предыдущему году**

Отрасль промышленности	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2008 г., %
Промышленное производство в целом	95,3	90,5	111,8	105,6	101,3	102,5	103,7	115,0
Металлургия	92,2	87,3	114,5	107,6	98,9	106,5	101,7	115,2
Химическое производство	97,4	106,8	103,5	102,4	105,0	99,9	109,0	129,4
Деревопереработка	96,9	94,3	106,8	113,9	104,6	106,4	103,0	131,5
Пищевое производство	101,4	98,5	113,5	100,0	99,7	99,3	103,1	114,1
Машиностроение	112,0	68,3	116,7	104,0	114,3	86,6	106,9	87,7

Источник: составлено по: Промышленное производство Вологодской области: стат. сборник / Вологдастат. – Вологда, 2015. – 146 с.

Сложившаяся конъюнктура промышленного рынка и тенденции его развития обуславливают необходимость формирования и реализации активной политики по укреплению межрегионального сотрудничества. Для этого важно определить целевые ориентиры и основные направления его развития на долгосрочную и среднесрочную перспективу, а также выработать соответствующие формы и методы их реализации.

Целями развития межрегиональных отношений Вологодской области в среднесрочной и долгосрочной перспективе являются совершенствование меж- и внутриотраслевой структуры межрегиональных отношений;

использование устойчивых товаропотоков для привлечения финансовых ресурсов из регионов-контрагентов; совершенствование территориально-географической структуры межрегиональных отношений.

Обоснование первоочередных задач и главных направлений укрепления межрегионального сотрудничества и организация стимулирования его эффективного функционирования предполагает определение перспектив развития такого сотрудничества. Дать прогноз состояния внутреннего спроса и возможностей наращивания поставок продукции предприятиями региона на межрегиональные рынки позволяет оценка планов развития промышленности РФ.

Подобная оценка приведена для металлургической отрасли промышленности Вологодской области. Отрасль является крупным игроком национального рынка. Внутренний спрос на ее продукцию в последние годы достаточно активно растет, все чаще поставки продукции, ранее отправлявшейся на экспорт, переориентируются на российский рынок. Ключевые предприятия отрасли – Череповецкий металлургический комбинат ОАО «Северсталь» (кокс, чугун, сталь, сортовой и листовой прокат, лист с полимерным покрытием), ОАО «Северсталь-метиз» (стальной прокат, профиль, проволока, канаты, сетка, гвозди), ООО «Северсталь ТПЗ-Шексна» (трубы для строительной индустрии и машиностроения).

Энергетическая стратегия России дала ясную картину спроса на продукцию металлургов (нефте- и газопроводы, портовая и транспортная инфраструктура) по целому ряду инфраструктурных проектов топливно-энергетического комплекса. Максимальный вклад в развитие отрасли генерирует машиностроительный комплекс [54]. Стратегия развития автомобильной промышленности определила долгосрочный спрос на прокат высокого качества (табл. 3.8). Целевые показатели, заложенные в Стратегию развития транспортного машиностроения и Стратегию развития железнодорожного транспорта по выпуску подвижного состава и элементов транспортной инфраструктуры, позволяют сформировать долгосрочное видение рынка сбыта продукции и обоснованно инвестировать в развитие современных производственных мощностей.

Потенциальными потребителями металлургической продукции Вологодской области выступают предприятия автомобилестроения в Санкт-Петербурге, Калининграде, Москве, Калуге, Нижнем Новгороде, Ульяновске, Тольятти; тяжелого машиностроения – в Электростали, Подольске, Сызрани, Орске, Екатеринбурге, Красноярске, Иркутске; транспортного машиностроения – в Москве, Волчанске и др.

Таблица 3.8. Прогноз развития рынка машиностроительной продукции России, тыс. шт.

Сегмент рынка	Год								2020 г. к 2013 г., %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Легковые автомобили	1964	2093	2235	2397	2690	2907	3048	3150	160,4
Легкие коммерческие автомобили	203	204	210	220	243	261	272	280	137,9
Грузовые автомобили	158	175	192	209	237	257	270	280	177,2
Автобусы	29	28	28	28	31	33	34	35	120,7
Тракторы	16,1	16,8	17,6	18,4	19,3	20,2	21,1	21,9	136,0
Зерноуборочные комбайны	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,7	7,9	123,4
Кормоуборочные комбайны	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	136,4
Бульдозеры	1,9	2,4	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	В 2,1 р.
Экскаваторы	2,5	3,0	3,6	3,8	4,0	4,3	4,7	5,0	В 2,0 р.
Автогрейдеры	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,8	В 2,8 р.
Строительные погрузчики	0,5	0,8	1,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	В 9,0 р.
Маневровые тепловозы	0,26	0,26	0,26	0,23	0,25	0,28	0,30	0,42	161,5
Магистральные тепловозы	60	60	150	180	190	220	290	320	В 5,3 р.
Грузовые вагоны	62,8	63,2	59,6	65	62,4	64	65	65	103,5
Пассажирские вагоны	0,30	0,35	0,55	0,62	0,62	0,75	0,92	0,98	В 3,3 р.
Магистральные электровозы	0,45	0,45	0,45	0,50	0,50	0,55	0,63	0,7	156,7
Металлорежущие станки	4,0	4,9	5,1	5,4	5,6	5,9	6,2	6,5	162,5
Кузнечно-прессовые машины	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	147,8

Источники: составлено по: Стратегия развития автомобильной промышленности РФ на период до 2020 г.; Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года; Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года.

Увеличение поставок вологодского металлургического производства на российский рынок сдерживается из-за недостаточной конкурентоспособности продукции, не всегда отвечающей возрастающим запросам металлопотребляющих отраслей (машиностроение, строительный сектор, нефтяная, газовая отрасли, железнодорожный транспорт). В этой связи приоритетным направлением развития металлургического комплекса будет повышение конкурентоспособности за счет улучшения технического и технологического состояния ведущих предприятий области. В Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа до 2020 г. в числе мер, направленных на решение этой задачи, предусматривается расширение лизинга современного оборудования, развитие кредитного сотрудничества предприятий комплекса с банками СЗФО, улучшение сопровождения инвестиционных проектов и создание условий для привлечения инвестиций (в том числе за счет налогового стимулирования), а также поддержка научно-проектной сферы металлургического комплекса и системы специального образования на основе расширения сотрудничества с предприятиями.

В рамках Стратегии развития металлургической промышленности РФ до 2020 г. предусматривается реконструкция и модернизация производств на предприятиях металлургического комплекса в целях обеспечения выпуска конкурентоспособной продукции с высокой долей добавленной стоимости.

В целом, в соответствии со стратегиями развития отдельных отраслей экономики РФ, в среднесрочной перспективе прогнозируется рост емкости внутреннего рынка продукции черной металлургии на 30–40% (табл. 3.9) и, следовательно, возможность пропорционального увеличения поставок вологодской металлической продукции.

Таблица 3.9. Прогноз потребления металлопродукции в РФ, млн. т

Вид продукции	2013 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2020 г. к 2013 г., %
Чугун	45,9	48,9	50,9	52,0	106,5
Готовый прокат черных металлов, в т.ч.	38,0	50,4	57,8	62,0	132,6
сортовой	19,1	23,8	26,8	28,5	124,6
листовой	19,3	26,6	31,0	33,5	137,8
Стальные трубы, млн. т	9,0	13,1	14,7	16,2	145,6

Источник: составлено по: Стратегия развития черной металлургии России на 2014–2020 годы и на перспективу до 2030 года.

Выявленные тенденции экономического взаимодействия регионов и прогнозные данные, представленные в стратегических и тактических документах развития РФ, регионов и отраслей экономики, позволяют определить перспективы активизации межрегиональных связей региона, сформулировать основные направления и задачи для их реализации.

Первое. Возможно наращивание поставок продукции черной металлургии на внутренний рынок, которое будет обусловлено повышением качества и конкурентоспособности металлопродукции за счет улучшения технологического уровня производства ведущих предприятий и ожидаемым ростом производства практически во всех основных металлопотребляющих секторах (в первую очередь в машиностроении) российской экономики. Перспективными направлениями расширения поставок продукции металлургической отрасли на внутренний рынок должно быть продвижение новых эффективных видов продукции с высокой добавленной стоимостью, заключение долгосрочных соглашений с партнерами.

Для формирования устойчивого спроса на внутреннем рынке и сохранения предложения – на внешнем потребуются:

- повышение конкурентоспособности продукции путем наращивания в ней удельного веса современной высокотехнологичной металлургической продукции;
- укрепление позиций на приоритетных рынках – машиностроительном и топливно-энергетическом.

Второе. Расширение межрегиональных поставок продукции химической отрасли будет сдерживаться вероятным увеличением ее себестоимости и снижением конкурентоспособности в связи с повышением цен на продукцию естественных монополий, ухудшающимся состоянием материально-технической базы предприятий. Перспективы развития химической отрасли видятся в создании новых конкурентоспособных производств, базирующихся на современном оборудовании, в расширении списка выпускаемой продукции. В качестве первоочередных задач выступают:

- наращивание производства минеральных удобрений и фосфорной кислоты, модернизация действующих предприятий по производству серной кислоты;
- диверсификация отрасли путем расширения производства полимерных материалов и сжиженных газов и создания предприятий по производству газохимической продукции, т.е. товаров, которые будут иметь устойчивый спрос как на внутреннем, так и на внешних рынках;
- расширение номенклатуры выпускаемой продукции с учетом потребностей на внутреннем и внешнем рынках сбыта;
- организация эффективного маркетинга продукции.

Третье. Перспективы увеличения предложения продукции легкой и пищевой отраслей промышленности будут сопряжены с ростом спроса на данные виды товаров внутри региона и за его пределами. Это в первую очередь касается продовольственной, а именно молочно-мясной продукции. Рост доходов и платежеспособного спроса населения в других регионах России обеспечит возможности роста поставок в них непродовольственных товаров, изготавливаемых из металла, древесины и льна.

Для реализации потенциала и конкурентных преимуществ легкой промышленности региона необходимо осуществить:

- технологический прорыв, который обеспечил бы качественное обновление ассортимента продукции и техническое переоснащение, улучшение технологической базы производства, совершенствование организации труда;

- проведение комплекса мероприятий по организации товаропроводящей сети.

Для развития пищевой промышленности целесообразно:

- формирование вертикально интегрированных структур, осуществляющих производство, переработку и реализацию сельхозпродукции и продовольствия, что будет способствовать снижению совокупных издержек при движении продукции до потребителя;

- применение современных технологий переработки сырья, использование энерго- и ресурсосберегающих технологий, внедрение эффективных систем качества, что повысит конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Четвертое. Повышение конкурентоспособности и технологического уровня продукции машиностроительной отрасли региона (за счет модернизации и внедрения на предприятиях систем управления качеством на базе стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000) выступит определяющим фактором ее вывоза. Активизация машиностроительных предприятий области на внутреннем рынке создаст условия для увеличения объемов поставок. В то же время их товарная структура в перспективе останется традиционной (подшипники качения, оптические приборы и инструменты, электрическая аппаратура высоко- и низковольтного типа, дерево- и металлообрабатывающие станки). Исходя из вышесказанного задачами функционирования отрасли являются следующие:

- восстановление научно-технического потенциала;
- использование современных наукоемких технологий (электронно-ионно-плазменные технологии, робототехнические системы и др.) и новых материалов (композиты, полимеры, специальные сплавы и т.д.);
- производство конкурентоспособной на мировых рынках продукции с улучшенными потребительскими свойствами.

Пятое. Перспективы наращивания межрегиональных поставок лесопромышленной продукции в определяющей степени зависят от развития лесоперерабатывающих производств (главных потребителей древесного сырья) и сфер конечного потребления лесопроductии – гражданского строительства (главным образом деревянного домостроения).

Основными направлениями развития деревообрабатывающей отрасли выступает обеспечение эффективного использования лесного потенциала региона, формирование устойчивого лесопромышленного комплекса. При этом главными задачами следует считать такие, как:

- углубление степени переработки древесного сырья за счет технического перевооружения действующих производств;

- развитие производственной кооперации между лесозаготовителями и лесопереработчиками региона;
- создание производств, перерабатывающих низкосортную древесину и отходы для энергетических целей;
- развитие транспортной инфраструктуры с учетом размещения предприятий по производству и переработке лесопродукции.

Прогнозируемые на основе межотраслевой модели²⁶ с учетом оценки перспектив развития межрегиональных поставок объемы промышленного производства Вологодской области в отраслевом разрезе на период до 2020 г. представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10. **Прогноз промышленного производства Вологодской области до 2020 г. (в ценах 2013 г.)**

Отрасль промышленности	Единица измерения	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2020 г.
Промышленность в целом	Млрд. руб.	429,9	479,9	542,9	637,4
	% к 2013 г.	100,0	111,6	126,3	148,3
Черная металлургия	Млрд. руб.	245,4	257,6	274,8	294,4
	% к 2013 г.	100,0	105,0	112,0	120,0
Химическая	Млрд. руб.	66,2	82,7	102,5	125,7
	% к 2013 г.	100,0	125,0	155,0	190,0
Пищевая	Млрд. руб.	30,7	34,1	39,9	49,1
	% к 2013 г.	100,0	111,0	130,0	160,0
Деревообработка	Млрд. руб.	20,7	24,9	31,1	38,3
	% к 2013 г.	100,0	120,0	150,0	185,0
Машиностроение	Млрд. руб.	18,8	23,5	30,1	37,6
	% к 2013 г.	100,0	125,0	160,0	200,0
Электроэнергетика	Млрд. руб.	32,2	33,8	35,8	38,0
	% к 2013 г.	100,0	105,0	111,0	118,0
Прочие	Млрд. руб.	15,3	23,3	28,8	54,2
	% к 2013 г.	100,0	152,3	188,2	354,2

При интенсификации работы по укреплению межрегионального сотрудничества «локомотивами» роста производства промышленной продукции области в перспективе выступают четыре отрасли: черная металлургия, лесопромышленный и машиностроительный комплексы, химическая промышленность. Именно они покажут наибольшие приросты

²⁶ При расчетах нами был сделан ряд допущений. Из-за отсутствия статистических данных матрица коэффициентов полных затрат для Вологодской области была экспертно оценена на основе матрицы коэффициентов полных затрат для России в целом. Разбивка добавленной стоимости по отраслям промышленности области проводилась исходя из данных по стране и имеющихся данных о структуре выпуска продукции по Вологодской области.

абсолютных объемов производства за счет его современной структуры и наличия материальных, сырьевых и финансовых ресурсов. Влияние этих отраслей на региональную экономику будет иметь как прямой (увеличение объемов производства товаров и пополнение бюджета), так и мультипликативный (рост занятости и зарплаты населения, перераспределение инвестиционных потоков) эффект.

Отметим также наиболее существенные резервы отраслевого развития промышленности Вологодской области: в металлургии предполагается увеличение производства стали, качественных видов проката, высокотехнологичной продукции для машиностроения; в химической промышленности – новых видов минеральных удобрений; в лесопромышленном комплексе ожидается рост производства мебели, фанеры и бумаги; в машиностроении – продукции для металлургии и тяжелого машиностроения, других отраслей промышленности; в пищевой отрасли максимальный прирост предусматривается в молочно-мясной подотрасли.

Развитие промышленного производства будет сопровождаться непрерывным ростом производительности труда, повышением зарплаты работников, ускорением инвестиционных процессов, внедрением инноваций, увеличением прибыли предприятий.

В результате выхода в 2020 г. на указанные объемы производства существенно изменится структура промышленности региона. Доля металлургии снизится до 46% (против 57% в 2013 г.), но соответственно возрастет доля продукции других отраслей промышленности, что позволит значительно диверсифицировать структуру производства, укрепить экономическую и бюджетную безопасность региона. Причем представленные данные рассматриваются как необходимые и вместе с тем вполне реалистичные. Исключая инерционный (пессимистический) по существу вариант развития, они предполагают возможности перехода к оптимистическому варианту, при котором за семилетний срок объемы промышленного производства области вырастут в 1,6–1,7 раза.

Приведенные расчеты показывают эффективность укрепления межрегиональных связей для развития экономики региона и его промышленного комплекса. Реализация выделенных в этой сфере направлений будет опираться на комбинацию стимулирующих воздействий (посредством методов и форм регулирования), выбор и применение которых необходимо осуществлять с учетом сложившейся в регионе социально-экономической ситуации и возможностей государственного регулирования экономики.

Для Вологодской области можно рекомендовать следующие мероприятия:

- формирование и реализация двусторонних программ развития межрегиональных экономических отношений;
- участие в работе и развитии автономной некоммерческой организации «Стратегическое партнерство по экономическому и социальному развитию Северо-Западного федерального округа»;
- создание кооперативных взаимоотношений между участниками одного производственного процесса;
- поддержка выставочного и ярмарочного бизнеса, содействие привлечению предприятий к участию в российских и международных выставках;
- создание информационно-организационной системы межрегиональных связей региона с размещением ее в сети Интернет.

Выполнение вышеперечисленных задач, реализация предложенных и ряда других мероприятий позволит активировать межрегиональное экономическое сотрудничество.

Таким образом, в условиях модернизации экономики и приобретения регионами заметной независимости в принятии решений важным фактором их развития выступает укрепление экономического сотрудничества с другими регионами страны. Оно помогает снабжать внутрирегиональный рынок потребительскими товарами и продукцией производственно-технического назначения, обеспечивая производителям устойчивый ввоз сырья и комплектующих материалов; стимулирует внутренний рынок и увеличивает внутренний спрос, способствует диверсификации экономики и снижению барьеров при перемещении ресурсов.

Активизация экономического сотрудничества регионов должна основываться на институциональном и нормативно-правовом сопровождении данного процесса, развитии транспортной, информационной и другой инфраструктуры, использовании стратегического планирования социально-экономического развития, прогнозирования и моделирования внутреннего спроса, а также ряде других экономических инструментов. Все это позволит выработать концепцию механизма госрегулирования межрегионального сотрудничества. Ее реализация укрепит межрегиональные связи регионов и будет способствовать преодолению негативных тенденций в их развитии.

3.3. Проектирование вертикально интегрированных структур

Реализации стратегического направления модернизации экономики страны, а также новой индустриализации будет способствовать государственная политика стимулирования вертикальной интеграции народного хозяйства. Активное развитие интеграционных процессов представляет одну из основных тенденций функционирования экономик развитых стран мира (США, Германия, Франция, Япония, Китай и др.) в течение последнего столетия. Это привело к тому, что в настоящее время их основу составляют крупные компании, носящие характер транснациональных. Так, в США лица промышленности определяют около сотни многоотраслевых корпораций, являющихся по своей природе высоко интегрированными («General Motors», «Du Pont», «General Electric», «Ford Motors», «AT&T» и др.). Каждая из таких корпораций содержит в своем составе предприятия 25 отраслей, 35 корпораций ведут деятельность в 32 отраслях промышленного производства, а 10 – в 50-ти. Согласно официальным данным, на долю таких компаний приходится 55–60% ВВП страны, в них трудоустроено 45% общего числа занятых в экономике, направляется около 60% общего объема инвестиций. Кроме того, уже к концу 60-х гг. XX века в США и Канаде более 90% продукции птицеводства производилось на интегрированных предприятиях, в Нидерландах – 90%, в Бельгии – 70%, в ФРГ и во Франции – 60%.

При этом ключевой характеристикой данных субъектов, позволяющей повысить их конкурентоспособность на национальном и мировом рынках, является создание единых технологических цепочек добавленной стоимости в рамках единой организационной структуры. Это способствует минимизации издержек и повышению рентабельности производства за счет использования внутренних трансфертных цен, устранения эффекта «двойной маргинализации», характерной для дезинтегрированной экономики, концентрации и рациональному использованию производственного, денежного и товарного капитала, увеличению скорости его воспроизводства, внедрению инноваций [26].

Такие крупные компании служат источником обеспечения занятости населения, вносят значительный вклад в формирование ВВП данных стран, наполняемость бюджетной системы и социально-экономическое развитие территории в целом. В связи с этим формирование и эффективное управление развитием вертикально интегрированных структур является важной научной и практической задачей.

Для проведения объективного анализа и оценки уровня вертикальной интегрированности экономики в целом и отдельных хозяйствующих субъектов в частности необходимо определить критерии его измерения. На наш взгляд, наиболее обоснованный, универсальный подход к оценке уровня вертикальной интегрированности экономики, который легко можно применять на практике при осуществлении расчетов, разработал в своих исследованиях С.С. Губанов. Для этого он использовал мультипликатор добавленной стоимости [26, 28].

В наших исследованиях [51] данный методический инструментарий был адаптирован к уровню хозяйствующих субъектов, и под *мультипликатором добавленной стоимости* в данной ситуации понимаем *отношение совокупной величины товарной массы, произведенной предприятием, к стоимости первичных сырьевых ресурсов, вовлеченных в хозяйственный оборот*:

$$M_i = TM_i / C_i, \quad (32)$$

где M_i – мультипликатор добавленной стоимости *i*-го хозяйствующего субъекта; TM_i – совокупная величина товарной массы, произведенной *i*-м предприятием (выручка, полученная от продажи на сторону продукции, произведенной хозяйствующим субъектом на всех стадиях его технологической цепочки); C_i – стоимость первичных сырьевых ресурсов, вовлеченных в хозяйственный оборот *i*-го предприятия (стоимость сырья, материалов, комплектующих, которые используются в качестве первичных ресурсов при производстве на первом этапе технологической цепочки).

Чем выше значение мультипликатора добавленной стоимости, тем большее количество стадий технологической цепочки и переделов проходит продукт, до того как он превратится в конечный товар. Соответственно, для компаний, производящих в рамках единого технологического процесса продукцию с высокой добавленной стоимостью, значения мультипликатора будут значительно выше, чем для дезинтегрированных субъектов [52].

Данный методический инструментарий был апробирован при анализе деятельности крупнейших зарубежных и отечественных вертикально интегрированных компаний, ведущих свою деятельность в различных отраслях экономики. Для этого были проанализированы их финансовые отчеты за последние несколько лет. Рассчитанные значения мультипликатора добавленной стоимости по зарубежным ВИС представлены на рисунке 3.2.

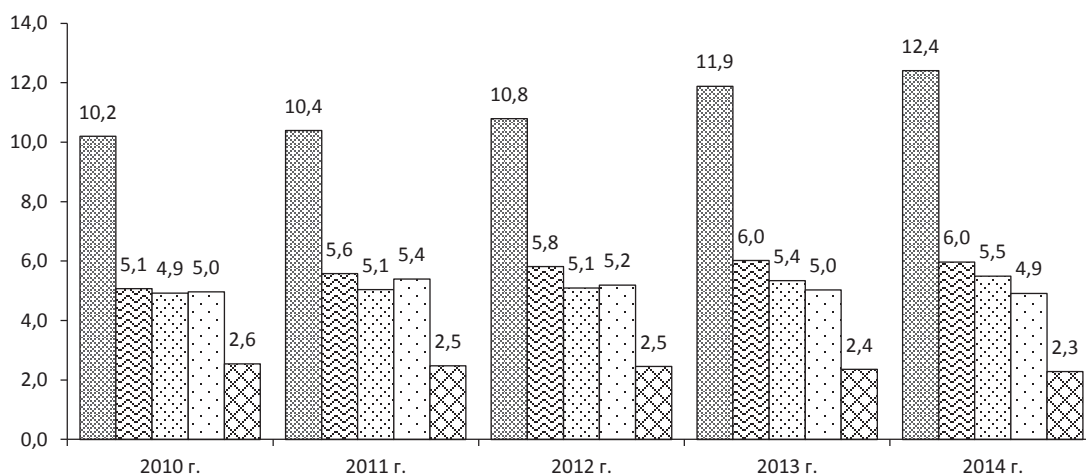


Рисунок 3.2. Мультипликатор добавленной стоимости крупнейших зарубежных вертикально интегрированных компаний [51]

Для анализа текущей ситуации в экономике России были выбраны крупные отечественные ВИС: химическая промышленность (ОАО «ФосАгро»), нефтехимия (ОАО «ЛУКОЙЛ»), агропромышленный комплекс (АПХ «Мираторг»), машиностроение (ОАО «КамАЗ»), целлюлозно-бумажная промышленность (ОАО «Архангельский ЦБК»). Динамика рассчитанного нами мультипликатора добавленной стоимости данных компаний в 2010–2014 гг. представлена на рисунке 3.3.

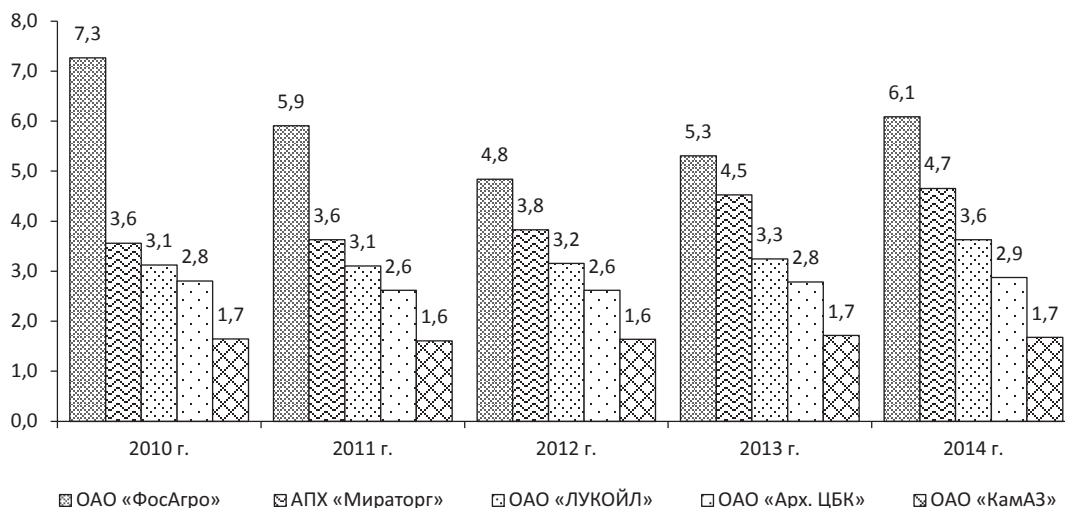


Рисунок 3.3. Мультипликатор добавленной стоимости крупнейших отечественных вертикально интегрированных компаний [51]

Следует отметить, что значения мультипликатора добавленной стоимости «Лукойла» в 2010–2014 гг. ниже, чем у целого ряда зарубежных компаний-конкурентов (например, у Sinorep он превышает 10, BP plc. – 6, Royal Dutch Shell – 5), что в долгосрочной перспективе может быть фактором, ограничивающим конкурентоспособность компании на мировых рынках энергетической, а главное, нефтехимической продукции. При этом за более длительный период и вовсе наблюдается снижение значений данного показателя: с 5,06 в 1999 году до 3,6 в 2014 году. Одной из причин этого может быть некоторая трансформация бизнеса компании, увеличение товаров первого и второго переделов в общем объеме ее продукции и снижение доли продукции глубокой переработки.

Относительно невысокие значения мультипликатора в ОАО «КамАЗ» по сравнению с зарубежными компаниями-аналогами (например, на Daimler – 2,0–2,5) могут свидетельствовать о потенциальных возможностях к дальнейшему формированию единой технологической цепочки производства, полному обеспечению хозяйственной деятельности компании материалами и комплектующими высокого качества и собственного производства. Именно формирование вертикально интегрированной структуры полного цикла, на наш взгляд, позволит повысить конкурентоспособность компании за счет оптимизации издержек производства.

Повышению конкурентоспособности ОАО «Архангельский ЦБК» будет способствовать дальнейшее развитие производства и организация выпуска продукции еще более высоких переделов, т.е. осуществление интеграции «вперед» (например, организация производства мелованной бумаги и других товаров с высокой добавленной стоимостью) [52].

В целом следует отметить, что значение мультипликатора добавленной стоимости в среднем по экономике России значительно ниже уровня развитых стран мира: около 1,3–1,5 против 11–13 единиц по расчетам С.С. Губанова и других исследователей [28, 157].

Данные цифры свидетельствуют о том, что технологические цепочки в экономике России в настоящее время разрушены и ее основу составляют большое количество дезинтегрированных хозяйствующих субъектов, производящих в рамках одного предприятия продукцию лишь нескольких переделов. Объем российских высокотехнологичных товаров с высокой добавленной стоимостью ограничен, и они являются неконкурентоспособными на мировых рынках по сравнению с продукцией крупнейших ТНК, производящих аналогичную продукцию [51, 52].

Поэтому важную задачу для федеральных и региональных органов власти представляет осуществление трансформационных преобразований в экономике страны путем ликвидации ее дезинтегрированности и восстановления технологических цепочек добавленной стоимости в приоритетных отраслях народного хозяйства, поскольку лишь в этом случае удастся реально перевооружить отечественную промышленность, провести ее неоиндустриализацию на основе инноваций. В этой связи необходимо формирование и развитие в приоритетных отраслях экономики России вертикально интегрированных структур. При этом в отношении данных компаний должна быть принята соответствующая законодательная база, регламентирующая отношения с органами власти, бюджетной системой и т.п.

В экономической науке и нормативно-правовых актах существует целый ряд различных концептуальных и методических подходов к оценке эффективности вертикальной интеграции (подход, основанный на теории транзакционных издержек; обеспечения конкурентных преимуществ; теории финансового менеджмента; расчет мультипликатора добавленной стоимости ВИС; Z-модель Альтмана и т.п.). Сложность выработки единой методологии связана с наличием целого ряда особенностей функционирования и этапов становления таких компаний [37, 57, 71, 89, 114, 115, 142].

Формирование и развитие вертикально интегрированных структур требует наличия определенных объективных предпосылок для такого рода объединения. В этой связи созданию ВИС должно предшествовать проведение анализа потенциальной эффективности интеграции в отрасли и определение наиболее предпочтительных для включения в данную структуру предприятий. При этом возникает необходимость в анализе потенциальной устойчивости кооперационных связей между интегрируемыми предприятиями, рыночной концентрации в отрасли, возможной степени увеличения рыночной власти от такого объединения и т.п.

Проведем оценку целесообразности и эффективности вертикальной интеграции, используя данный инструментарий, на примере взаимодействия *ОАО «Стальное производство»* и *АО «Корпорация «Машиностроитель»*. Эти предприятия находятся на различных стадиях единой технологической цепочки, начинающейся с добычи и переработки сырья и заканчивающейся производством современной продукции машиностроения.

ОАО «Стальное производство» в своем производственном процессе соединяет два технологических передела: *I передел* – добыча и первичная переработка природного сырья (добыча железистых кварцитов и коксу-

ющегося угля твердых марок; производство окатышей железной руды, железорудного концентрата; коксующегося и энергетического угля); *II передел* – производство из данного сырья конечной продукции: стальной прокат, сортовой прокат, трубы большого диаметра и метизная продукция, атмосфероустойчивые автомобильные детали, заготовки для машиностроительной отрасли и т.п.

Ключевые клиенты ОАО «Стальное производство» на внутреннем рынке – строительные компании, трубопрокатные заводы, машиностроительные предприятия и производители автомобилей.

В свою очередь, АО «Корпорация «Машиностроитель» в настоящее время является одним из крупнейших предприятий в своем сегменте, которое занимается производством продукции машиностроения (*III передел*), в том числе наиболее современных ее типов (современные виды вооружения), и использует необходимое сырье для данных целей. Вместе с тем компания не обладает собственной производственной базой, достаточной для полного обеспечения технологического процесса комплектующими и иными агрегатами для сборки продукции машиностроения.

Таким образом, у данных предприятий существуют объективные предпосылки для образования кооперационных связей. Степень потенциально возможного участия предприятия ОАО «Стальное производство» в едином технологическом процессе весьма значительна: 55% общего объема производимых корпорацией товаров в настоящее время являются продукцией с высокой добавленной стоимостью, которая в дальнейшем будет востребованной для использования в машиностроении. То есть значения данного индикатора свидетельствуют о наличии высокого потенциала такого объединения. Текущие производственные возможности ОАО «Стальное производство» могут полностью покрыть потребность АО «Корпорация «Машиностроитель» в металле и комплектующих.

О долгосрочной устойчивости и способности к дальнейшему развитию новой ВИС свидетельствуют значения рассчитанного нами мультипликатора добавленной стоимости. При его вычислении были сделаны следующие допущения: объем производственной мощности АО «Корпорация «Машиностроитель» был определен на текущем его уровне. Соответственно, объем используемых на данном этапе технологической цепочки сырья и материалов, произведенных ОАО «Стальное производство», также был подкорректирован под данные потребности. И наконец, размер выручки, получаемой последним подразделением, не корректировался с учетом применения трансфертных цен внутри подразделений новой

интегрированной структуры по причине невозможности определения их обоснованного уровня. Полученные значения мультипликатора представлены на рисунке 3.4.

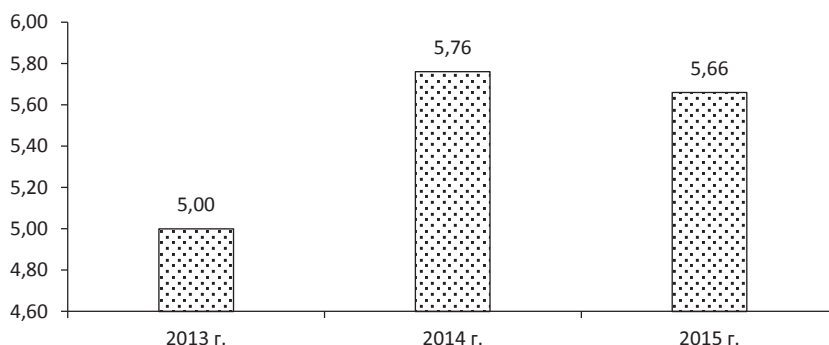


Рисунок 3.4. Мультипликатор добавленной стоимости созданной на базе ОАО «Стальное производство», АО «Корпорация «Машиностроитель» новой вертикальной интегрированной структуры

Примечательно, что значения мультипликатора добавленной стоимости созданной ВИС больше суммы значений данного показателя для входящих в ее состав элементов. Например, в 2015 году значение данного показателя для ОАО «Стальное производство» было 2,56, для АО «Корпорация «Машиностроитель» – 2,22 (сумма их равна 4,78), тогда как для вновь образованной компании – 5,66. В этом проявляется эффект синергии, характерный для данных структур.

При этом следует отметить, что применение на практике трансфертных цен, увеличение производственных мощностей предприятий III технологического передела обеспечит еще большие значения мультипликатора добавленной стоимости.

О чем это свидетельствует? В первую очередь о том, что компания производит продукт с высокой добавленной стоимостью; повышается рентабельность бизнеса за счет оптимизации издержек производства; у предприятия появляется возможность эффективной борьбы с конкурентами на основе использования гибкого ценообразования; дополнительная прибыль может быть направлена на проведение модернизации, внедрение инновационных технологий и дальнейшее развитие производства. Кроме того, существует и целый ряд других неэкономических эффектов, которые позволяют компании быть конкурентоспособной и устойчиво развиваться в долгосрочной перспективе.

Таким образом, формирование единых технологических цепочек в экономике в форме вертикальной интеграции позволит консолидировать и рационально использовать ресурсы для решения важнейших проблем с целью устойчивого развития экономики страны в долгосрочной перспективе.

Важным элементом этого процесса выступает оценка вклада каждой компании вертикально интегрированной корпорации в ее общий финансовый результат. Такая оценка возможна на основе методологии межотраслевого баланса. Построение баланса производства и потребления корпорации (табл. 3.11) даст информацию о ее внутригрупповых операциях. Необходимость применения балансового метода вытекает из того, что при консолидации элиминируются внутрикорпоративные расчеты и из отчетности не видно взаимодействия участников корпорации между собой. В консолидированной управленческой отчетности в обязательном порядке должна представляться информация в разрезе организаций корпорации.

Таблица 3.11. **Баланс производства и потребления корпорации**

Показатель		Потребление						Валовая продукция
		Компания 1	Компания 2	...	Компания n	ИТОГО внутри корпорации	Конечные потребители	
Производство	Компания 1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	$\sum X_{1i}$	Y_1	X_1
	Компания 2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	$\sum X_{2i}$	Y_2	X_2

	Компания n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	$\sum X_{ni}$	Y_n	X_n
	ИТОГО внутри корпорации	$\sum X_{i1}$	$\sum X_{i2}$	...	$\sum X_{in}$	$\sum X_{ij}$		
Закупки извне		Z_1	Z_2	...	Z_n	$\sum Z_i$		
Прямые расходы на оплату труда								
Итого маржинальный доход								
Косвенные расходы								
Налог на прибыль								
Чистая прибыль								
Валовая продукция		X_1	X_2	...	X_n		$\sum Y_i$	$\sum X_i$

Баланс производства и потребления отражает фактические материальные потоки внутри корпорации и позволяет оценить эффективность деятельности компаний, входящих в ее состав, и их вклад в общий финансовый результат.

Построение баланса производства и потребления проходит по следующему алгоритму:

1. Для каждого участника корпорации (материнской компании, дочерних компаний и других бизнес-единиц) рассчитываются коэффициенты прямых материальных затрат (a_{ij}). Эти коэффициенты рассчитываются как суммарная доля стоимости продукции i -го участника корпорации в продукции j -го участника. Расчет производится на этапе планирования деятельности корпорации на соответствующий период, на момент составления плана, и остается неизменным в течение этого периода. Для расчета планируемые нормы материальных затрат соответствующей продукции умножаются на рыночные цены и складываются между собой. Результат делится на продукцию по рыночным ценам. Для каждого участника корпорации аналогично рассчитывается стоимостной норматив закупок извне Z_j .

2. На основе плановых данных заполняется плановая форма баланса производства и потребления.

3. По окончании отчетного периода на основании известных данных о продаже конечным потребителям определяется отчетный баланс производства и потребления в пересчете на фактическую конечную продукцию. Для этого для первых n строк содержательной части таблицы решается система уравнений относительно X_i по известным Y_i и a_{ij} . На основе полученных X_i рассчитываются Z_i и V_i . К тому же в наличии будут иметься ряды величин добавленной стоимости по участникам корпорации.

Формирование и развитие вертикально интегрированных компаний в экономике России предполагает необходимость разработки соответствующей государственной политики, которая с помощью стимулирующих мер побуждала бы предприятия к созданию интегрированных хозяйственных субъектов.

Основные методы построения интегрированных структур, выявленные на основе исследования зарубежного опыта (Франция, Италия, Германия, США, Великобритания, Китай, Япония, Южная Корея) [145, 148, 150, 153, 154, 156, 166, 177, 179], включают в себя выкуп государством контрольных пакетов акций предприятий, финансовые инструменты (государственные банки контролируют предприятия посредством финансовых механизмов, побуждая их к объединению), государственное регулирование (объединение отраслей и предприятий в группы по интересам), жесткое государственное регулирование конкуренции (государственное регулирование, принуждающее к объединению предприятий или уходу с рынка) и др.

Иными словами, процесс формирования и развития ВИС должен происходить при активной поддержке со стороны органов власти (прежде всего, федеральных и региональных), направленной на создание благоприятных условий для повышения эффективности использования ресурсных возможностей хозяйствующих субъектов. Однако следует отметить, что в настоящее время в России не существует сформировавшейся государственной политики, способствующей активному развитию вертикальной интеграции в экономике страны.

На наш взгляд, государственная поддержка должна включать информационные и институциональные методы регулирования и мероприятия ресурсного характера как косвенного (льготное налогообложение), так и прямого воздействия (кредитование на льготных условиях, бюджетное финансирование эффективных и быстрокупаемых инвестиционных проектов и т.п.).

Меры экономического воздействия на хозяйствующие субъекты, стимулирующие их к объединению в рамках вертикально интегрированных структур, могут включать в себя следующие инструменты.

1. Инструменты бюджетной политики:

- предоставление из бюджета региона субсидий на компенсацию части процентной ставки по банковским кредитам;
- предоставление хозяйствующим субъектам бюджетных кредитов и осуществление прямых государственных инвестиций в развитие производства (в том числе в формате государственно-частного партнерства);
- предоставление государственных гарантий;
- содействие развитию ВИС на долевых началах с другими участниками.

2. Инструменты инвестиционной политики:

- предоставление инвестиционного налогового кредита;
- реструктуризация кредиторской задолженности хозяйствующих субъектов перед бюджетами всех уровней.

3. Инструменты налоговой политики:

- совершенствование налогового законодательства территории базирования интегрированной структуры;
- предоставление налоговых льгот (освобождение полностью или частично от уплаты налогов, снижение ставок; целевые льготы).

Кроме органов власти, к управлению и контролю при формировании вертикально интегрированных компаний целесообразно широко привлекать координационные и совещательные органы. Их участие необхо-

димо не только в период научной и проектной подготовки, но и непосредственно на стадии создания.

В целом управление процессами интеграции предполагает широкое использование методов и форм программно-целевого управления, при котором вся совокупность объектов, участвующих в формировании ВИС, будет рассматриваться в качестве единого объекта с общей задачей функционирования. Незаменимым инструментом анализа, планирования и проектирования процессов вертикальной интеграции компаний выступает методология межотраслевого баланса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сложность и масштабность экономических задач, стоящих перед органами властями, требуют совершенствования методов государственного регулирования экономических процессов, расширения спектра применяемого методического инструментария, позволяющего проводить обстоятельный анализ, выявлять факторы, оказывающие наиболее сильное влияние на происходящие процессы, моделировать сценарии их развития при реализации тех или иных управленческих решений, обосновывать пути совершенствования проводимой экономической политики.

В наибольшей мере анализу и моделированию экономики соответствует применение методологии межотраслевого баланса.

Во-первых, изучение теоретико-методологических основ системы национального счетоводства (СНС), построения межотраслевого баланса, анализ отечественного и зарубежного опыта его использования в практике государственного управления убедительно доказывают, что использование этого метода позволяет увязать потребности экономики и ресурсы в масштабе всего народного хозяйства, координировать развитие смежных отраслей, обеспечивать пропорциональность элементов экономики, просчитывать различные варианты развития социально-экономических процессов в зависимости от принимаемых решений.

Во-вторых, проведение углубленного исследования экономики России на основе анализа ключевых показателей и данных межотраслевых балансов дает возможность аргументировать наличие системного кризиса в экономике страны, во многом предопределенного слабым регулированием сферы общественного воспроизводства; зафиксировать диспропорции в отраслевой структуре экономики, в структуре экспорта и импорта, инвестиций и сбережения; научно обосновать необходимость государственного регулирования воспроизводственных процессов и управления

ключевыми параметрами кругооборота промышленного капитала (скоростью, пропорциями), обеспечения необходимой величины, технологической и продуктовой структуры капиталовложений, поддержки приемлемого уровня обновления основных производственных фондов.

В-третьих, доказано, что при выборе методов государственного регулирования социально-экономических процессов принципиально важным является наличие обоснованных сценарных вариантов развития экономики и моделирование последствий принимаемых управленческих решений. Решению этой задачи способствует методический инструментарий регулирования экономики на основе межотраслевого баланса. Разработанная и апробированная межотраслевая модель экономики позволяет прогнозировать динамику основных показателей в разрезе отраслей экономики (объемы выпуска товаров и услуг, численность и состав занятых, фонд оплаты труда) в зависимости от спроса на производимую продукцию.

В-четвертых, критический анализ передового отечественного и зарубежного опыта государственного регулирования экономики, мнений ведущих экспертов, результаты апробации методологии межотраслевого баланса позволили предложить приоритетные направления корректировки государственной экономической политики, в перечне которых стимулирование роста доходов хозяйствующих субъектов, развитие внутреннего потребительского и инвестиционного спроса, стимулирование инвестиционной активности.

В-пятых, использование методологии межотраслевого баланса дало возможность сформировать межотраслевую модель экономики, доказывающую необходимость укрепления межрегионального экономического сотрудничества, и предложить инструментарий анализа, планирования и проектирования процессов вертикальной интеграции компаний. Реализация этих направлений обеспечит переход российской экономики на путь инновационного развития, новое качество экономического роста за счет глубоких изменений в экономической системе страны, значительного роста эффективности производства, увеличения затрат на исследования и разработки. Это, несомненно, будет способствовать преодолению системного кризиса и укреплению позиции Российской Федерации в мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аганбегян, А.Г. О применении научных методов при подготовке решений социально-экономических проблем [Текст] / А.Г. Аганбегян // Вопросы экономики. – 2013. – № 7. – С. 124-137.
2. Аганбегян, А.Г. Экономико-математический анализ межотраслевого баланса СССР [Текст] / А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг. – М.: Мысль, 1968. – 357 с.
3. Алмон, К. Искусство экономического моделирования [Текст] / К. Алмон. – М.: МАКС Пресс, 2012. – 648 с.
4. Амосов, А. Проблемы интенсификации экономики и экономического роста [Текст] / А. Амосов // Экономист. – 2017. – № 7. – С. 14-25.
5. Анализ конкурентоспособности России за 2010-2011 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spei.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/88661.htm>
6. Анализируя прошлое, думать о будущем [Текст]: монография / колл. авт.; под ред. В.А. Ильина. – Вологда: ИСЭРТ РАН. – 2015. – 336 с.
7. Белоусов, А.Р. Долгосрочные тренды российской экономики. Сценарии экономического развития России до 2020 г. [Текст] / А.Р. Белоусов. – М.: ЦМАКП, 2005. – 141 с.
8. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе [Текст] / М. Блауг. – М.: Дело, 1996. – 720 с.
9. Большая советская энциклопедия [Текст]: в 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1969-1978.
10. Большой бухгалтерский словарь [Текст] / под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 1999. – 574 с.
11. Борисов, В.Н. Инновационное развитие машиностроения [Текст] / В.Н. Борисов, О.В. Почукаева // Проблемы прогнозирования. – 2013. – № 1. – С. 38-51.

12. Булатов, А.Н. Стратегическая матрица перспектив промышленно-торговой межрегиональной кооперации [Электронный ресурс] / А.Н. Булатов // Российский экономический интернет-журнал. – 2010. – № 4. – С. 133-145.
13. Власюк, Л.И. Исследование экономики Дальнего Востока России на основе таблиц «затраты-выпуск» [Текст] / Л.И. Власюк // Пространственная экономика. – 2006. – № 2. – С. 79-90.
14. Воротин, В.Э. Макроэкономическое регулирование в условиях глобальной трансформации [Текст]: монография / В.Э. Воротин. – К.: Знания, 2002. –165 с.
15. Восстановление экономического роста в России [Текст]: научный доклад / под ред. академика В.В. Ивантера. – М., 2016. – 32 с.
16. Гильмундинов, В.М. Влияние немонетарных факторов на инфляцию в России [Текст] / В.М. Гильмундинов, А.О. Денисов // ЭКО. – 2012. – № 1. – С. 116-129.
17. Гильмундинов, В.М. Концепция учета воздействия шоков фискальной и монетарной политики на отраслевую структуру экономики в общеравновесной межотраслевой модели с блоками агрегированных рынков [Текст] / В.М. Гильмундинов // Проблемы и перспективы модернизации российской экономики: сб. науч. тр.; отв. ред. А.В. Алексеев, Л.К. Казанцева. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – С. 61-68.
18. Глазьев, С.Ю. О стратегии устойчивого развития экономики России [Текст] / С.Ю. Глазьев, Г.Г. Фетисов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 1 (25). – С. 23-35.
19. Горшенина, Е.В. Региональные экономические исследования: теория и практика [Текст]: монография / Е.В. Горшенина. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009. – 203 с.
20. Гранберг, А.Г. Динамические модели народного хозяйства [Текст] / А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1985. – 240 с.
21. Гранберг, А.Г. Моделирование социалистической экономики [Текст] / А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1998. – 487 с.
22. Гранберг, А.Г. Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства [Текст] / А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 1973. – 211 с.
23. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики [Текст] / А.Г. Гранберг. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.
24. Гранберг, А.Г. Российская Федерация в общесоюзной экономике (межотраслевой анализ) [Текст] / А.Г. Гранберг, В.С. Зайкин, В.Е. Селиверстов. – Новосибирск: Наука, 1981. – 288 с.

25. Губанов, С. Антинаучный миф (о 70% госсектора) и его социальный под-
текст [Текст] / С. Губанов // Экономист. – 2017. – № 8. – С. 3-27.
26. Губанов, С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о фор-
муле развития России) [Текст] / С. Губанов // Экономист. – 2008. – № 9. – С. 3-27.
27. Губанов, С. Трудовая парадигма: А. Смит против «неоклассики» [Текст] //
Экономист. – 2009. – № 3. – С. 57-80.
28. Губанов, С.С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и верти-
кальная интеграция [Текст] / С.С. Губанов. – М.: Книжный мир, 2012. – 224 с.
29. Губанов, С.С. Системный кризис и выбор пути развития России [Текст] /
С.С. Губанов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, про-
гноз. – 2015. – № 2 (38). – С. 23-41.
30. Гусев, М.С. Моделирование экономического роста в долгосрочных прогно-
зах [Текст] / М.С. Гусев // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 5. – С. 3-14.
31. Гусев, С.Н. Экономический рост в России: потенциальный уровень и огра-
ничения [Текст] / С.Н. Гусев // Актуальные проблемы экономики и права. – 2013. –
№ 4. – С. 130-136.
32. Дасковский, В. Проблемы интенсификации экономики и экономического
роста [Текст] / В. Дасковский, В. Киселев // Экономист. – 2017. – № 8. – С. 3-27.
33. Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007-2030 гг.
(по вариантам) // Проблемы прогнозирования. – 2007. – № 6. – С. 3-45.
34. Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Вологод-
ской области [Текст] / Л.Г. Иогман, А.А. Широков, А.А. Янтовский, Д.Б. Кувалин //
Проблемы прогнозирования. – 2009. – № 1. – С. 74-92.
35. Ершов, Э.Б. Взаимосвязи капитальных вложений и вводов основных
фондов в динамической модели межотраслевого баланса [Текст] / Э.Б. Ершов,
Е.А. Рутковская // Экономика и математические методы. – 1978. – Т. 14. – Вып. 1. –
С. 53-64.
36. Ершов, Ю.С. Регионализация народнохозяйственных таблиц «затраты –
выпуск» [Текст] / Ю.С. Ершов. – ЭКО. – 2011. – № 6. – С. 119-138.
37. Иванова, В.О. Особенности менеджмента вертикально-интегрированной
компании [Текст] / В.О. Иванова // Российское предпринимательство. – 2011. –
№ 11. – Вып. 2 (196). – С. 55-60.
38. Ивантер, В. Структурно-инвестиционная политика [Текст] / В. Ивантер //
Экономические стратегии. – 2017. – № 4. – С. 22-27.
39. Ивантер, В.В. Стратегия перехода к экономическому росту [Текст] /
В.В. Ивантер [Текст] // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 1. – С. 3-8.

40. Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах [Текст] / У. Изард. – М.: Прогресс, 1966. – 659 с.
41. Ильин, В.А. Влияние интересов собственников металлургических корпораций на социально-экономическое развитие [Текст]: препринт / В.А. Ильин, А.И. Поварова, М.Ф. Сычев. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. – 104 с.
42. Ильин, В.А. Проблемы эффективности государственного управления. Тенденции рыночных трансформаций. Кризис бюджетной системы. Роль частного капитала. Стратегия-2020: проблемы реализации [Текст]: монография / В.А. Ильин, А.И. Поварова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2014. – 188 с.
43. Исаев, Б.А. Геополитика [Текст] / Б.А. Исаев. – СПб.: Питер, 2007. – 512 с.
44. Исследование структуры американской экономики. Теоретический и эмпирический анализ по схеме «затраты-выпуск» [Текст] / В. Леонтьев и др. – М.: Госстатиздат, 1958. – 639 с.
45. Калинин, А. Наилучшие доступные технологии как инструмент государственной промышленной политики [Текст] / А. Калинин, М. Осолодченко // Общество и экономика. – 2017. – № 7. – С. 64-73.
46. Каменик, Л. Экономика будущего и замкнутый ресурсный цикл [Текст] / Л. Каменик // Экономист. – 2015. – № 3. – С. 32-41.
47. Кириченко, В. Реформационный процесс и становление государственной политики России [Текст] / В. Кириченко // Российский экономический журнал. – 1999. – № 8. – С. 3-21.
48. Киршин, И.А. Трансформация представлений о действиях механизма возрастающей отдачи в теории экономического роста [Текст] / И.А. Киршин // Журнал экономической теории. – 2008. – № 4. – С. 128-146.
49. Кистанов, В.В. Региональная экономика России [Текст] / В.В. Кистанов, Н.В. Копылов. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 584 с.
50. Клинов, В. Сдвиги в мировой экономике в XXI веке: проблемы и перспективы развития [Текст] / В. Клинов // Вопросы экономики. – 2017. – № 7. – С. 114-127.
51. Кожевников, С.А. Институциональные и экономические основы вертикальной интеграции [Текст] / С.А. Кожевников // Проблемы развития территории. – 2015. – № 4. – С. 142-156.
52. Кожевников, С.А. Формирование технологических цепочек добавленной стоимости в форме вертикальной интеграции [Электронный ресурс] / С.А. Кожевников // Вопросы территориального развития. – 2016. – № 3. – Режим доступа: <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1885>

53. Комплексная оценка макроэкономического эффекта различных форм глубокого экономического сотрудничества Украины со странами Таможенного союза и Единого экономического пространства в рамках ЕврАзЭС [Текст]: монография / А.А. Широ́в и др. – СПб.: Центр интеграционных исследований, 2012. – 168 с.

54. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/wps/Mcm/myconnct/economylib/mcrl/welcome/prcssscrvicc/cvcntschroniclc/doc1217949648141>

55. Коссов, В.В. Межотраслевой баланс [Текст] / В.В. Коссов. – М.: Экономика, 1966. – 224 с.

56. Кучуков, Р. Модернизация экономики: проблемы и задачи [Текст] / Р. Кучуков // Экономист. – 2010. – № 1. – С. 20-29.

57. Лапкин, Р.М. Инструментарий формирования и развития вертикально интегрированной предпринимательской структуры [Текст] / Р.М. Лапкин // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 5-6 (39-40). – С. 76-84.

58. Латыпов, Р.А. Управление межрегиональными экономическими связями [Текст] / Р.А. Латыпов, А.П. Мищенко. – Казань, 2005. – 146 с.

59. Леонтьев, В.В. Межотраслевая экономика [Текст] / В.В. Леонтьев. – М.: Экономика, 1997. – 479 с.

60. Лукин, Е.В. Межрегиональное экономическое сотрудничество: состояние, проблемы, перспективы [Текст]: монография / Е.В. Лукин, Т.В. Ускова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2016. – 148 с.

61. Лукин, Е.В. О факторах роста экономики [Электронный ресурс] / Е.В. Лукин // Вопросы территориального развития. – 2016. – № 2. – Режим доступа: <http://vtr.vscs.ac.ru/article/1819>

62. Лукин, Е.В. Параметры технологического развития экономики России [Электронный ресурс] / Е.В. Лукин // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 7. – Режим доступа: <http://vtr.isert-ran.ru/article/1518/full>

63. Манцев, Д.А. СНГ: межгосударственное регулирование экономической интеграции [Текст] / Д.А. Манцев. – М.: РАГС, 2003. – 238 с.

64. Мельникова, Л.В. Таблицы «затраты – выпуск»: путь к сближению наций [Текст] / Л.В. Мельникова // ЭКО. – 2011. – № 5. – С. 27-34.

65. Методологические положения по статистике. Выпуск первый [Текст] / Госкомстат России. – М., 1996. – 510 с.

66. Минакир, П.А. Пространственные эффекты в экономике и управлении / П.А. Минакир // Экономика и управление. – 2011. – № 5 – (67). – С. 22-33.

67. Михеева, Н.Н. Статистическая оценка таблиц «затраты-выпуск» для российского Дальнего Востока [Текст] / Н.Н. Михеева // Пространственная экономика. – 2005. – № 2. – С. 61-79.
68. Михеева, Н.Н. Таблицы «затраты-выпуск»: новые возможности экономического анализа [Текст] / Н.Н. Михеева // Вопросы экономики. – 2011. – № 7. – С. 140-148.
69. Москвина, О.С. Промышленная политика – ядро модернизации экономики [Текст] / О.С. Москвина. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2003. – 136 с.
70. Немчинов, В.С. Экономико-математические методы и модели. Избранные произведения [Текст] / В.С. Немчинов. – Т. 3. – М.: Наука, 1967. – 490 с.
71. Непринцева, Е.В. Особенности оценки эффективности вертикально интегрированных структур [Текст] / Е.В. Непринцева, С.А. Шубин // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – 12 (51). – С. 76-83.
72. Новая индустриализация как условие формирования инновационной модели развития российской экономики [Текст]: научный доклад / под научн. рук. Е.Б. Ленчук. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – 58 с.
73. Новая экономическая политика – политика экономического роста [Электронный ресурс] / В.В. Ивантер. – Режим доступа: <http://viperson.ru/data/201305/klmjcblljujsjtltjtcjb.pdf>
74. Об информации о межотраслевых связях и структурных пропорциях экономики РФ [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 14.02.2009 г. № 201-р // КонсультантПлюс.
75. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014 (ред. от 07.10.2016) [Электронный ресурс]: приказ Росстандарта от 31.01.2014 г. № 14-ст // КонсультантПлюс.
76. Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели [Текст]: монография / колл. авт. – Новосибирск: Наука, 1989. – 257 с.
77. Павлов, В.Н. Региональное прогнозирование: ценовой и материально-вещественный аспекты [Текст] / В.Н. Павлов, В.С. Зайкин, Ю.С. Ершов // Регион: экономика и социология. – 2002. – № 4. – С. 3-14.
78. Павлов, К.В. Межрегиональные социально-экономические отношения [Текст] / К.В. Павлов, Л.А. Попова, В.В. Фаузер // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера. – 2011. – № 1. – С. 112-125.
79. Пилипенко, В.И. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве. Теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы [Текст] / В.И. Пилипенко. – М.: Ойкумена, 2005. – 494 с.
80. Плышевский, Б. Накопление капитала в постсоветском периоде [Текст] / Б. Плышевский // Экономист. – 2016. – № 9. – С. 22-36.

81. Плышевский, Б. Об эволюции либерализма в России [Текст] / Б. Плышевский // Экономист. – 2017. – № 5. – С. 3-15.
82. Погосов, И.А. Баланс ресурсов и использования продукции в России в начале XXI века [Текст] / И.А. Погосов, Е.А. Соколовская. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – 36 с.
83. Погосов, И.А. Источники финансирования модернизации экономики [Текст] / И.А. Погосов, Е.А. Соколовская. – М.: Институт экономики РАН, 2012. – 54 с.
84. Позамантир, Э.И. Иерархическая система моделей межотраслевого баланса и территориального размещения производства. Часть 1. Постановка задачи и общий подход к ее решению [Текст] / Э.И. Позамантир // Экономика и математические методы. – 2017. – № 2. – С. 5-23.
85. Позамантир, Э.И. Иерархическая система моделей межотраслевого баланса и территориального размещения производства. Часть 2. Структурно-математические и вычислительные аспекты модели, алгоритм решения задачи [Текст] / Э.И. Позамантир // Экономика и математические методы. – 2017. – № 3. – С. 3-17.
86. Пономарёва, Е.А. Факторы экономического роста [Текст] / Е.А. Пономарёва, А.В. Божечкова, А.Ю. Кнобель. – М.: Дело, 2012. – 186 с.
87. Потапенко, В.В. Последствия изменений ставок страховых взносов на обязательное социальное страхование [Электронный ресурс] / В.В. Потапенко. – Режим доступа: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=books/sa2011/11>
88. Производственные мощности обрабатывающей промышленности России: важнейшие тенденции и структурные характеристики [Текст] / Д. Галимов, А. Гнидченко, О. Михеева, А. Рыбалка, В. Сальников // Вопросы экономики. – 2017. – № 5. – С. 60-88.
89. Пунгина, В.С. Оценка экономической эффективности и инвестиционной привлекательности вертикально-интегрированных структур [Текст] / В.С. Пунгина, Т.А. Рожкова // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2009. – № 4. – С. 48-58.
90. Региональное развитие: Опыт России и Европейского союза [Текст]: монография / А.Г. Гранберг, И.М. Бусыгина, В.Г. Введенский и др.; рук. авт. колл. и отв. ред. А.Г. Гранберг. – М.: Экономика, 2000. – 435 с.
91. Романова, О.А. Условия и факторы структурной модернизации региональной промышленной системы [Текст] / О.А. Романова // Экономика региона. – 2011. – № 2. – С. 40-48.

92. Рукина, И.М. Регионы России: развитие экономических связей и процессов интеграции в условиях перехода к рыночным отношениям [Текст] / И.М. Рукина. – М.: Альфа-Доминанта, 2003. – 75 с.
93. Рябушкин, Б. Развитие отечественной методологии и аналитических возможностей межотраслевого баланса [Текст] / Б. Рябушкин // Экономист. – 2013. – № 7. – С. 66-73.
94. Савельев, Ю.В. Теоретические основы современной межрегиональной конкуренции [Текст] / Ю.В. Савельев // Журнал экономической теории. – 2010. – № 2. – С. 86-98.
95. Савчишина, К.Е. Прогнозирование показателей налогово-бюджетной сферы в рамках квартальной макроэкономической модели QUMMIR» [Текст] / К.Е. Савчишина // Научные труды ИПП РАН. – 2008. – Т. 6. – С. 225-241.
96. Савчишина, К.Е. Итоги XX международной конференции по межотраслевому моделированию INFORUM [Текст] / К.Е. Савчишина. – Проблемы прогнозирования. – 2012. – № 6. – С. 144-148.
97. Сайт Development Research Center of the State Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.drc.gov.cn>
98. Сайт Global Trade Analysis Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu>
99. Сайт Organisation for Economic Co-operation and Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd.org/sti/inputoutput/>
100. Сайт Regional Institute for Economic Planning of Tuscany [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irpet.it>
101. Сайт U.S. Bureau of Labor Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://stats.bls.gov/oes/current/oessrci.htm>
102. Сайт Universität Osnabrück [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uni-osnabrueck.de>
103. Сайт University of Florence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unifi.it>
104. Сайт University of Lodz [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iso.uni.lodz.pl>
105. Сайт University of Maryland [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.umd.edu>
106. Сайт Казанского федерального университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kpfu.ru>
107. Сайт Рижского технического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fsd.rtu.lv>

108. Саянова, А.Р. Таблицы «затраты-выпуск» в анализе и прогнозировании структурных параметров региона [Текст] / А.Р. Саянова // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 6. – С. 28-41.
109. Селезнев, А.З. Ограничения экономического роста в России [Текст] / А.З. Селезнев // Проблемы прогнозирования. – 2002. – № 6. – С. 29-43.
110. Серебряков, Г.Р. Межотраслевая модель экономики Ивановской области [Текст] / Г.Р. Серебряков, М.Н. Узяков, А.А. Янговский // Проблемы прогнозирования. – 2001. – № 4. – С. 64-74.
111. Серебряков, Г.Р. Опыт построения динамической межотраслевой равновесной модели российской экономики [Текст] / Г.Р. Серебряков // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 2. – С. 3-19.
112. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Текст] / А. Смит. – М.: Эксмо, 2007. – 960 с.
113. Соколов, М. Амортизационная политика и диверсификация экономики [Текст] / М. Соколов // Экономист. – 2010. – № 10. – С. 20-24.
114. Соколов, Ю. Интеграция как условие воспроизводства промышленного капитала [Текст] / Ю. Соколов // Экономист. – 2006. – № 5. – С. 21-28.
115. Спицын, А. Интеграция и модернизация экономики [Текст] / А. Спицын // Экономист. – 2006. – № 5. – С. 3-9.
116. Стоун, Р. Метод затраты – выпуск и национальные счета [Текст]: пер. с англ. / Р. Стоун. – М.: Статистика, 1964. – 263 с.
117. Стратегические ориентиры экономического развития России [Текст]: монография. – СПб.: Алетейя, 2010. – 657 с.
118. Стрижкова, Л.А. Межотраслевые традиции ГУ ИМЭИ и проблема товарных балансов [Электронный ресурс] / Л.А. Стрижкова. – Режим доступа: http://www.macroeconomics.ru/МОВ_nujen.pdf
119. Структурно-инвестиционная политика в целях обеспечения экономического роста в России [Текст]: монография / под науч. ред. акад. В.В. Ивантера. – М.: Научный консультант. – 2017. – 196 с.
120. Суворов, А.В. Система макроэкономических балансов для прогнозирования экономики региона [Текст] / А.В. Суворов, М.Ю. Горст // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 4. – С. 67-83.
121. Суворов, Н.В. Экономический рост, межотраслевые пропорции и приоритеты развития реального сектора в среднесрочной перспективе [Текст] / Н.В. Суворов, А.В. Суворов, В.Н. Борисов // Проблемы прогнозирования. – 2002. – № 4. – С. 49-64.

122. Сулакшин, С.С. Макробаланс страны как инструмент и реальность [Текст] / С.С. Сулакшин, Л.И. Кравченко. – М.: Наука и политика, 2016. – 96 с.
123. Суслов, В.И. Стратегия развития Сибири: макроэкономическая и территориальная проекция [Текст] / В.И. Суслов, С.А. Суспицын // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 4. – С. 77-92.
124. Суслов, Н.И. Моделирование и анализ межотраслевых и межрегиональных взаимосвязей развития энергетического сектора России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://regconf.hse.ru/uploads/70c02bddf34324a2cd7115725c17570c3138da1c.doc>
125. Суспицын, С.А. Концепт-модели стратегического прогнозирования и индикативного планирования регионального развития [Текст] / С.А. Суспицын // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 1. – С. 40-63.
126. Суспицын, С.А. Проект СИРЕНА: комплекс моделей ситуационного анализа регионального развития [Текст] / С.А. Суспицын. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2002. – 108 с.
127. Сухарев, О. Реиндустриализация России: возможности и ограничения [Текст] / О. Сухарев // Экономист. – 2013. – № 3. – С. 6-12.
128. Сухарев, О.С. Структурное моделирование экономического роста: технологические изменения [Текст] / О.С. Сухарев // Журнал экономической теории. – 2015. – № 1. – С. 39-53.
129. Сухарев, О.С. Структурные изменения и методы их исследования в экономической теории [Текст] / О.С. Сухарев, А.В. Малявина // Журнал экономической теории. – 2008. – № 2. – С. 119-135.
130. Сухарев, О.С. Экономическая политика и развитие промышленности [Текст] / О.С. Сухарев. – М.: Финансы и кредит, 2011. – 216 с.
131. Татаркин, А.И. Промышленная политика и механизм ее реализации: системный подход [Текст] / А.И. Татаркин, О.А. Романова // Экономика региона. – 2007. – № 3. – С. 19-31.
132. Татаркин, А.И. Развитие экономического пространства РФ на основе кластерных принципов [Текст] / А.И. Татаркин, Ю.Г. Лаврикова, А.Г. Высокинский // Федерализм. – 2012. – № 1 (65). – С. 45-60.
133. Татаркин, А.И. Формирование региональных институтов пространственного развития Российской Федерации [Текст] / А.И. Татаркин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 6 (24). – С. 42-59.
134. Ускова, Т.В. Межрегиональное сотрудничество региона: оценка и перспективы развития [Текст] / Т.В. Ускова, Е.В. Лукин // Проблемы прогнозирования. – 2014. – № 5. – С. 119-131.

135. Ченери, Х. Экономика межотраслевых связей [Текст] / Х. Ченери, П. Кларк; пер. с англ.; под ред. Л.Я. Берри. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1962.
136. Широ́в, А.А. Логика перехода к новой модели экономического роста [Текст] / А.А. Широ́в, М.С. Гусев // Экономист. – 2015. – № 9. – С. 3-12.
137. Широ́в, А.А. Межотраслевая макроэкономическая модель RIM – развитие инструментария в современных экономических условиях [Текст] / А.А. Широ́в // Проблемы прогнозирования. – 2017. – № 3. – С. 3-18.
138. Широ́в, А.А. Обоснование возможных сценариев долгосрочного развития российской экономики [Текст] / А.А. Широ́в, М.С. Гусев, А.А. Янтовский // ЭКО. – 2012. – № 6. – С. 60-80.
139. Широ́в, А.А. Прогноз развития пенсионной системы России на период до 2030 г. [Текст] / А.А. Широ́в, В.В. Потапенко // ЭКО. – 2011. – № 3. – С. 38-57.
140. Шмелев, Н.П. Угрозы и прогнозы (к вопросу об их адекватности) [Текст] / Н.П. Шмелев, В.П. Федоров // Современная Европа. – 2008. – № 1. – С. 5-22.
141. Эйдельман, М.Р. Межотраслевой баланс общественного продукта [Текст] / М.Р. Эйдельман. – М.: Статистика, 1966. – 375 с.
142. Экономическое обоснование и оценка эффективности проектов создания корпоративных структур [Текст] / под ред. С.Б. Гальперина. – М.: Новый век, 2001. – 51 с.
143. Ямада, И. Теория и применение межотраслевого метода [Текст] / И. Ямада. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1963. – 255 с.
144. Яременко, Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики [Текст] / Ю.В. Яременко. – М.: Наука, 1997. – 400 с.
145. Adelman, M. Integration and the antitrust laws [Текст] / M. Adelman // Harvard Law Review, 1949. – Vol. 63. – № 1. – P. 27-77.
146. Baranov, A. Forecast for the Development of the Russian Economy for 2012-2015 Using the Dynamic Input-Output Model [Текст] / A. Baranov, V. Gilmundinov, V. Pavlov, T. Tagaeva // Macroeconomic modelling for policy analysis: ed. by R. Bardazzi, L. Ghezzi. – Firenze: Firenze Univ. Press, 2013. – P. 135-146.
147. Baumol, W. Leontief's Great Leap Forward [Текст] / W. Baumol // Economic Systems Research. – 2000. – № 12. – P. 141-152.
148. Coase, R.H. The nature of the firm [Текст] / R.H. Coase // Economica. New Series. – 1937. – Vol. 4. – № 16. – P. 386-405.
149. Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables [Текст]. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2008. – 590 p.
150. Fisher, L. Verticale Integration in der nordamerikanischen Landwirtschaft, Berichte über Landwirtschaft [Текст] / L. Fisher. – Berlin. – 1960. – P. 337.

151. Fujita, M. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade [Текст] / M. Fujita, P. Krugman, A. Venables. – The MIT Press, 1999. – 367 p.
152. Grassini, M. Accumulation and Competitiveness [Электронный ресурс] / M. Grassini. – Режим доступа: http://inforumweb.umd.edu/papers/conferences/2009/grassini_paper.pdf
153. Grossman, S. The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration [Текст] / S. Grossman, O. Hart // Journal of Polit. Econ. – 1986. – Vol. 94. – P. 691-719.
154. Harrigan, K.R. Vertical Integration and corporate strategy [Текст] / K.R. Harrigan // The Academy of Management Journal, 1985. – Vol. 28. – № 2. – P. 397-425.
155. Harris, G.D. The market as a factor in the localization of production [Текст] / G.D. Harris // Annals of the Association of American Geographers. – 1954. – Vol. 44. – P. 315-348.
156. Hart, O. Property Right and the Nature of the Firm [Текст] / O. Hart, J. Moore // Journal of Political Economy. – 1990. – Vol. 98. – № 6. – P. 1119-1158.
157. Input-Output Accounts Data [Электронный ресурс] / Bureau of Economic Analysis. – Режим доступа: http://bea.gov/industry/io_annual.htm
158. Isard, W. Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science [Текст] / W. Isard. – The MIT Press, 1960. – 816 p.
159. Jiang, X. Statistical and Economic Applications of Chinese Regional Input-Output Tables [Текст] / X. Jiang. – Groningen: University of Groningen, 2011. – 228 p.
160. Katanaka, M. Note on Consolidation within a Leontief System [Текст] / M. Katanaka // Econometrica. – 1952. – Vol. 20. – № 2. – P. 301-303.
161. Kilkenny, M. Transport Costs and Rural Development [Текст] / M. Kilkenny // Journal of Regional Science. – 1998. – № 38-2. – P. 293-312.
162. Krugman, P. Economics [Текст] / P. Krugman, R. Wells. – Worth Publishers, 2006. – 864 p.
163. Krugman, P. Globalization and the Inequality of Nations [Текст] / P. Krugman, A. Venables // Quarterly Journal of Economics. – 1995. – Vol. 110. – P. 857-880.
164. Kurz, H.D. Who is Going to Kiss Sleeping Beauty? On the «Classical» Analytical Origins and Perspectives of Input – Output Analysis [Текст] / H.D. Kurz // Review of Political Economy. – 2011. – Vol. 23. – № 1. – P. 25-47.
165. Leontieff, W. Multiregional input-output analysis in «International conference on input-output techniques» [Текст] / W. Leontieff, A. Straut. – Geneva, 1961. – 119 p.
166. Miller, G. Die landwirtschaftliche Erzeugung in der Vertikalen Integration, Berichte über Landwirtschaft [Текст] / G. Miller. – Berlin. – 1961. – H. 3. – S. 414.

167. Miller, R.E. Input-Output Analysis Foundations and Extensions [Текст] / R.E. Miller, P.D. Blair. – New York: Cambridge University Press, 2009. – 784 p.
168. Nishimura, S. Towards Analysis of Vertical Structure of Industries: A Method and its Application to U.S. Industries [Электронный ресурс] / S. Nishimura. – Режим доступа: https://www.iioa.org/working_papers/WPs/WPIOX11-001.pdf
169. Oosterhaven, J. Evaluation of Non-Survey International IO Construction Methods with the Asian-Pacific Input-Output Table [Электронный ресурс] / J. Oosterhaven, D. Stelder, S. Inomata. – Режим доступа: http://ir.ide.go.jp/dspace/bitstream/2344/641/3/ARRIDE_Discussion_No.114_inomata.pdf
170. Porter, M. Competitive Advantage of Nations [Текст] / M. Porter. – New York: Free Press, 1998. – 896 p.
171. Raa, T. Input-Output Economics: Theory and Applications. Featuring Asian Economies [Текст] / T. Raa. – Singapore: World Scientific Publishing Co., 2010. – 549 p.
172. Raa, T. The Economics of Input-Output Analysis [Текст] / T. Raa. – Cambridge: Cambridge University Press, 2005. – 212 p.
173. Rastvortseva, S.N. Identification and assessment of regional clusters [Текст] / S.N. Rastvortseva, N.A. Cherepovskaya // Economy of Region. – 2013. – № 4. – P. 123-133.
174. Rastvortseva, S.N. The issues of regional competitiveness in the works by the researchers of the swiss school of territorial production systems / S.N. Rastvortseva, N.A. Grinyova // Economy of Region. – № 4. – P. 60-63.
175. Regional Development in Russia: Past Policies and Future Prospects [Текст]. – Cheltenham: Edward Elgar Publ., 2000. – 205 p.
176. Richter, J. Commodity taxes, commodity subsidies, margins and the like [Электронный ресурс] / J. Richter. – Режим доступа: <http://inforumweb.umd.edu/papers/conferences/2010/Richter.pdf>
177. Spengler, J. Vertical Integration and Antitrust Policy [Текст] / J. Spengler // Journal of Political Economy. – 1950. – Vol. 58. – P. 347-352.
178. Storey, D. Issues of Integration, Participation and Empowerment in Rural Development: the Case of Leader in the Republic of Ireland [Текст] / D. Storey // Journal of Rural Studies. – 1999. – № 15-3. – P. 307-315.
179. Williamson, O. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications [Текст] / O. Williamson. – 1975. – NY: Free Press. – 286 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Ресурсы товаров и услуг (The Make of Commodities by Industries) США за 2013 г.
вида Industries / Commodities (по строкам – отрасли, по столбцам – товары), млрд. долл. США [157]**

I/C	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	Used	Other	TIO
11	297,9	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3	0	0	0	0	299,6
21	0	362,2	0	5,2	23,6	0,3	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	391,8
22	0	0	404,5	1,0	0	0	0	0,7	0	0	0,7	0	0	0	1,2	0	0	408,2
23	0	0	0	1279,5	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	1280,1
31G	0	0,8	0	3,6	4573,7	44,7	0	0	0	0	144,4	0	0	0	0	3,6	0	4770,9
42	0,5	0	0	3,3	2,2	1045,2	0	0,7	0	8,8	15,0	0	0	41,1	0	0	0	1116,8
44RT	0,2	0	0	4,1	12,1	0	1087,5	3,0	0	11,4	4,0	0,5	24,3	86,6	0	0	0	1233,7
48TW	0	0	0,5	0,9	0	0,2	0,2	744,8	0	0,4	2,4	0	0,2	0,2	0	0	0	749,9
51	0	0	0	1,3	1,6	3,8	1,4	0	916,2	2,8	193,7	1,0	0	1,4	0	0	0	1123,2
FIRE	0	0	0	32,5	0	0,1	2,8	0,4	0	4252,1	12,9	0	0,1	1,2	0	0	0	4302,0
PROF	0	0,1	0	1,3	2,3	4,6	4,0	0	14,8	0,4	2245,8	0,7	0	2,1	0	0,9	0	2277,0
6	0	0	0	2,0	0	0	8,8	0	0	3,7	26,6	1524,8	14,0	0	0	0	0	1580
7	0	0	0	2,1	0	0	7,3	0	0,1	11,0	4,3	1,5	818,4	1,4	0	0,1	0	846,1
81	0	0	0	0,6	0	0,4	3,3	0	0,2	0,5	1,6	0	3,5	486,1	0	0	0	496,2
G	3,0	0,3	84,4	15,8	5,0	0	4,6	19,3	2,6	35,7	92,8	206,4	50,9	2,6	2111,0	3,4	1,4	2639,2
T00	301,6	363,5	489,4	1353,7	4620,3	1099,3	1120	768,9	933,9	4326,8	2745,4	1735,1	912,7	622,8	2112,2	7,9	1,4	23514,9

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечения, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); TCO – Total Commodity Output (валовой выпуск товаров); TIO – Total Industry Output (валовой выпуск отраслей); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром).

**Использование товаров и услуг (The Use of Commodities by Industries) США за 2013 г.
вида Commodities / Industries / Industries (по строкам – товарам, по столбцам – отраслям), млрд. долл. США [157]**

C/I	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	T1	F010	F020	F030	F040	F050	F100	TFU	TCO	
11	62,1	0,1	0	1,4	179,3	0,5	2,0	0	0	0	0,8	0,3	4,6	0	-0,8	250,3	56,2	0	0,4	25,8	-31,1	0	51,3	301,6	
21	1,5	57,6	81,9	12,9	321,3	0,1	0,1	4,6	0,2	4,4	0,9	0,3	0,6	0,3	18,1	504,7	0,5	70,2	2,7	10,9	-225,5	0	-141,2	363,5	
22	5,4	6,3	3,0	3,8	71,6	4,8	11,0	4,6	3,8	86,1	7,5	19,6	11,6	3,1	30,6	272,9	217,7	0	0	2,3	-3,4	0	216,5	489,4	
23	1,8	5,8	4,5	0,2	8,6	0,9	2,1	3,9	3,2	102,0	1,9	1,5	1,8	2,0	47,9	188,1	0	921,0	0	0,1	0	244,5	1165,6	1353,7	
31G	55,6	36,3	23,5	349,0	1636,0	40,6	43,2	110,7	60,6	53,8	100	142,3	106,1	38,6	278,4	3074,5	1497,7	662,2	46,0	627,1	-1388,4	101,3	1545,8	4620,3	
42	16,6	6,7	4,9	52,6	233,2	27,6	15,2	21,9	10,9	12,8	14,7	30,6	17,0	6,0	33,4	504,1	334,9	121,0	6,4	93,8	25,3	13,9	595,2	1099,3	
44RT	0,2	0,2	0,6	75,9	12,3	0,6	4,1	3,7	0,3	7,2	1,6	0,9	5,4	3,1	0,5	116,5	982,9	40,6	0	0	0	0	1003,5	1120	
48TW	9,0	8,6	17,2	21,4	112,7	41,5	39,8	74,7	16,4	24,5	35,2	15,6	9,6	4,6	46,2	477,1	199,5	24,9	1,8	73,0	-10	2,6	291,8	768,9	
51	0,3	1,0	2,0	6,4	20,7	11,2	11,6	5,1	168,1	55,9	50	19,4	6,9	6,7	69,1	434,3	331,2	118,1	0,6	50	-10,5	10	499,6	933,9	
FIRE	13,8	16,6	28,3	34,4	104,6	83,6	136,4	66,2	63,9	811,3	208,3	203,1	79,8	74,5	95,1	2020,2	2089,0	147,3	0	98,5	-28,2	0	2306,7	4326,8	
PROF	3,1	23,3	32,7	53,7	300,4	117,0	96,6	43,5	111,3	397,5	331,4	133,0	83,1	27,7	206,4	1960,7	181,1	439,1	0	63,6	-42,7	143,5	784,6	2745,4	
6	0,2	0	0,3	0	0,1	0,5	2,8	0	0,2	0	0,5	24,2	0,9	1,3	13,2	44,1	1691,2	0	0	1,7	-2,0	0	1691,0	1735,1	
7	0,2	0,5	4,3	2,9	13,2	4,6	3,7	5,2	22,3	46,1	43,8	15,3	21,1	2,8	20,7	206,7	699,2	3,6	0	3,3	-0,1	0	706,0	912,7	
81	0,8	0,4	1,6	8,5	17,9	11,3	8,3	3,2	6,6	30,9	21,5	17,6	8,1	10,7	25,1	172,5	452,3	0	0	0,2	-2,2	0	450,3	622,8	
G	0,1	0	1,0	0,1	4,4	9,8	6,1	13,3	3,8	8,4	9,0	5,8	5,8	1,9	8,5	77,9	54,5	0	0	0,3	-0,5	1980	2034,3	2112,2	
Used	-0,1	0,9	0,4	0,5	15,8	0	0	1,1	0	0	0	0	0,1	0,8	0	19,4	65,6	-83,5	1,7	14,1	-7,3	-2,1	-11,5	7,9	
Other	0,6	0,9	0,8	2,3	14,6	3,1	1,9	13,1	9,9	20,1	7,2	0,6	2,4	0,3	19,4	97,2	-39,4	3,0	0	107,1	-166,5	0	-95,8	1,4	
V001	171,1	165,1	206,9	626,0	3066,7	357,4	384,9	374,7	481,7	1661,0	834,3	630,2	364,9	184,5	911,8	10421,2	0	0	0	0	0	0	0	13093,7	23514,9
V002	34,7	47,1	56,1	387,5	895,8	379,3	477,5	231,5	241,4	636,8	1012,2	793,0	291,4	209,5	1404,1	7097,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V003	108,4	154,1	99,2	259,3	752,6	216,1	200,5	121,0	356,5	1786,7	380,9	129,4	130,5	86,7	340,3	5122,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TVA	128,6	226,6	201,4	654,1	1704,2	759,4	848,8	375,1	641,6	2641,1	1442,7	949,9	481,3	311,7	1727,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T10	299,6	391,8	408,2	1280,1	4770,9	1116,8	1233,7	749,9	1123,2	4302,0	2277,0	1580	846,1	496,2	2639,2	10421,2	8794,1	2467,5	59,6	1171,9	-1893,1	2493,7	0	23514,9	

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча полезных ископаемых); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (услуги в области финансов, страхования, недвижимости, аренды и лизинга); PROF – Professional and business services (профессиональные и бизнес-услуги); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (услуги в области искусства, развлечения, отдыха, проживания, питания); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (государственное управление); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром); V001 – Compensation of employees (компенсация работникам); V002 – Taxes on production and imports, less subsidies (налоги на производство и импорт минус субсидии); V003 – Gross operating surplus (валовая прибыль); TVA – Total Value Added (валовая добавленная стоимость); T10 – Total Industry Output (валовой выпуск отрасли); T1 – Total Intermediate (промежуточное потребление); F010 – Personal consumption expenditures (личные потребительские расходы); F020 – Private fixed investment (валовые частные инвестиции в основной капитал); F030 – Change in private inventories (изменение в деловых материальных запасах); F040 – Exports of goods and services (экспорт товаров и услуг); F050 – Imports of goods and services (импорт товаров и услуг); F100 – Government consumption expenditures and gross investment (правительственные потребительские расходы и валовые инвестиции); TFU – Total Final Uses (GDP) (конечное потребление); TCO – Total Commodity Output (валовой выпуск товаров).

Матрица прямых затрат А вида С/И по экономике США за 2013 г.

C/I	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	TCO
11	0,207	0,000	0,000	0,001	0,038	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,254
21	0,005	0,147	0,201	0,010	0,067	0,000	0,000	0,006	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,007	0,446
22	0,018	0,016	0,007	0,003	0,015	0,004	0,009	0,006	0,003	0,020	0,003	0,012	0,014	0,006	0,012	0,149
23	0,006	0,015	0,011	0,000	0,002	0,001	0,002	0,005	0,003	0,024	0,001	0,001	0,002	0,004	0,018	0,094
31G	0,185	0,093	0,058	0,273	0,343	0,036	0,035	0,148	0,054	0,012	0,044	0,090	0,125	0,078	0,106	1,679
42	0,055	0,017	0,012	0,041	0,049	0,025	0,012	0,029	0,010	0,003	0,006	0,019	0,020	0,012	0,013	0,324
44RT	0,001	0,001	0,001	0,059	0,003	0,001	0,003	0,005	0,000	0,002	0,001	0,001	0,006	0,006	0,000	0,089
48TW	0,030	0,022	0,042	0,017	0,024	0,037	0,032	0,100	0,015	0,006	0,015	0,010	0,011	0,009	0,018	0,387
51	0,001	0,003	0,005	0,005	0,004	0,010	0,009	0,007	0,150	0,013	0,022	0,012	0,008	0,014	0,026	0,289
FIRE	0,046	0,042	0,069	0,027	0,022	0,075	0,111	0,088	0,057	0,189	0,091	0,129	0,094	0,150	0,036	1,227
PROF	0,010	0,059	0,080	0,042	0,063	0,105	0,078	0,058	0,099	0,092	0,146	0,084	0,098	0,056	0,078	1,149
6	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,001	0,003	0,005	0,029
7	0,001	0,001	0,011	0,002	0,003	0,004	0,003	0,007	0,020	0,011	0,019	0,010	0,025	0,006	0,008	0,129
81	0,003	0,001	0,004	0,007	0,004	0,010	0,007	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,010	0,021	0,010	0,113
G	0,000	0,000	0,003	0,000	0,001	0,009	0,005	0,018	0,003	0,002	0,004	0,004	0,007	0,004	0,003	0,062
Used	0,000	0,002	0,001	0,000	0,003	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,010
Other	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,017	0,009	0,005	0,003	0,000	0,003	0,001	0,007	0,061
V001	0,116	0,120	0,137	0,303	0,188	0,340	0,387	0,309	0,215	0,148	0,445	0,502	0,344	0,422	0,532	4,507
V002	-0,048	0,065	0,113	0,006	0,012	0,147	0,138	0,030	0,039	0,051	0,022	0,017	0,070	0,031	-0,006	0,686
V003	0,362	0,393	0,243	0,203	0,158	0,194	0,163	0,161	0,317	0,415	0,167	0,082	0,154	0,175	0,129	3,316
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечения, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром); V001 – Compensation of employees (компенсация работникам); V002 – Taxes on production and imports, less subsidies (налоги на производство и импорт минус субсидии); V003 – Gross operating surplus (валовая прибыль); TCO – Total Commodity Output (валовой выпуск товаров).

Корректирующая матрица W вида И/С по экономике США за 2013 г.

I/C	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	Used	Other	TIO
11	0,988	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
21	0,000	0,996	0,000	0,004	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
22	0,000	0,000	0,827	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,017
23	0,000	0,000	0,000	0,945	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054
31G	0,000	0,002	0,000	0,003	0,990	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000	0,000	0,000	0,454	0,000	0,203
42	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,951	0,000	0,001	0,000	0,002	0,005	0,000	0,000	0,066	0,000	0,000	0,000	0,047
44RT	0,001	0,000	0,000	0,003	0,003	0,000	0,971	0,004	0,000	0,003	0,001	0,000	0,027	0,139	0,000	0,000	0,000	0,052
48TW	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,969	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032
51	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,003	0,001	0,000	0,981	0,001	0,071	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,048
FIRE	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,003	0,001	0,000	0,983	0,005	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,183
PROF	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,004	0,004	0,000	0,016	0,000	0,818	0,000	0,000	0,003	0,000	0,110	0,000	0,097
6	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,001	0,010	0,879	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067
7	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,003	0,002	0,001	0,897	0,002	0,000	0,011	0,000	0,036
81	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,004	0,781	0,000	0,000	0,000	0,021
G	0,010	0,001	0,172	0,012	0,001	0,000	0,004	0,025	0,003	0,008	0,034	0,119	0,056	0,004	0,999	0,425	1,000	0,112
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечение, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром); TIO – Total Industry Output (валовой выпуск отрасли).

Симметричная матрица прямых затрат А.В вида С/С по экономике США за 2013 г.

C/C	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	Used	Other
11	0,205	0,000	0,000	0,001	0,037	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,017	0,000
21	0,005	0,147	0,167	0,011	0,067	0,003	0,000	0,006	0,000	0,001	0,004	0,001	0,001	0,000	0,007	0,034	0,007
22	0,018	0,016	0,008	0,004	0,015	0,005	0,009	0,006	0,003	0,020	0,004	0,012	0,013	0,007	0,012	0,012	0,012
23	0,006	0,015	0,012	0,001	0,002	0,001	0,002	0,006	0,003	0,023	0,002	0,003	0,003	0,004	0,018	0,009	0,018
31G	0,184	0,093	0,066	0,261	0,340	0,049	0,036	0,146	0,054	0,014	0,063	0,092	0,121	0,069	0,105	0,207	0,106
42	0,055	0,017	0,012	0,039	0,049	0,026	0,012	0,029	0,010	0,003	0,009	0,019	0,019	0,013	0,013	0,028	0,013
44RT	0,001	0,001	0,001	0,056	0,003	0,001	0,003	0,005	0,000	0,002	0,001	0,001	0,006	0,005	0,000	0,001	0,000
48TW	0,030	0,022	0,038	0,017	0,024	0,036	0,032	0,097	0,015	0,006	0,016	0,011	0,012	0,014	0,018	0,020	0,018
51	0,001	0,003	0,009	0,006	0,004	0,010	0,010	0,007	0,147	0,013	0,030	0,014	0,009	0,013	0,026	0,016	0,026
FIRE	0,046	0,042	0,064	0,032	0,022	0,073	0,110	0,087	0,057	0,186	0,084	0,117	0,092	0,139	0,036	0,036	0,036
PROF	0,011	0,059	0,080	0,044	0,063	0,103	0,079	0,059	0,100	0,092	0,134	0,083	0,096	0,063	0,078	0,079	0,078
6	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,014	0,002	0,002	0,005	0,002	0,005
7	0,001	0,001	0,010	0,003	0,003	0,004	0,003	0,007	0,020	0,011	0,018	0,009	0,023	0,005	0,008	0,007	0,008
81	0,003	0,001	0,005	0,007	0,004	0,010	0,007	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,010	0,018	0,010	0,007	0,010
G	0,000	0,000	0,003	0,000	0,001	0,008	0,005	0,017	0,003	0,002	0,004	0,004	0,007	0,004	0,003	0,002	0,003
Used	0,000	0,002	0,001	0,000	0,003	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000
Other	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,017	0,009	0,005	0,004	0,001	0,003	0,001	0,007	0,005	0,007

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, and food services (искусство, развлечение, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и поддержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром).

Симметричная матрица полных затрат В = (E - A·W)⁻¹ вида С/С по экономике США за 2013 г.

C/C	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	Used	Other
11	1,277	0,011	0,009	0,023	0,076	0,009	0,007	0,015	0,007	0,004	0,011	0,010	0,019	0,008	0,010	0,040	0,010
21	0,048	1,196	0,216	0,053	0,136	0,017	0,012	0,037	0,015	0,014	0,021	0,022	0,026	0,017	0,030	0,076	0,030
22	0,034	0,026	1,019	0,016	0,032	0,011	0,016	0,018	0,011	0,028	0,012	0,021	0,023	0,015	0,019	0,024	0,019
23	0,013	0,021	0,020	1,006	0,009	0,006	0,007	0,013	0,008	0,031	0,007	0,009	0,009	0,010	0,022	0,014	0,022
31G	0,410	0,214	0,184	0,452	1,609	0,123	0,098	0,299	0,143	0,073	0,148	0,188	0,239	0,148	0,213	0,384	0,213
42	0,098	0,037	0,032	0,070	0,092	1,038	0,023	0,053	0,024	0,013	0,023	0,034	0,038	0,026	0,030	0,057	0,030
44RT	0,003	0,003	0,004	0,059	0,006	0,002	1,005	0,008	0,002	0,005	0,002	0,002	0,008	0,007	0,003	0,004	0,003
48TW	0,063	0,042	0,060	0,042	0,058	0,051	0,044	1,125	0,030	0,017	0,030	0,025	0,029	0,027	0,033	0,044	0,033
51	0,012	0,012	0,021	0,017	0,019	0,022	0,021	0,021	1,183	0,027	0,047	0,027	0,023	0,025	0,040	0,030	0,040
FIRE	0,118	0,096	0,129	0,093	0,096	0,127	0,167	0,160	0,120	1,262	0,146	0,184	0,158	0,204	0,083	0,097	0,083
PROF	0,086	0,122	0,151	0,121	0,162	0,159	0,130	0,136	0,173	0,155	1,200	0,148	0,166	0,121	0,135	0,156	0,135
6	0,001	0,000	0,002	0,001	0,000	0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,001	1,015	0,002	0,003	0,005	0,003	0,005
7	0,007	0,007	0,017	0,009	0,011	0,010	0,009	0,014	0,030	0,018	0,025	0,016	1,030	0,012	0,014	0,014	0,014
81	0,009	0,005	0,010	0,012	0,011	0,014	0,011	0,010	0,011	0,012	0,014	0,016	0,015	1,023	0,014	0,012	0,014
G	0,003	0,002	0,005	0,003	0,004	0,011	0,007	0,021	0,006	0,004	0,006	0,006	0,009	0,006	1,005	0,005	0,005
Used	0,001	0,003	0,002	0,002	0,006	0,001	0,000	0,003	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	1,003	0,001
Other	0,007	0,005	0,007	0,006	0,008	0,006	0,004	0,022	0,013	0,008	0,007	0,004	0,006	0,004	0,010	0,009	1,010
TCO	2,190	1,802	1,886	1,983	2,334	1,606	1,565	1,957	1,777	1,672	1,702	1,729	1,802	1,658	1,667	1,973	1,667

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечения, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (неподдающийся импорт и регулировки с остальным миром); TCO – Total Commodity Output (валовой выпуск товаров).

Матрица полных затрат W·(E - A·W)⁻¹ вида I/C по экономике США за 2013 г.

	11	21	22	23	31G	42	44RT	48TW	51	FIRE	PROF	6	7	81	G	Used	Other
11	1,261	0,011	0,009	0,023	0,075	0,009	0,007	0,015	0,007	0,004	0,011	0,010	0,020	0,008	0,010	0,040	0,010
21	0,050	1,193	0,216	0,059	0,144	0,018	0,013	0,039	0,016	0,015	0,022	0,023	0,028	0,017	0,031	0,078	0,031
22	0,028	0,022	0,842	0,014	0,026	0,009	0,013	0,016	0,009	0,023	0,010	0,018	0,019	0,012	0,016	0,020	0,016
23	0,013	0,020	0,019	0,951	0,009	0,005	0,007	0,012	0,007	0,029	0,007	0,009	0,008	0,009	0,021	0,014	0,021
31G	0,415	0,224	0,193	0,460	1,608	0,172	0,105	0,307	0,152	0,082	0,211	0,196	0,248	0,155	0,219	0,846	0,219
42	0,097	0,036	0,032	0,071	0,090	0,989	0,023	0,054	0,025	0,017	0,030	0,035	0,039	0,093	0,030	0,056	0,030
44RT	0,007	0,005	0,007	0,064	0,012	0,005	0,978	0,015	0,005	0,010	0,008	0,007	0,038	0,151	0,006	0,008	0,006
48TW	0,061	0,040	0,059	0,041	0,056	0,050	0,043	1,090	0,029	0,017	0,030	0,025	0,029	0,027	0,032	0,043	0,032
51	0,018	0,021	0,032	0,027	0,031	0,037	0,031	0,031	1,173	0,038	0,131	0,038	0,034	0,036	0,049	0,041	0,049
FIRE	0,117	0,095	0,128	0,116	0,095	0,126	0,168	0,159	0,119	1,242	0,150	0,182	0,156	0,203	0,083	0,097	0,083
PROF	0,071	0,101	0,125	0,101	0,135	0,135	0,111	0,113	0,161	0,128	0,983	0,123	0,137	0,103	0,111	0,239	0,111
6	0,002	0,002	0,003	0,004	0,002	0,002	0,012	0,002	0,003	0,003	0,013	0,893	0,019	0,004	0,006	0,004	0,006
7	0,007	0,006	0,016	0,010	0,010	0,010	0,015	0,014	0,027	0,020	0,025	0,016	0,925	0,013	0,013	0,024	0,013
81	0,007	0,004	0,008	0,010	0,008	0,011	0,012	0,008	0,009	0,010	0,012	0,013	0,016	0,799	0,011	0,010	0,011
G	0,036	0,022	0,198	0,032	0,032	0,028	0,027	0,084	0,034	0,034	0,060	0,144	0,086	0,026	1,027	0,454	1,027
TCO	2,190	1,802	1,886	1,983	2,334	1,606	1,565	1,957	1,777	1,672	1,702	1,729	1,802	1,658	1,667	1,973	1,667

Условные обозначения:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечение, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и поддержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром); TCO – Total Commodity Output (валовой выпуск товаров).

Распределение прироста численности работников по профессиям, тыс. чел.

Отрасль	Профессия																					
	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53
11	0,169	0,055	0,005	0,007	0,045	0,000	0,000	0,010	0,011	0,005	0,000	0,010	0,017	0,091	0,088	0,040	0,409	6,604	0,011	0,183	0,286	0,885
21	0,029	0,025	0,008	0,033	0,017	0,000	0,003	0,000	0,001	0,003	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,009	0,044	0,000	0,220	0,045	0,042	0,077
22	0,013	0,014	0,006	0,019	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,003	0,036	0,000	0,011	0,050	0,032	0,004
23	0,019	0,011	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,007	0,030	0,000	0,191	0,027	0,005	0,010
31G	0,314	0,208	0,128	0,355	0,052	0,000	0,003	0,000	0,035	0,010	0,000	0,007	0,021	0,031	0,001	0,170	0,509	0,014	0,087	0,277	2,840	0,440
42	0,184	0,126	0,078	0,027	0,006	0,000	0,002	0,001	0,032	0,011	0,000	0,002	0,003	0,012	0,001	0,685	0,603	0,019	0,010	0,170	0,135	0,530
44RT	0,006	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,008	0,001	0,001	0,008	0,002	0,001	0,131	0,040	0,000	0,001	0,011	0,006	0,016
48TW	0,073	0,040	0,012	0,010	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,014	0,003	0,014	0,009	0,030	0,553	0,001	0,012	0,126	0,032	1,252
51	0,012	0,013	0,032	0,003	0,000	0,000	0,001	0,001	0,029	0,000	0,000	0,000	0,003	0,001	0,004	0,022	0,032	0,000	0,001	0,017	0,003	0,003
FIRE	0,093	0,204	0,050	0,001	0,000	0,001	0,008	0,000	0,004	0,006	0,000	0,005	0,002	0,023	0,004	0,177	0,415	0,000	0,004	0,051	0,002	0,018
PROF	0,222	0,326	0,288	0,163	0,062	0,006	0,110	0,013	0,064	0,059	0,028	0,128	0,016	0,297	0,020	0,158	0,666	0,002	0,047	0,054	0,153	0,186
6	0,005	0,002	0,001	0,000	0,001	0,005	0,000	0,030	0,001	0,024	0,013	0,001	0,004	0,004	0,008	0,000	0,015	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001
7	0,015	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,008	0,000	0,000	0,000	0,391	0,030	0,021	0,024	0,000	0,000	0,001	0,007	0,003	0,010
81	0,014	0,017	0,002	0,000	0,001	0,008	0,000	0,005	0,006	0,001	0,004	0,007	0,007	0,007	0,056	0,015	0,040	0,000	0,001	0,046	0,020	0,026
G	0,005	0,008	0,002	0,002	0,003	0,004	0,002	0,002	0,001	0,004	0,001	0,016	0,001	0,002	0,002	0,000	0,014	0,000	0,004	0,003	0,001	0,003
ИТОГО	1,172	1,054	0,614	0,624	0,190	0,025	0,131	0,065	0,195	0,134	0,048	0,197	0,475	0,517	0,222	1,470	3,430	6,641	0,599	1,068	3,561	3,462

Условные обозначения:

Отрасли:

11 – Agriculture, forestry, fishing, and hunting (сельское хозяйство, лесничество, рыболовство и охота); 21 – Mining (добыча); 22 – Utilities (коммунальные услуги); 23 – Construction (строительство); 31G – Manufacturing (промышленное производство); 42 – Wholesale trade (оптовая торговля); 44RT – Retail trade (розничная торговля); 48TW – Transportation and warehousing (транспортные и складские услуги); 51 – Information (информационные услуги); FIRE – Finance, insurance, real estate, rental, and leasing (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); PROF – Professional and business services (финансы, страхование, недвижимость, аренда и лизинг); 6 – Educational services, health care, and social assistance (образовательные услуги, здравоохранение и социальная помощь); 7 – Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services (искусство, развлечение, отдых, проживание, питание и услуги); 81 – Other services, except government (другие услуги, за исключением государственных); G – Government (правительство); Used – Scrap, used and secondhand goods (лом, использованные и подержанные товары); Other – Noncomparable imports and rest-of-the-world adjustment (несопоставимый импорт и регулировки с остальным миром).

Профессии:

11 – Management Occupations (управленческие профессии); 13 – Business and Financial Operations Occupations (профессии в сфере бизнеса и финансовых операций); 15 – Computer and Mathematical Occupations (компьютерные и математические специальности); 17 – Architecture and Engineering Occupations (архитектурные и инженерные профессии); 19 – Life, Physical, and Social Science Occupations (профессии в сфере наук о жизни, физических и социальных наук); 21 – Community and Social Service Occupations (профессии в сфере сообщества и социальных служб); 23 – Legal Occupations (правовые профессии); 25 – Education, Training, and Library Occupations (профессии в сфере образования, обучения, библиотечные профессии); 27 – Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations (профессии в сфере искусства, дизайна, развлечений, спорта, СМИ); 29 – Healthcare Practitioners and Technical Occupations (медицинские работники и технические профессии); 31 – Healthcare Support Occupations (профессии в сфере поддержки медицинских профессий); 33 – Protective Service Occupations (профессии в сфере защитного сервиса); 35 – Food Preparation and Serving Related Occupations (профессии в сфере приготовления пищи и сервировки); 37 – Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations (профессии в сфере строительства, уборки помещений); 39 – Personal Care and Service Occupations (профессии в сфере личного ухода и обслуживания); 41 – Sales and Related Occupations (профессии в сфере продаж и смежные с ними); 43 – Office and Administrative Support Occupations (офисные профессии); 45 – Farming, Fishing, and Forestry Occupations (профессии в сфере сельского хозяйства, рыболовства, лесного хозяйства); 47 – Construction and Extraction Occupations (профессии в сфере строительства и добычи); 49 – Installation, Maintenance, and Repair Occupations (профессии в сфере установки, обслуживания и ремонта); 51 – Production Occupations (производственные профессии); 53 – Transportation and Material Moving Occupations (профессии в сфере транспорта и перемещения материалов).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА В АНАЛИЗЕ И МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ	
1.1. Сущность балансового метода и межотраслевого баланса	6
1.2. Методология построения межотраслевого баланса	17
1.3. Опыт применения межотраслевого баланса в исследовании экономики	27
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА	
2.1. Оценка тенденций экономического развития	37
2.2. Диагностика проблем общественного воспроизводства	57
2.3. Анализ структурных сдвигов в экономике	67
2.4. Направления корректировки экономической политики	83
ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ	
3.1. Сценарное межотраслевое моделирование экономики	92
3.2. Прогнозирование межрегионального экономического сотрудничества	99
3.3. Проектирование вертикально интегрированных структур	121
Заключение	132
Список использованных источников	134
Приложения	147

Научное издание

Ильин Владимир Александрович
Ускова Тамара Витальевна
Лукин Евгений Владимирович
Кожевников Сергей Александрович

**АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ
НА ОСНОВЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА**

**Под научным руководством
члена-корреспондента РАН В.А. Ильина**

Редакционная подготовка	Л.Н. Воронина
Оригинал-макет	Т.В. Попова
Корректор	Н.В. Степанова
Компьютерный набор	Е.В. Лукин

Подписано в печать 07.12.2017.
Формат 70×108/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 13,8. Тираж 500 экз. Заказ № 365.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук»
(ФГБУН ВолНЦ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а
Телефон: (8172) 59-78-03, e-mail: common@vscs.ac.ru

ISBN 978-5-93299-388-0



9 785932 993880