

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

И.А. Ким

**СТРУКТУРА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗАТРАТ
В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ:
ВОЗМОЖНО ЛИ СРАВНЕНИЕ
С ДРУГИМИ СТРАНАМИ?**

Препринт WP2/2011/02
Серия WP2
Количественный анализ в экономике

Москва
2011

УДК 330.12
ББК 65.011
К40

Редактор серии WP2
«Количественный анализ в экономике»
В.А. Бессонов

Ким, И. А. Структура промежуточных затрат в российской экономике: возможно ли сравнение с другими странами? : препринт WP2/2011/02 [Текст] / И. А. Ким ; Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. — 60 с. — 150 экз.

Описываются причины несопоставимости отечественных и зарубежных данных в области межотраслевого анализа, предлагается процедура преобразования российских данных, частично преодолевающая эту несопоставимость. Процедура основывается на дезагрегировании и перегруппировке данных по хозяйственным отраслям и последующем балансировании полученных преобразованных таблиц. Для контроля точности преобразований используются данные СНС по счету производства в отраслевом разрезе. Полученная в результате преобразования структура промежуточного потребления в РФ, а именно ее разделение на энергетические, материальные затраты и затраты услуг, используется для межстрановых сопоставлений (были использованы данные по 27 странам — участникам проекта EU-KLEMS). Приводятся результаты сопоставлений по каждому виду экономической деятельности. Показано, что для периода 1995–2003 гг. для большинства видов экономической деятельности в РФ структура затрат приближалась к «среднему уровню» для зарубежных стран.

УДК 330.12
ББК 65.011

Ключевые слова: ОКОНХ, ОКВЭД, межотраслевой баланс, таблицы «Затраты — выпуск», промежуточное потребление, промежуточные затраты, EU-KLEMS.

Классификация JEL: C67, C82, D57, E01.

Препринты Высшей школы экономики
размещаются по адресу: <http://new.hse.ru/org/hse/wp>

© Ким И.А., 2011
© Оформление. Издательский дом
Высшей школы экономики, 2011

1. Введение¹

Межотраслевая статистика была и остается важнейшим элементом национальной экономической статистики. Советская и, позднее, российская межотраслевая статистика имеют богатейшую историю и традиции — начиная с первых работ, проводившихся в СССР еще в 1923–1924 гг., первого межотраслевого баланса СССР для 1959 г., и заканчивая циклом современных публикаций Росстата для 1995–2003 гг. и последними его работами по подготовке к публикации нового отчетного межотраслевого баланса на базе классификации ОКВЭД, гармонизированной с международными стандартами.

Одно из множества возможных применений межотраслевой статистики — мониторинг структуры промежуточных затрат отдельных отраслей. Детализация до отраслевого уровня позволяет выделить типичные структурные проблемы экономики (например, высокую энергоемкость) и отрасли, в которых они проявляются наиболее сильно. Также такой уровень детализации позволяет увидеть перспективные процессы (увеличение доли затрат на «передовые» виды промежуточных товаров и услуг, таких как ИТ, биотехнологическая продукция, научные услуги и т.д., а также замещение устаревших продуктов новыми видами), выделить «отрасли — точки роста». Особенно важно иметь возможность сравнения отечественной структуры затрат с другими странами, развивающимися и развитыми, в том числе близкими по природно-климатическим условиям, новейшей экономической истории.

В 2003 г. стартовал международный проект EU-KLEMS (капитал (K), труд (L), энергия (E), материалы (M), услуги (S)). Он предполагает создание методологически сопоставимой базы данных индикаторов экономического роста, производительности труда, технологических изменений и др. на отраслевом уровне для всех государств-участников². База данных, создаваемая в рамках проекта EU-KLEMS,

¹ Данная работа представляет собой расширенную версию доклада автора на международном семинаре ВШЭ 31 марта 2008 г., посвященном обсуждению возможностей присоединения России к проекту EU-KLEMS. Автор выражает признательность И.Б. Воскобойникову за многочисленные полезные замечания и В.А. Бессонову за внимательное прочтение и ценные замечания.

² Подробнее см.: <http://www.euklems.net/index.html> и <http://www.hse.ru/org/hse/147937/lipier/ru-klems.html>.

предоставляет странам-участникам возможность в том числе и для сравнения структуры затрат. Поэтому, очевидно, Россия заинтересована в присоединении к этому проекту. Это делает актуальной задачу интеграции российской межотраслевой статистики в международную систему, обеспечение сопоставимости отечественных показателей с их зарубежными аналогами, в том числе для промежуточных затрат.

Первичной целью данной работы является оценка возможности использования официальной межотраслевой статистики для Российской Федерации совместно с данными стран — участниц проекта EU-KLEMS. Описывается ряд ключевых факторов, порождающих несопоставимость данных, предлагаются возможные в перспективе пути улучшения ситуации. Следующей целью работы является разработка процедуры преобразования российских данных, способной сделать их хотя бы частично сопоставимыми с зарубежными. Наконец, полученные в результате преобразования межотраслевые данные позволили нам (хотя бы на агрегированном уровне) провести сравнение структур промежуточных затрат в России и странах — участницах проекта EU-KLEMS.

В первой части работы, после краткой вводной информации об основных элементах межотраслевой статистики, рассматриваются имеющиеся в распоряжении исследователей официальные данные для РСФСР и, позже, для Российской Федерации для периода с начала 1970-х годов и до настоящего времени (в соответствии с временным охватом базы данных проекта EU-KLEMS). Проведенный анализ показывает: несмотря на то что начиная с советского периода имеется большое количество межотраслевых данных для СССР/РСФСР/РФ, и искушение использовать их для сравнения с данными других стран очень велико, глобальные методологические расхождения делают сопоставление практически невозможным. Методологическое несоответствие российских и международных данных было частично преодолено только для периода, начинающегося с 1995 г. Однако и для данных 1995 г. и последующих лет прямое сопоставление также затруднительно. В завершение этой части работы перечисляются основные существующие в настоящий момент проблемы, затрудняющие работу с российской официальной межотраслевой статистикой, и формулируются некоторые очевидные соображения по дальнейшему ее совершенствованию.

Во второй части работы процедуры, рекомендованные участникам проекта EU-KLEMS для приведения национальных межотрас-

левых данных к формату, используемому в рамках проекта, рассматриваются на предмет их применимости в российских условиях. Обосновывается неприменимость использования стандартных процедур и предлагается предварительный, хотя и не идеальный, но работоспособный в наших условиях метод приближения российских данных к стандартам EU-KLEMS. Метод позволил нам получить для России разделение промежуточных затрат на те же группы и по той же номенклатуре видов экономической деятельности (на агрегированном уровне), что и у стран — участниц проекта EU-KLEMS. Результаты наших расчетов приведены в Приложении.

В последней части обсуждаются результаты сопоставления структуры промежуточных затрат для России и стран — участниц проекта EU-KLEMS для периода 1995—2003 гг. (в соответствии с временным охватом использованных российских данных).

2. Методологические несоответствия советской, российской и зарубежной межотраслевой статистики

Как известно, межотраслевой баланс (или симметричная таблица «затраты — выпуск») является важной частью национальной статистической отчетности, а также ключевой исходной информацией для межотраслевого анализа. В статистике важной ролью межотраслевого баланса и сопутствующих таблиц является уточнение показателя ВВП, выявление «проблемных мест» и невязок в первичных данных, на основе которых он рассчитывается. В соответствии с последними методическими рекомендациями ООН в области национального счетоводства, в процессе уточнения величины ВВП используются «Таблица ресурсов товаров и услуг» и «Таблица использования товаров и услуг». Эти таблицы содержат детализированную информацию в разрезе отраслей народного хозяйства/видов экономической деятельности. При этом каждая строчка таблицы ресурсов отражает производство и импорт определенного продукта, а каждая строчка таблицы использования — использование этого продукта для нужд промежуточного и конечного потребления. Для каждого продукта должно соблюдаться балансовое тождество — суммарные ресурсы продукта (производство и импорт) должны равняться его суммарному потреблению (что озна-

чает, что итоговая сумма по каждой строке таблицы ресурсов должна быть равна итоговой сумме по соответствующей строке таблицы использования). Детальная проверка этого балансового тождества по каждому продукту позволяет уточнять показатель ВВП.

Каждый продукт может производиться и потребляться различными «хозяйственными отраслями», т.е. совокупностями предприятий и организаций, «сгруппированных по признаку отраслевой принадлежности продукции, преобладающей в производстве» [10, с. 170].

Как правило, в одной и той же «хозяйственной отрасли», помимо ее основной продукции, часто выпускается некоторое количество непрофильной. Таким образом, в каждой строчке таблицы ресурсов отражается выпуск продукции различными хозяйственными отраслями. Например, в строке, соответствующей производству электрической энергии, будет отражено ее производство в различных хозяйственных отраслях — в электроэнергетике, в машиностроении (например, на собственных заводских электростанциях) и т.д. В таблице использования в той же строке будет отражаться потребление электроэнергии в электроэнергетике, нефтедобыче, нефтепереработке, газовой промышленности и других хозяйственных отраслях, а также конечными потребителями.

Таблица 1 Обобщенная схема таблицы использования

	Промежуточное потребление			Конечное потребление	Всего использовано ресурсов товаров и услуг
	Хоз. отрасль 1	...	Хоз. отрасль <i>n</i>		
Продукт 1					
...	I квадрант			II квадрант	
Продукт <i>n</i>					
Оплата труда наемных работников					
Валовая прибыль	III квадрант				
Валовой смешанный доход					
Налоги (+) и субсидии (–) на производство					
Итого: Выпуск товаров и услуг					

В таблице использования итоговая сумма по i -й строке не равна итоговой сумме по i -му столбцу (даже если они имеют схожее название, например: «продукты электроэнергетики» / «электроэнергетика»), потому что в них отражаются качественно разные вещи — продукты по строкам и хозяйственные отрасли по столбцам.

Межотраслевой баланс — искусственно построенная таблица, в которой синтезируется информация таблиц ресурсов и использования, имеет строение, сходное с таблицей использования, но и по его строкам, и по столбцам отражаются продукты, а не хозяйственные отрасли (поэтому сумма по строке межотраслевого баланса должна равняться сумме по соответствующему столбцу, подобно тому, как должны быть равны друг другу суммы по строкам в таблицах ресурсов и использования). Эта качественная однородность строк и столбцов позволяет решать с помощью межотраслевого баланса различные аналитические и прогнозные задачи. Этому способствует такая важная особенность межотраслевого баланса, как приблизительное постоянство структуры его первого квадранта, определяемое сложившимися в экономике технологиями производства. Первый квадрант межотраслевого баланса является главным источником информации о структуре промежуточных затрат³, причем чем более детализирована номенклатура отраслей в межотраслевом балансе, тем более детальную информацию о структуре затрат можно получить.

Межотраслевой баланс и таблица использования могут составлять в двух альтернативных системах цен — в основных ценах и ценах покупателей. В таблицах в ценах покупателей каждый межотраслевой поток в первом и втором квадрантах указывается с учетом транспортных, торговых наценок и чистых налогов на продукты. В таблицах в основных ценах межотраслевые потоки приводятся без наценок и налогов; по каждому столбцу отдельно приводятся итоговые суммы транспортных, торговых наценок и чистых налогов на продукты. Для целей межвременных сопоставлений все три таблицы — межотраслевой баланс, таблицы ресурсов и использования мо-

³ В последнее время для анализа структуры промежуточных затрат, наряду с межотраслевым балансом, все чаще применяют также и первый квадрант таблицы использования, хотя теоретически для нее должно быть характерно меньшее постоянство структуры, так как дополнительным фактором в данном случае является соотношение профильной и непрофильной продукции в выпуске хозяйственных отраслей.

гут также приводиться в базовых (сопоставимых) ценах. Кроме того, возможна также большая детализация для каждого межотраслевого потока, путем разделения его на отечественную и импортную компоненты.

Большинство стран — участниц проекта EU-KLEMS для лет, начиная с 1995 г., располагают межотраслевыми балансами, таблицами ресурсов и использования товаров и услуг в различных системах цен в так называемом формате А60, т.е. в разбивке на 60 отраслей, классифицированных согласно European NACE⁴ rev.1 или ISIC⁵ rev.3. Некоторые страны имеют подобные данные и для предыдущих лет (проект охватывает период с начала 1970-х годов и до настоящего времени). Так как в рамках проекта особое внимание уделяется инновационным факторам экономического роста, проводилась дополнительная детализация отраслевой статистики. Вдобавок к 60 отраслям дополнительно был выделен ряд отраслей, характеризующихся особым инновационным и технологическим потенциалом: фармацевтика (pharmaceuticals), производство изолированной проводки (insulated wire), производство деталей электронного оборудования (electronic valves), производство телекоммуникационного оборудования (telecommunication equipment), производство научных приборов и инструментов (scientific instruments), судостроение (manufacturing of ships), самолетостроение (manufacturing of aircrafts), правовые, технические и рекламные услуги (legal/technical/advertising services). Также отдельно выделяются еще три отрасли, которые будут выделены в новой версии NACE: electricity, publishing и media services. По каждой из отраслей (точнее, если быть ближе к российской терминологии, по каждому из видов экономической деятельности) в самом обобщенном случае промежуточные затраты разбиваются на три группы: энергия, материалы и услуги.

Какими официальными межотраслевыми данными для периода, сопоставимого с временным охватом базы данных проекта EU-KLEMS (т.е. начиная с последних десятилетий прошлого века по сегодняшний день), располагают исследователи экономики РСФСР/Российской Федерации? В соответствии с происходившими в этой области

⁴ Nomenclature Generale des Activities Economiques dans L'Union Europeenne (General Name for Economic Activities in the European Union).

⁵ International Standard Industrial Classification.

статистики методологическими изменениями, весь этот период целесообразно разделить на три части.

а. Советский период

В 1959 г. ЦСУ СССР впервые разработало детализированный (73 отрасли) отчетный межотраслевой баланс для Советского Союза. Далее подобные балансы разрабатывались для 1966 г. и 1972 г. (86 отраслей), причем, начиная с 1966 г., и отдельно для РСФСР. Кроме того, с 1972 г. ежегодно разрабатывались агрегированные межотраслевые балансы (18 отраслей). Однако сопоставление советских данных с данными проекта EU-KLEMS проблематично по следующим причинам.

Методология составления. Советские межотраслевые балансы, в отличие от современных российских, составлялись по схеме БНХ (Баланс народного хозяйства), методологически весьма отличающейся от схемы СНС (Система национальных счетов). В народном хозяйстве выделялись две сферы — сфера материального производства и так называемая нематериальная сфера. Материальные услуги (например, услуги производственной связи) были отделены от нематериальных (например, услуги связи для населения). Считалось, что для последних отсутствует производство, имеется только потребление. Поэтому эти виды деятельности отсутствовали в первом квадранте межотраслевого баланса; были частично представлены во втором его квадранте и частично в третьем (в графах «прочие элементы чистого дохода», например, отчисления в фонд освоения новой техники; научно-исследовательские, геологоразведочные работы и др. и «прибыли» — командировочные расходы, оплата проезда и проживания в гостиницах). Общий обзор методологических изменений при переходе от БНХ и СНС приведен в [5]. Важнейшие из них:

- В первом квадранте появились затраты продукции отраслей непроизводственной сферы при производстве продукции для сферы материального производства, которые в БНХ были представлены в третьем квадранте (командировочные и т.д.) и на отрасли не делилось. Также появились затраты продукции отраслей материального производства при производстве в нематериальной сфере, которые в БНХ были представлены во втором квадранте, в графе «обществен-

ное потребление», и затраты продукции отраслей нематериальной сферы при производстве в нематериальной сфере, неявно представленные в БНХ в четвертом квадранте.

- Во втором квадранте появилась продукция нематериальной сферы, потребленная домашними хозяйствами; продукция нематериальной сферы, как нерыночные услуги и экспорт подобной продукции (например, туризм, пассажирский транспорт и т.д.), отсутствовавшая в БНХ.

- В третьем квадранте появилось потребление основного капитала в нематериальной сфере, в БНХ учитывавшееся во втором квадранте; чистая добавленная стоимость в нематериальной сфере (представленная в БНХ в четвертом квадранте); налоги на продукты и импорт в нематериальной сфере (отсутствовавшие в БНХ).

Для 1991 г. был построен последний межотраслевой баланс по схеме БНХ, и для того же года был построен первый российский экспериментальный баланс по схеме СНС.

Секретность. Детализированные межотраслевые балансы для 1959, 1966 и 1972 г. остаются секретными до нынешнего времени. Были опубликованы только их первые квадранты. Имеется возможность воссоздать все три квадранта этих балансов по зарубежным публикациям (см. [16–19]), однако только с одновременным агрегированием (до 15 отраслей).

В целом, пользуясь высокой степенью детализации официально опубликованных первых квадрантов межотраслевых балансов для 1959, 1966 и 1972 г. теоретически возможно оценить объемы промежуточного потребления энергии и материалов (но не услуг) для «материальной сферы» советской экономики в разрезе соответствующих видов экономической деятельности. Однако даже это будет сопряжено со значительными затруднениями и погрешностями из-за несопоставимости советской и зарубежных (NACE, ISIC) классификаций отраслей.

б. 1991 и 1992 г. Первые экспериментальные межотраслевые балансы РФ, составленные по схеме СНС

В экспериментальном российском межотраслевом балансе, построенном для 1991 г., присутствовала единая отрасль «промышлен-

ность», составляющие ее отдельные промышленные отрасли не выделялись. Баланс для 1992 г. был построен в более детализированной, 22-отраслевой номенклатуре. Оба баланса носили экспериментальный характер и не согласовывались методологически с публикациями ни для предшествующих, ни для последующих лет. В качестве примера: хотя межотраслевой баланс для 1992 г. составлен по схеме СНС, в нем вся строка «строительство» представлена в первом квадранте нулями, так, как это делалось согласно методологии БНХ (в ней продукция строительства учитывалась во втором квадранте, в первую очередь в разделе «валовое накопление»). В таблицах последующих лет строительству в первом квадранте соответствуют уже ненулевые элементы. Необходимо отметить также, что на данный период приходится самая острая фаза трансформационного кризиса в российской экономике, сопровождавшегося резким изменением отраслевых пропорций, инфляцией, превышавшей в 1992 г. 2500%, а также развалом всей системы советской государственной статистики. Исходя из этого, использование имеющихся данных для этого периода или их модельная оценка представляется нецелесообразной.

в. Период 1995–2003 гг. и последующий период

Для периода 1995–2003 гг. в распоряжении исследователей имеется цикл публикаций «Системы таблиц “Затраты — Выпуск”», объединяющий всю ключевую межотраслевую статистику. Начиная с 2004 г. и до настоящего времени самостоятельные публикации отсутствуют, и вся межотраслевая статистика, которой располагают исследователи, ограничивается высокоагрегированными таблицами ресурсов и использования товаров и услуг, публикуемыми в статистических сборниках «Национальные счета России». Разумеется, наибольшую ценность для этого периода представляют именно публикации для 1995–2003 гг., состав которых и будет рассмотрен в первую очередь.

Начиная с публикации для 1995 г. российская статистика в более полном объеме использует методологические принципы СНС-93. Для 1995 г. межотраслевые балансы были разработаны в двух уровнях агрегации — с выделением 110 и 22 групп отраслей⁶. Для последую-

⁶ Детализированная версия — только «для служебного пользования».

щих лет (1996–2003 гг.) были опубликованы только 22-отраслевые таблицы⁷. Кроме межотраслевых балансов публикуются таблицы ресурсов и использования товаров и услуг. Параллельно используются две системы цен — основные цены и цены покупателей. Для каждого межотраслевого потока в I и II квадрантах выделена отечественная и импортная компоненты, а также торгово-посредническая и транспортная наценки и чистые налоги на продукты. Общая схема публикаций для 1995–2003 гг. отражена в табл. 2.

Таблица 2 Состав официальных публикаций Росстата в области межотраслевой статистики в период 1995–2003 гг.

Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Межотраслевой баланс в ценах покупателей	+	+	+	–	–	–	–	–	–
Межотраслевой баланс в основных ценах	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Таблица ресурсов товаров и услуг в основных ценах	+	–	–	+	+	+	+	+	+
Таблица использования товаров и услуг в основных ценах	–	–	–	+	+	+	+	+	+
Таблица использования товаров и услуг в ценах покупателей	–	–	–	+	+	+	+	+	+

Таким образом, начиная с 1995 г. можно констатировать большой шаг вперед в российской межотраслевой статистике, как в области объема представленной информации, так и с точки зрения лучшего методологического соответствия международным стандартам. Набор таблиц для 1995–2003 гг. резко расширил возможные направления исследовательской деятельности в области межотраслевого моделирования. Однако, к сожалению, и данный цикл публикаций не

⁷ В публикациях последних лет в некоторых случаях вместо 22 выделялись 24 отрасли.

был полностью свободен от недочетов. Многие характерные проблемы, возникающие в процессе практического использования данных Росстата, отражены в статье В.А. Бессонова [3]. Ниже мы дадим некоторое переосмысление подобных проблем применительно к межотраслевой статистике.

Важнейшей проблемой, несмотря на явный прогресс по сравнению с предыдущими годами, остается неполнота официальной информации. Главный пробел официальных публикаций — это отсутствующие таблицы в базовых ценах⁸. Так как во многих случаях совместное использование таблиц из официальных публикаций для разных лет невозможно из-за сильных и неравномерных изменений отраслевых цен, происходивших в этот период, исследователи вынуждены для целей моделирования и анализа или строить свои собственные ряды межотраслевых балансов в базовых ценах [11], или предлагать процедуры дефлирования официальных [7]. Эта грустная традиция продолжается с советских времен, когда также отсутствовали официальные публикации межотраслевых балансов в базовых ценах и предпринимались попытки построить их самостоятельно [12, с. 270–353]. Особо проблематично (хотя при этом и особо интересно) раздельное получение отечественной и импортной компонент межотраслевых потоков в базовых ценах. Очевидно, что при всех сложностях и неизбежных погрешностях, специалисты Росстата, располагающие значительно большими информационными ресурсами и опытом, могли бы получить межотраслевые балансы в базовых ценах «более высокого качества», чем любой заинтересованный исследователь — потребитель информации. Однако до последнего времени отсутствует информация о планах Росстата проводить какие-либо работы в этом направлении, несмотря на очевидную востребованность таблиц в базовых ценах как для межвременных, так и для международных сопоставлений.

Далее, как видно из табл. 2, не для всех лет в рассматриваемом диапазоне набор таблиц был одинаков. Так, для 1998–2003 гг. отсутствуют межотраслевые балансы в ценах покупателей. В некоторых случаях (например, при анализе структуры промежуточного потреб-

⁸ Строго говоря, в идеале следовало бы иметь как таблицы в базовых основных ценах, так и таблицы в базовых ценах покупателей, так как динамика основных цен и цен покупателей для многих отраслей может существенно различаться, к примеру, из-за изменений в налоговой политике.

ления хозяйственных отраслей), можно было бы воспользоваться вместо межотраслевых балансов таблицами использования (хотя и их ряд неполон — в нем отсутствуют таблицы для 1995–1997 гг.). Однако для решения некоторых задач качественная однородность строк и столбцов является необходимым условием (поэтому требуется межотраслевой баланс и полученная на его основе матрица полных затрат) и при этом необходимы данные именно в ценах покупателей (например, для прогнозирования роста отраслевых цен). В таком случае единственным выходом для исследователей остается самостоятельное получение недостающих межотраслевых балансов некоторым стандартным для международной практики методом⁹, например, с использованием гипотезы продуктовых технологий (СТА, Commodity Technology Assumption). При этом нет сомнений, что таблицы, которые приходится самостоятельно «достраивать» исследователям, могли бы быть опубликованы самим Росстатом без особых трудностей и затрат с его стороны. При этом «потребители» информации получили бы «продукт более высокого качества» и сэкономили бы силы и время.

Хотелось бы упомянуть еще целый ряд мелких недочетов официальных публикаций, в совокупности превращающихся для исследователей в крупные проблемы.

Прежде всего даже в электронных публикациях Росстата все таблицы приведены, как правило, в формате документов Microsoft Word, ориентированных главным образом на удобство печати, но совершенно не подходящих для компьютерной обработки этой информации. Поэтому каждую таблицу, расположенную на 4–6 листах документа Word, необходимо копировать в таблицу Excel, правильно «сшив» отдельные страницы в единый объект (что само по себе является потенциальным источником ошибки). Попутно необходимо корректировать формат чисел (с символьного на числовой, с требуемым форматом десятичной запятой), заменять прочерки нулями, приводить таблицу в квадратному виду и выполнять большое количество другой нудной технической работы, требующей, однако, большой сосредоточенности и затрат времени. К примеру, необходимо удалять итоговые строки и столбцы для промышленности в целом,

⁹ По проблемам связи таблиц использования, ресурсов и межотраслевого баланса см. [9, 13, 14] (общие подходы и методики) и [4, 6, 8] (конкретные результаты для российских таблиц).

располагающиеся в середине таблицы, что вносит путаницу в нумерацию отраслей. Опыт показывает, что «выпавший» номер строки/столбца повышает либо риск ошибки при проведении расчетов, либо риск неправильного понимания при публикации результатов. Очевидно, что современное программное обеспечение позволяет исследователю при необходимости самостоятельно рассчитывать эту итоговую строку, так что ее публикация для него является избыточной. С другой стороны, другая, крайне важная информация о размерах транспортных и торговых наценок в последних публикациях не могла быть получена непосредственно из межотраслевого баланса в основных ценах, так как в них эти величины были добавлены к объемам использования транспортных и торгово-посреднических услуг соответственно. Эта проблема решается только с привлечением дополнительной информации из таблиц транспортных и торгово-посреднических наценок, причем в данном случае необходим уже нетривиальный расчет для перехода от хозяйственных отраслей (для которых эти наценки указаны в вышеупомянутых таблицах) к чистым отраслям межотраслевого баланса. Этот расчет предполагает использование гипотез отраслевых или продуктовых технологий, зануление отрицательных результатов, множество других технических тонкостей и, разумеется, генерирует дополнительную погрешность. Всех этих проблем можно было бы избежать, опубликуй Росстат всего лишь две дополнительных строчки известных ему данных. К подобному же типу относились проблемы неполного соответствия классификаций, применяемых в таблицах ресурсов и использования и межотраслевых балансах для 2000–2003 гг. Для этих лет в таблицах ресурсов и использования нефтегазовая промышленность разделена на нефтедобычу, нефтепереработку и газовую промышленность, в то время как в межотраслевом балансе она по-прежнему представлена как единая отрасль. Наличие детализированных данных, естественно, побуждает исследователя провести дезагрегирование (хотя бы приблизительное) и в межотраслевом балансе. Но почему бы это не проделать самому Росстату?! Как говорит поговорка, сказавши «А», скажи и «Б»!

Можно было бы назвать все эти проблемы мелкими и несущественными, но они серьезно усложняют работу рядового пользователя данного типа статистической информации. Не будем забывать, что в публикации каждого года необходимых для анализа таблиц около десятка и каждая из таблиц требует предварительной работы по

«доведению ее до ума». Особенно обидно то, что, очевидно, в Росстате расчеты ведутся в электронных таблицах Excel. При подготовке результатов своей работе к публикации тратятся силы и время на подготовку публикуемой версии. С точки зрения пользователя эта деятельность специалистов Росстата представляет собой «зашифровку и порчу» данных, которые их коллеги-исследователи на принимающей стороне вынуждены «расшифровывать и исправлять». Почему же нельзя опубликовать свою, исходную, рабочую версию, тем более, что в первой электронной публикации Росстата для 1995 г. публиковались именно таблицы Excel?

Хотелось бы также обратить внимание на то, что в публикации для каждого года приводится большое количество информации, полезность которой как для владельца «бумажной», так и «электронной» версии не очевидна. Это почти три десятка (!) таблиц, занимающих большую часть публикации. Для «электронной» версии — любую из подобных таблиц исследователь может за несколько минут получить самостоятельно путем элементарных вычислений в Excel (начиная от таблицы коэффициентов прямых затрат и заканчивая структурами производства, формирования ресурсов, цен покупателей, промежуточного потребления и т.д.). Такие вычисления выполнить на порядок проще, чем импортировать каждую из этих таблиц из публикации с помощью мучительной процедуры, упомянутой выше.

Все эти соображения приводят к выводу о целесообразности разграничения «бумажной» и «электронной» версий в будущих публикациях систем таблиц «Затраты — Выпуск».

Подготовка «электронной» публикации при этом представляет одновременно и наименьшую проблему на разработчиков и наибольшую ценность для исследователей. При этом необходимо уйти от порочного и устарелого взгляда на то, что «электронная» публикация должна быть полным аналогом публикации «бумажной», ведь она предоставляет целый необъятный горизонт новых возможностей! В электронной таблице кроме жирного шрифта, курсива, разрядки и т.д. можно использовать цвет, гиперссылки, связывать данные в отдельных таблицах с автоматической коррекцией одной при изменении в другой и т.д. Это может быть продолжением здоровой и полезной идеи опубликовать всю межотраслевую статистику комплексно, как это было в «бумажных» публикациях 1995–2003 гг.

С другой стороны, для читателя бумажной версии большие массивы цифр, на мой взгляд, воспринимаются очень плохо. Возможно, в данном случае имело бы смысл представлять информацию в графической форме, причем с предварительной обработкой информации — прежде всего, с сортировкой элементов по важности. Графическая форма представления без соответствующей численной зачистки неприемлема. Но в данном случае, при наличии большого (но ограниченного и неизменного из года в год) количества отраслей, между которыми ведется сравнение, это позволило бы сделать большой массив информации более обозримым и сэкономить время и силы потребителей этой информации.

Наконец, хотелось бы полностью признать актуальность поднятой В.А. Бессоновым проблемы методической поддержки пользователей — это, на наш взгляд, особенно актуально для систем таблиц «Затраты — Выпуск». Для специалистов, ведущих исследования в этой области, очевидно наличие изменений в методике подготовки этого вида данных (например, таблиц для 1995 и 1996 г.). Однако эти изменения не описаны с необходимой степенью детализации ни в одном из известных источников. В результате, либо исследователи должны догадываться самостоятельно о том, какие именно изменения методики произошли, либо они рискуют неправильно интерпретировать динамику данных. Хотелось бы отметить, что в области межотраслевой статистики проблема неопределенности методики расчета стоит достаточно остро. Опыт показывает, что при проведении самостоятельных расчетов (в случаях, описанных выше, когда сами исследователи вынуждены их выполнять) в некоторых случаях полученные результаты совпадают (по ряду контрольных параметров) с опубликованными данными, а в других случаях — отличаются. Получается, что методика расчетов Росстата остается до конца непонятой. Такая «непрозрачность» методики, недоступность ее для обсуждения всеми заинтересованными потребителями межотраслевой информации не позволяет выявлять ее слабые места, а значит — устранять их и совершенствовать методику. Хотелось бы верить, что в глазах специалистов Росстата потребители информацией являются не врагами или злобными критиками, а коллегами и партнерами, и совместное обсуждение «кухни» подготовки данных могло бы служить общему благу (разумеется, при решающем слове специалистов Росстата). В этой связи, возможно, было бы целесообразно в электронной версии публиковать не только «конечный продукт», но и рабо-

чие материалы со связями файлов, формулами и программами расчетов. В качестве примера сотрудничества целого сообщества коллег в одной области можно привести разработку программного обеспечения с «открытым кодом», для которого повышать стабильность, удобство работы, предлагать полезные расширения и дополнения может широкий круг энтузиастов. В большинстве случаев такое программное обеспечение — плод «коллективного разума» — сопоставимо по качеству (а зачастую и более конкурентоспособно) с коммерческими разработками закрытого, высокопрофессионального круга программистов (например, Mozilla Firefox по сравнению с Internet Explorer компании Microsoft).

Возвращаясь к проблемам сопоставления российских таблиц использования/межотраслевых балансов с данными из базы проекта EU-KLEMS, в ходе данной работы было принято решение использовать для анализа структуры промежуточных затрат межотраслевые балансы в ценах покупателей — для 1995–1997 гг. и таблицы использования в ценах покупателей — для 1998–2003 гг. В данном случае необходимо было выбрать наименьшее из двух зол — либо использовать в расчетах для разных лет не вполне методически сопоставимые данные (межотраслевые балансы/таблицы использования), либо внести некоторое дополнительное искажение в исходные данные, использовав математический метод их преобразования. Первый вариант был выбран, во-первых, потому, что в силу методических особенностей составления таблиц «Затраты — Выпуск» расхождение межотраслевых балансов и таблиц использования имеет место только для промышленных отраслей, а во-вторых, потому, что проблема неполного несоответствия межотраслевых балансов и таблиц использования меркнет перед проблемой несоответствия систем классификаций. Если в рамках проекта EU-KLEMS, как отмечалось выше, используется прежде всего система классификации NACE rev.1 (что соответствует современной российской классификации ОКВЭД), то во всех публикациях 1995–2003 гг. используется классификация ОКОНХ. Именно отказ от этой системы и переход к соответствующей международным стандартам номенклатуре ОКВЭД стал одновременно шагом вперед для российской статистики в целом и страшным ударом для пользователей статистики межотраслевой.

Переход на новую номенклатуру ОКВЭД в публикациях Росстата был начат для данных, относящихся к 2002 г. и последующим годам.

При этом в области межотраслевой статистики на настоящий момент имеются только краткие таблицы ресурсов и использования товаров и услуг для 2004–2006 гг., а также суммарные объемы промежуточного потребления в разрезе отраслей ОКВЭД для 2002–2007 гг. Все эти данные агрегированы «до одной буквы» (то есть имеются только суммарные значения по разделам А–О, без выделения подразделов). Отсутствуют и межотраслевые данные в старой номенклатуре ОКОНХ для 2004 г. и последующих лет, и межотраслевые данные в новой номенклатуре ОКВЭД для лет, предшествующих 2004 г. Таким образом, переход к новой номенклатуре был осуществлен «скачком», без переходного периода, в течение которого параллельно используются обе классификации (как это делалось в подобных ситуациях статистическими ведомствами ряда других стран). В результате временной ряд межотраслевых данных оказался безнадежно разорван, была потеряна их преемственность. Данные в новой системе классификации пока не публикуются с требуемой степенью детализации. Напомним, что в базе данных проекта EU-KLEMS присутствует детализация до 60 видов экономической деятельности (и более, если учитывать дополнительно выделяемые позиции), а в современных российских данных присутствует только 15 агрегированных видов экономической деятельности. Такой высокий уровень агрегирования не позволяет корректно разделить промежуточные затраты даже на энергетические, материальные затраты и услуги. Следующая публикация детализированных межотраслевых данных ожидается только для 2012 г. (хотя и эта дата пока не является точно определенной). С другой стороны, более детальные межотраслевые данные 1995–2003 гг. составлены в устаревшей классификации ОКОНХ. В следующей части работы мы рассмотрим возможность использования этих данных и возможные преобразования, которые могут быть предложены для улучшения их сопоставимости с данными для других стран в формате проекта EU-KLEMS.

3. Дезагрегирование и перегруппировка межотраслевых данных: возможные подходы

Разделение промежуточных затрат хотя бы на три группы — энергия, материалы и услуги — требует достаточной детализации исходных межотраслевых данных. Как уже отмечалось, такое разделение

невозможно для данных 2004–2006 гг. Так, например, к «энергетическим» видам промежуточного потребления относятся продукты таких видов экономической деятельности, как «Добыча полезных ископаемых» (раздел С в ОКВЭД), «Обрабатывающие производства» (раздел D) и «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» (раздел E). Однако так как доступны только итоговые значения по этим разделам, мы не можем выделить из них необходимые подразделы¹⁰. Ситуация с межотраслевыми данными для 1995–2003 гг. несколько лучше, особенно для 1995 г., для которого был построен детализированный межотраслевой баланс¹¹. Однако для этих лет использовалась классификация ОКОНХ.

Можем ли мы повысить степень детализации данных одних лет, используя детализированные данные для других (например, данные из баланса 1995 г.)? В первую очередь рассмотрим возможность применения таких стандартных приемов, как использование структуры/пропорций одного года для детализации данных последующих или предыдущих лет, а также распространение известных темпов прироста показателей прошлых лет на последующие годы.

В качестве первого примера обсудим, можно ли использовать известную структуру промежуточных затрат одного года для детализации структуры затрат другого года? Ниже, на рис. 1–4 показано как изменялись доли отдельных компонент промежуточных затрат в валовом выпуске различных отраслей российской экономики в 1998–2003 гг.¹² Для того чтобы большой объем информации оставался обзорным, на рисунках показаны только *суммарные* доли в выпуске:

¹⁰ Для энергии это виды экономической деятельности с кодами 10–12 из подраздела SA раздела С, с кодом 23 из подраздела DF раздела D, с кодом 40 из раздела E.

¹¹ Кроме высокой степени детализации, публикация для 1995 г. имеет еще ряд преимуществ. Данные для 1995 г. являются отчетными, тогда как таблицы для последующих лет построены математическими методами на основе детализированных таблиц 1995 г. и текущих данных базовой статистики. В таблице ресурсов 1995 г., как специфическая «хозяйственная отрасль», выделялось производство товаров и услуг домашними хозяйствами. Для последующих лет продукцию домохозяйств просто присоединяли к профильной продукции соответствующей отрасли. В таблицах для 1996–2003 г. для всех непромышленных отраслей отождествляются «хозяйственные» и «чистые» отрасли.

¹² Рисунки построены по данным опубликованных Росстатом таблиц использования в текущих ценах, как наиболее протяженного во времени ряда методически сопоставимых официальных данных. При этом таблицы использования, как упоминалось выше, имеются только для 1998–2003 гг.

• промежуточных затрат на товары и услуги в основных ценах (рис. 1);

- транспортных наценок (рис. 2);
- торгово-посреднических наценок (рис. 3);
- чистых налогов на продукты (рис. 4).

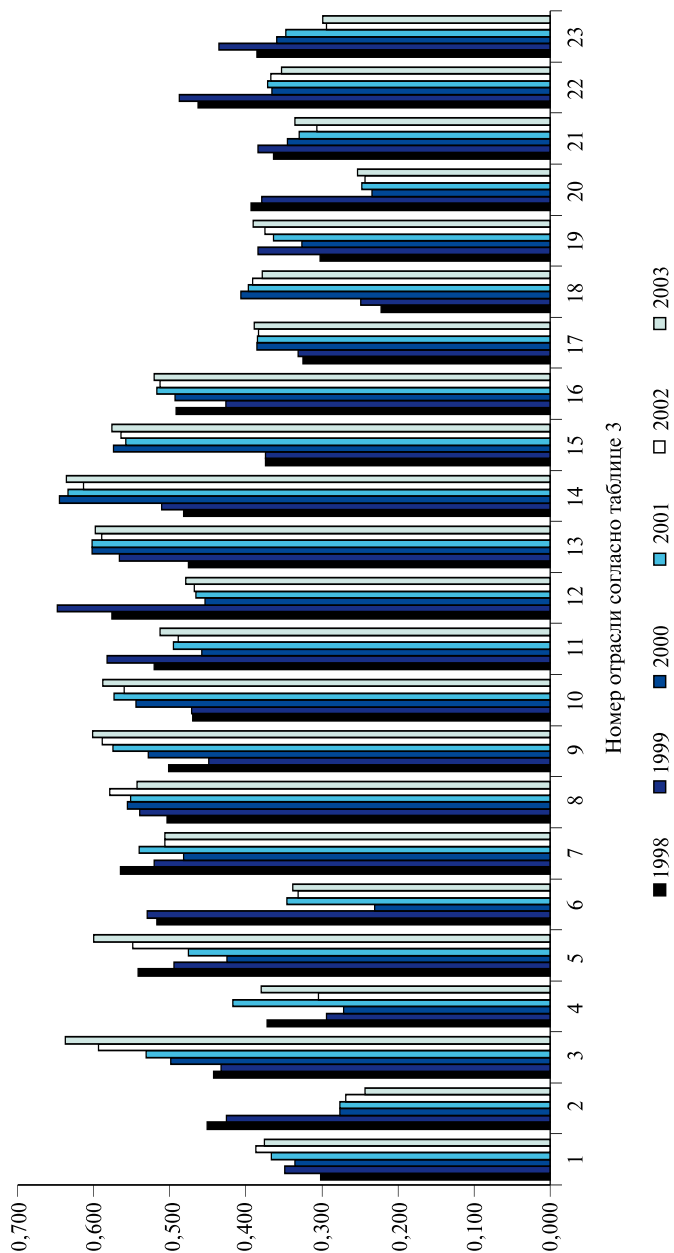
Разные годы показаны с помощью разных цветов, номер на горизонтальной оси соответствует номеру отрасли из таблицы использования. Эти номера и наименования отраслей приведены в табл. 3.

Таблица 3 Номенклатура отраслей и их порядковые номера

Порядковый номер отрасли	Наименование отрасли
1	Электро- и теплоэнергия
2	Продукты нефтегазовой промышленности
3	Уголь
4	Горючие сланцы и торф
5	Черные металлы
6	Цветные металлы
7	Продукты химической и нефтехимической промышленности
8	Машины и оборудование, продукты металлообработки
9	Продукты лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности
10	Стройматериалы (включая продукты стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности)
11	Продукты легкой промышленности
12	Продукты пищевой промышленности
13	Прочие промышленные продукты
14	Продукты промышленности — всего
15	Продукция строительства
16	Сельхозпродукты, услуги по обслуживанию сельского х-ва и продукты лесного х-ва
17	Услуги транспорта и связи
18	Торгово-посреднические услуги (включая услуги общественного питания)

19	Продукты прочих видов деятельности
20	Услуги ЖКХ и непроизводственных видов бытового обслуживания населения
21	Услуги здравоохранения, физкультуры, соц. обеспечения, образования, культуры и искусства
22	Услуги науки и научного обслуживания, геологии и разведки недр, геодезической и гидрометеорологической служб
23	Услуги фин.посредничества, страхования, управления и обществ. объединений

Как видно из рис. 1, нестабильны во времени даже доли суммарных промежуточных затрат в основных ценах, в значительной степени обусловленные технологическими связями. Для таких отраслей, как электроэнергетика и угольная промышленность, эти доли демонстрировали ежегодный рост для большинства рассмотренных лет. В других случаях резкий рост приходился на один или два соседних года (например, промышленность стройматериалов и строительство), что, возможно, обусловлено ростом цен на ряд ключевых элементов промежуточных затрат. Для ряда отраслей доля промежуточных затрат, напротив, имела тенденцию к падению (нефтегазовая промышленность, наука и научное обслуживание, финансы), что одновременно означает рост доли добавленной стоимости, в том числе фонда заработной платы и прибыли в выпуске. Для ряда отраслей не имелось определенной динамики изменения доли промежуточного потребления (черная и цветная металлургия, химическая и легкая промышленность). В любом случае темп изменений существенно отличался из года в год. Если же брать более «тонкую структуру» промежуточных затрат, выделяя отдельные их элементы (вплоть до отдельных коэффициентов прямых затрат), изменения могли быть еще более сильными. Наиболее очевидными причинами такой нестабильности структуры промежуточных затрат являются, во-первых, быстрота происходящих в российской экономике изменений технологической структуры и во-вторых — быстрый и, главное, неравномерный рост отраслевых цен. Процессы, происходившие в нашей стране за год (особенно в рассматриваемый период 1990-х годов), зачастую сопоставимы по масштабу с эволюцией более устойчивой экономики за десятилетие.



Номер отрасли согласно таблице 3

Рисунок 1. Доли суммарных промежуточных затрат на товары и услуги в основных ценах в валовом выпуске различных отраслей в 1998–2003 гг.

Источник: построено по данным [2].

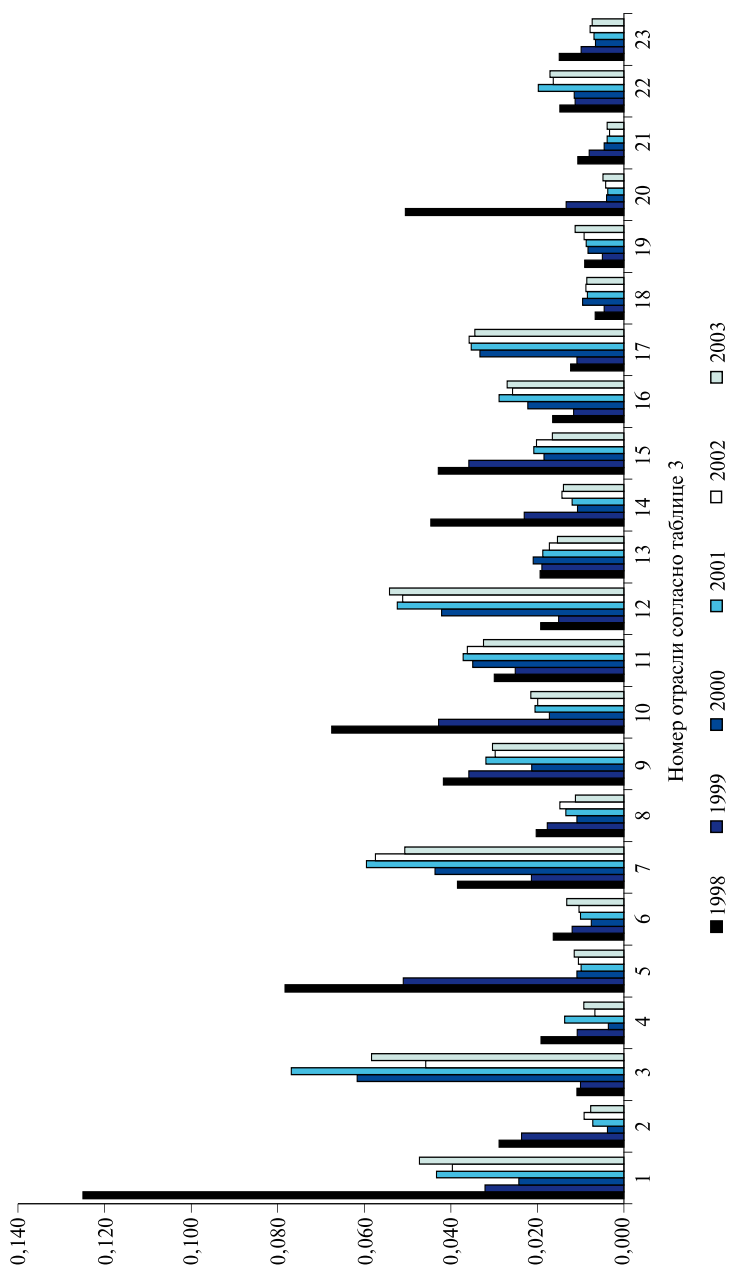


Рисунок 2. Доли суммарных транспортных наценок в валовом выпуске различных отраслей в 1998—2003 гг.

Источник: построено по данным [2].

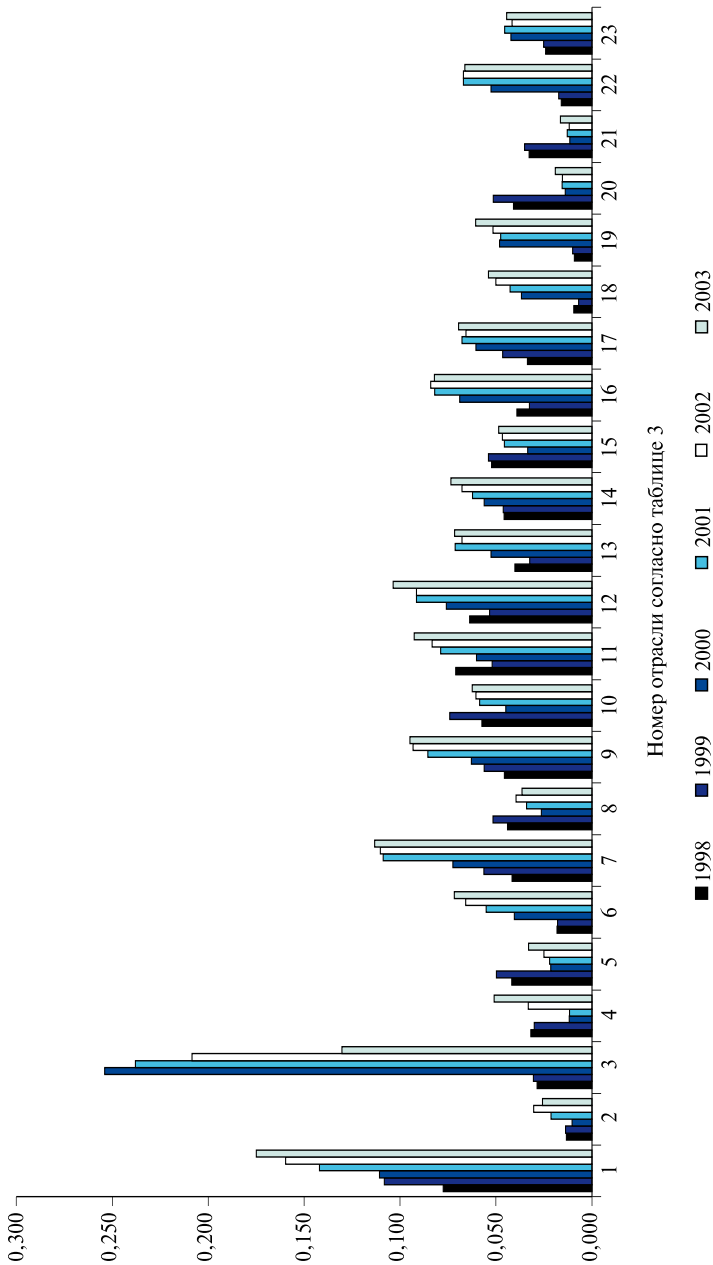


Рисунок 3. Доли суммарных торгово-посреднических наценок в валовом выпуске различных отраслей в 1998–2003 гг.

Источник: построено по данным [2].

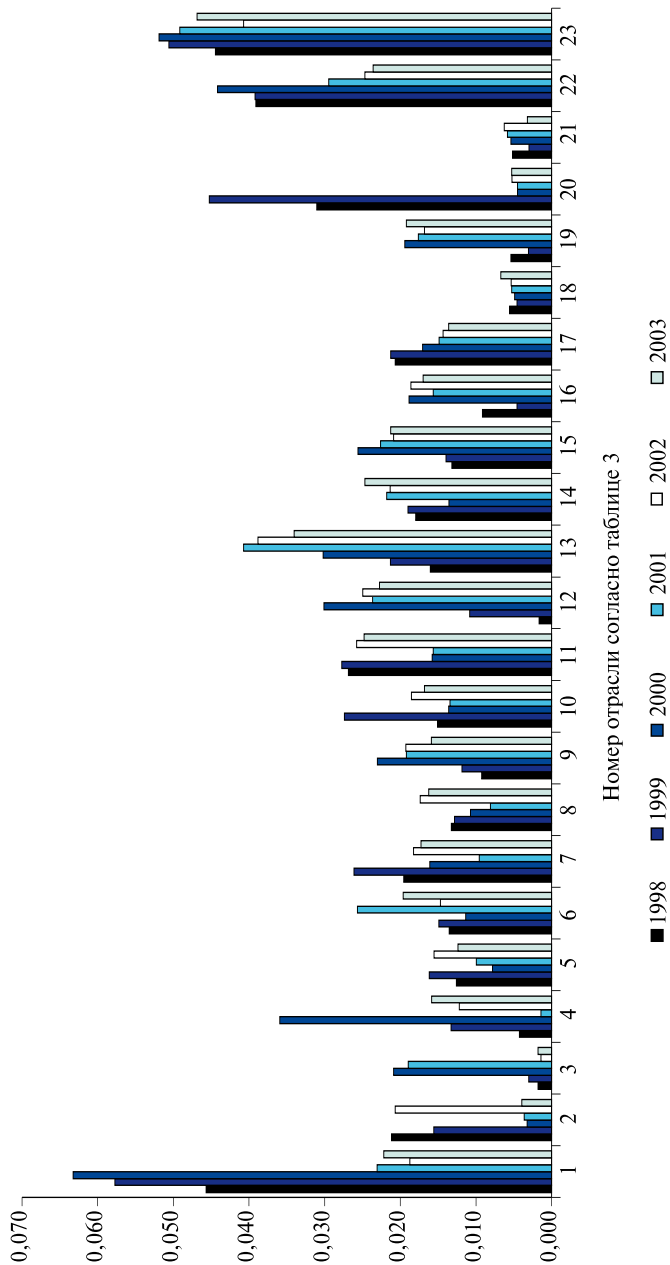


Рисунок 4. Доли суммарных чистых налогов на продукты в валовом выпуске различных отраслей в 1998–2003 гг.

Источник: построено по данным [2].

Еще более нестабильным будет поведение структуры промежуточных затрат в ценах покупателей, когда к технологическим изменениям добавляются изменения в объемах наценок и налогов. Рис. 2—4 демонстрируют, сколь резкие изменения происходили зачастую с этими элементами промежуточных затрат.

Очевидно, позитивным можно считать скачкообразное падение доли транспортных наценок в стоимости продукции электроэнергетики, черной металлургии, промышленности стройматериалов, строительства, жилищно-коммунального хозяйства (что, скорее всего, во многом обусловлено оптимизацией географии поставок для этих отраслей). С другой стороны, резко вырос этот элемент издержек для пищевой промышленности, что может быть связано, к примеру, с ростом использования импортного сырья с большей долей транспортной наценки. В любом случае долю транспортной наценки нельзя считать постоянной.

Доли торгово-посреднических наценок также были в рассматриваемый период весьма нестабильны. Хотя для большинства отраслей характерен их рост, есть и примеры быстрого падения — для услуг здравоохранения, физкультуры, соцобеспечения, образования, культуры и искусства, а также ЖКХ.

Изменения в государственной политике в области налогов и субсидий на продукты приводили к резким колебаниям доли этой компоненты промежуточного потребления.

В целом колебания доли элементов промежуточных затрат в основных ценах и тем более в ценах покупателей столь сильны из года в год, что становится очевидной невозможность использования в ближайшее время в России структуры промежуточных затрат одного года для уточнения показателей другого.

Соображения о быстрых и неравномерных изменениях в динамике выпусков и затрат отраслей сразу же вызывают сомнения и в применимости в российских условиях другого приема — экстраполяции на основе темпов прироста прошлых лет. Мы даже не можем оценить приросты отдельных элементов или сумм промежуточных затрат в отраслях на основе официальных публикаций по причине отсутствия подобных публикаций. Наиболее известный альтернативный источник — это набор межотраслевых балансов в базовых ценах, построенный в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН [11]. По данным этих балансов был сделан рис. 5 (здесь вновь использована номенклатура отраслей из табл. 3, приросты для разных лет показаны разным цветом, рассмотрено большее количество лет, так как временной охват использованных таблиц был шире).

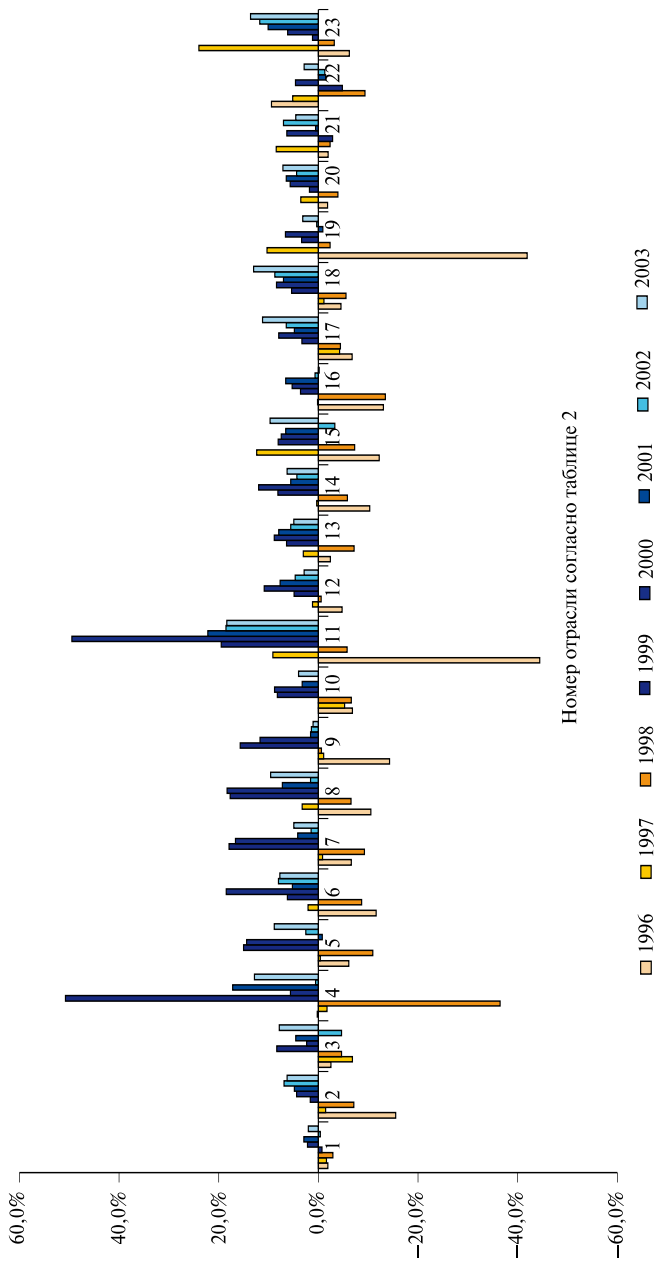


Рисунок 5. Годовые приросты суммарных объемов промежуточного потребления в базовых ценах 2000 г. (% к предыдущему году)

Источник: построено по данным [11].

Рис. 5 свидетельствует, что для большинства отраслей в рассматриваемый период трудно было «найти два одинаковых года». Столь сильные отличия годовых приростов подтверждают наши сомнения в возможности получения дополнительной детализации данных с использованием неизменного темпа роста отраслевых затрат.

Итак, можно констатировать проблематичность сопоставления российских межотраслевых данных, имеющихся в наличии на настоящий момент, с данными для других стран, разработанными в рамках проекта EU-KLEMS. Российские таблицы для 2004–2006 гг. составлены по номенклатуре видов экономической деятельности, отвечающей международным стандартам, но недостаточно детализированы. При этом для их детализации мы, как показано выше, не можем использовать данные прошлых лет, в том числе 1995 г., для которого имеется наиболее подробный межотраслевой баланс. С другой стороны, таблицы 1995–2003 гг. более детализированы, но составлены в несопоставимой с международной классификации ОКОНХ. Можно ли преодолеть (хотя бы частично) несопоставимость путем перегруппировки данных из этих таблиц? Корректно разделить промежуточные затраты хотя бы на энергию, материалы и услуги? Ниже мы попытаемся ответить на этот вопрос.

В рамках разработанного Росстатом «переходного ключа» установлено соответствие группировок ОКОНХ группировкам ОКВЭД. Однако проблема состоит в том, что соответствие не является взаимно однозначным, объекту классификации ОКОНХ может соответствовать несколько объектов классификации ОКВЭД, и наоборот. При этом переходный ключ устанавливает только качественные, а не количественные соотношения. Если, например, одной отрасли ОКОНХ соответствуют два и более вида деятельности ОКВЭД, отсутствует информация, в каком соотношении распределяется между ними как поставляемая, так и потребляемая отраслью промежуточная продукция (причем для поставок и для потребления соотношения могут быть различными).

Вторая проблема состоит в том, что каждой отрасли в таблице использования (или в межотраслевом балансе) может соответствовать несколько кодов ОКОНХ (даже для детализированного межотраслевого баланса 1995 г.), которым, в свою очередь, могут соответствовать несколько кодов ОКВЭД.

Рассмотрим простейший случай на примере строки/столбца 092 «Полиграфическая промышленность» детализированного межотраслевого баланса 1995 г. Ей соответствует единственный код ОКОНХ: 19400, которому, в свою очередь, соответствуют 2 кода ОКВЭД: DE22 («Издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации», далее «издательская деятельность») и DN36 («Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки», далее «прочее производство»). Для полностью корректного перехода от таблицы в ОКОНХ к таблице в ОКВЭД:

- для каждого элемента i столбца 092 необходимо обладать информацией о долях затрат полиграфической промышленности, соответствующих издательской деятельности и прочему производству (обозначим их α_i^{DN22} и α_i^{DN36}).
- для каждого элемента j строки 092 необходимо обладать информацией о долях продукции полиграфической промышленности, относящейся к издательской деятельности и прочему производству (обозначим их β_j^{DN22} и β_j^{DN36}). Схематично необходимые параметры показаны на рис. 6.

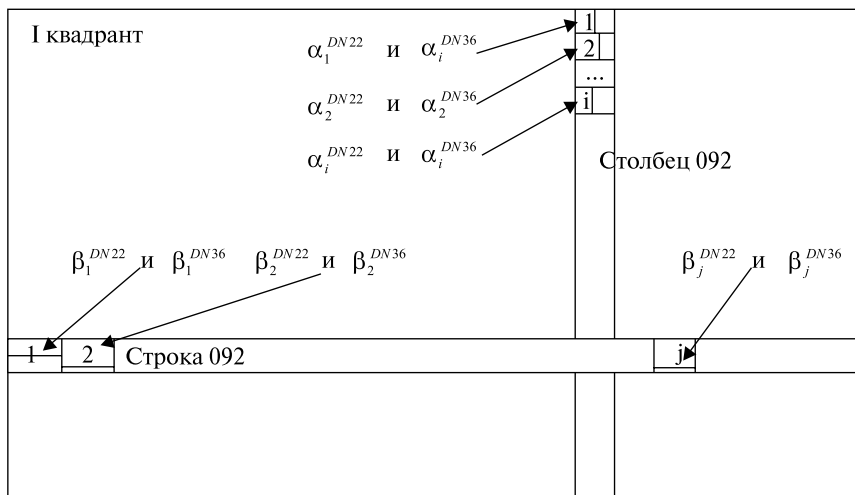


Рисунок 6. Необходимая информация для перехода от ОКОНХ к ОКВЭД на примере полиграфической промышленности

В общем случае каждой клетке должны соответствовать не два числа, а вектор (размерность k которого соответствует количеству возможных кодов ОКВЭД), в котором сумма элементов равна 1. В нашем примере все элементы такого вектора, кроме двух, будут нулевыми.

Еще сложнее ситуация, если отрасли таблицы использования (или межотраслевого баланса) соответствует несколько подотраслей с разными кодами ОКОНХ. В таком случае для каждой клетки необходима еще и информация об их соотношении.

Совершенно очевидно, что всей подобной информацией не располагает даже Росстат (что, возможно, было одной из причин того, что ему не удалось полностью согласовать располагаемые ресурсы товаров и услуг и их использование в таблицах ресурсов и использования для 2004 г.). Рассмотрим возможные выходы из этой ситуации и возможные упрощающие гипотезы.

Во-первых, заметим, что можно предпринять попытку разделить промежуточное потребление на энергию, материалы и услуги, оставаясь в рамках классификации ОКОНХ (даже для агрегированных 22-отраслевых таблиц). Это иллюстрирует табл. 4.

Таблица 4 Разделение промежуточного потребления на энергию, материалы и услуги

Разделы и подразделы ОКВЭД	Отрасли 22-отраслевого межотрасл. баланса	Не включены входящие в ОКВЭД
Энергия (коды ОКВЭД 10–12, 23 и 40)		
10-12 (Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых)	01 (Электроэнергетика) 02 (Нефтегазовая промышленность) 03 (Уголь)	ОКОНХ 12314 (Цветная металлургия), ОКОНХ 65000 (Строительство)
23 (Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных мат-лов)	04 (Горючие сланцы и торф)	ОКОНХ 12160 12315 (Цветная металлургия)
40 (Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды)		ОКОНХ 14912 (Машиностр. и металлообработка), ОКОНХ 61124 61134 (Строительство), ОКОНХ 90212 90214 (Жилищно-коммунальное хоз-во)

Услуги (коды ОКВЭД 50-99)		
G 50-52 (Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования)	15 (Строительство) 17 (Транспорт и связь) 18 (Торговля, общественное питание, материально-техническое снабжение и сбыт, заготовки)	ОКОНХ 14931 14932 14933 14951 14981 (Машиностроение и металлообработка)
H 55 (Гостиницы и рестораны)	19 (Прочие виды деятельности сферы материального производства) —	
I 60-64 (Транспорт и связь)	избыточно включены	
J 65-67 (Финансовая деятельность)	ОКОНХ 87100 и 87300	
K 70-74 (Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг)	20 (Жилищно-коммунальное х-во, непроизводственные виды быт. обслуживания населения) 21 (Здравоохранение, физ. культура, соц.обеспечение, образование, культура и искусство) 22 (Наука и научное обслуживание)	ОКОНХ 13190 (Химическая и нефтехимич. промышленность), ОКОНХ 14333 14965 (Машиностр. и металлообработка), ОКОНХ 18192 (Пищевая промышленность) ОКОНХ 19752 19800 19900 (Прочие отрасли пром-ти), ОКОНХ 22300 29000 (Сельское и лесное хозяйство)
L 74 (Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное соц. обеспечение)	23 (Финансы, кредит, страхование и пенсионное обеспечение, управление, общественные объединения) —	
M 80 (Образование)	избыточно включены	
N 85 (Здравоохранение и предоставление соц. услуг)	ОКОНХ 93180 и 93621	
O 90-93 (Предоставление прочих коммунальных, социальн. и персональн. услуг)		ОКОНХ 19741 19742 (Прочие отрасли пром-ти), ОКОНХ 31100 (Сельское и лесное хозяйство)
Материалы — все оставшиеся		

Это соображение сразу устраняет потребность в информации о долях продукции β_j . Количество необходимой информации о долях затрат α_i может быть сокращено при выборе одной из нижеперечисленных упрощающих гипотез.

Гипотеза 1. Затраты отрасли ОКОНХ (в нашем случае — полиграфической промышленности), независимо от их вида (энергия, услуги, и.т.д.), распределяются между видами деятельности ОКВЭД в одинаковой пропорции. В нашем примере это означает, что вектор элементов α_i одинаков для каждой клетки i столбца 092 и может быть записан просто как $\bar{\alpha}^{092} = (0, 0, \dots, \alpha^{DN22}, 0, \dots, \alpha^{DN36}, \dots, 0)$.

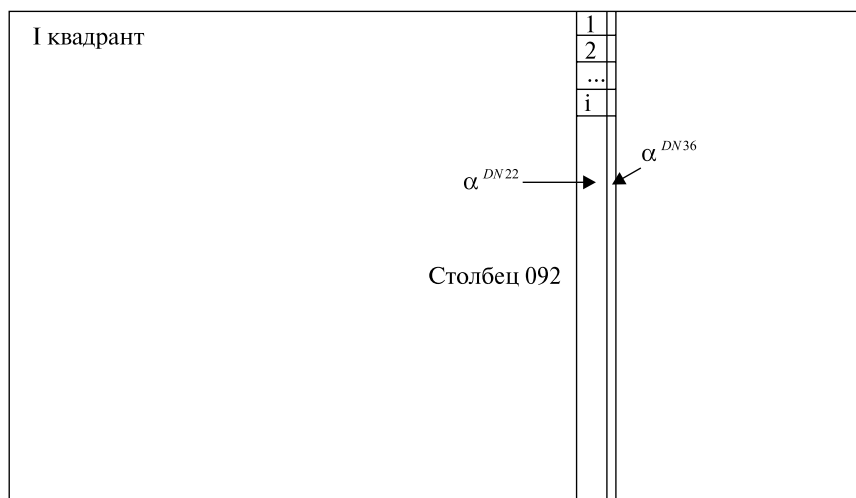


Рисунок 7. Необходимая информация для перехода от ОКОНХ к ОКВЭД при использовании упрощающих гипотез на примере полиграфической промышленности

Имеются серьезные сомнения в реалистичности этой гипотезы, однако даже ее применение не решает проблему недостаточности информации, поэтому предлагается еще более сильная *гипотеза 2*: затраты в *каждом* столбце таблицы использования (или межотраслевого баланса), независимо от их вида (энергия, услуги, и.т.д.), распределяются между видами деятельности ОКВЭД в одинаковой пропорции. Кроме выполнения гипотезы 1, это дополнительно предпо-

лагает, к примеру, неизменное соотношение продукции подотраслей с разными кодами ОКОНХ в продукции каждой отрасли межотраслевого баланса. И даже в таком случае векторы $\bar{\alpha} XXX$ для ряда столбцов XXX в настоящих условиях могут быть определены только экспертным путем.

В конечном итоге, если все n векторов-строк $\bar{\alpha} XXX$ (каждый вектор содержит k элементов) определены, они составят переходную матрицу C_α . Здесь n — количество отраслей в исходной таблице использования (или межотраслевом балансе) в номенклатуре ОКОНХ (обозначим ее первый квадрант через N), а k — количество видов деятельности ОКВЭД. При умножении матриц $NC_\alpha = K$ получим новую матрицу K, по n строкам которой отрасли приведены в разрезе ОКОНХ, а по k столбцам — в разрезе ОКВЭД.

В ходе расчетов переходная матрица C_α была получена. С ее помощью были рассчитаны матрицы K для 2002 и 2003 гг. Суммы по строкам этих матриц соответствовали суммарным объемам промежуточного потребления продукции чистых отраслей в номенклатуре ОКОНХ. Суммы по столбцам матриц соответствовали суммарным объемам промежуточного потребления при производстве продукции хозяйственных отраслей в номенклатуре ОКВЭД. Для 2002 и 2003 г. есть возможность сравнить эти полученные итоговые величины с опубликованной статистикой Росстата в области национального счетоводства хотя бы на высоком уровне агрегации. Расхождения между расчетными и опубликованными значениями были для ряда случаев достаточно велики (см. табл. 5).

Это может быть объяснено как недостатком информации при оценке переходной матрицы C_α , так и искажениями, связанными с вынужденным принятием упрощающих гипотез при расчетах. Для того чтобы устранить расхождения, матрица K была подвергнута преобразованию по методу RAS с тем, чтобы суммы по строкам соответствовали опубликованным значениям.

Метод RAS (см. [15]) используется для нахождения матрицы с заранее известными суммами строк и столбцов и как можно более близкой к некоторой исходной оценочной матрице. Суть метода состоит в бипорпорциональном преобразовании каждого элемента a_{ij} оценочной матрицы, так что каждый элемент новой матрицы равен $a_{ij}^* = r_i \cdot a_{ij} \cdot s_j$ и при условии, что суммы элементов a_{ij}^* по строкам и столбцам совпадают с заранее заданными итогами. Векторы r и s , ис-

пользуемые для преобразования, находятся с помощью итеративной процедуры.

Таблица 5 Промежуточное потребление по видам экономической деятельности в 2002 г. (в текущих ценах; млрд рублей)

Раздел	Наименование раздела	Опубликовано ¹³	Рассчитано	Разница, %
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	573,1	498,1	-13,1%
B	Рыболовство, рыбоводство	35,9	83,1	131,2%
C	Добыча полезных ископаемых	696,9	773,9	11,0%
D	Обрабатывающие производства	3266,9	3486,8	6,7%
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	579,8	511,0	-11,9%
F	Строительство	536,4	451,8	-15,8%
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	915,2	528,6	-42,2%
H	Гостиницы и рестораны	61,4	116,9	90,3%
I	Транспорт и связь	863,3	783,6	-9,2%
J	Финансовая деятельность	101,4	280,4	176,6%
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	552,9	825,3	49,3%
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	583,7	409,4	-29,9%
M	Образование	108,4	69,1	-36,3%
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	219,7	124,3	-43,4%
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	134,8	400,5	197,1%
	Всего	9229,9	9342,8	1,2%

¹³ Национальные счета России в 1999–2006 гг. Статистический сборник. М.: Росстат, 2007. Табл. 1.3.1 (Счет производства по видам экономической деятельности в 2002 г.). С. 43.

Метод может применяться как для квадратной, так и (как в нашем случае) прямоугольной матрицы. При этом важным условием сходимости метода является равенство сумм по итоговой строке и столбцу. В нашем случае, так как общий объем промежуточного потребления в таблице ресурсов, 9425,7 млрд рублей, не совпал полностью с суммарным промежуточным потреблением по счету производства, 9229,9 млн рублей, для обеспечения сходимости метода RAS была произведена пропорциональная коррекция всех итоговых сумм по строке матрицы K . Подобные расчеты также были проведены и для 2003 г. При этом элементы векторов r и s в 2002 и 2003 г. были разумно близки. Однако для лет, предшествующих 2002 г. (1995–2001 гг.) суммарные объемы промежуточного потребления по видам экономической деятельности не опубликованы. Поэтому для этих лет мы могли использовать векторы r и s , полученных по данным 2002 и 2003 г. В ходе расчетов, первоначально с помощью переходной матрицы S_α для каждого года t за указанный период была получены матрицы K^t , содержащие по столбцам объемы промежуточного потребления по видам экономической деятельности, а по строкам — в номенклатуре отраслей таблиц использования товаров и услуг (ОКОНХ). Далее осуществлялось их бипропорциональное преобразование: $\bar{r}_i \cdot K_{ij}^t \cdot \bar{s}_j$ с помощью векторов \bar{r} и \bar{s} , содержащих усредненные по двум годам, 2002 и 2003, значения. К сожалению, при наших расчетах единственной контрольной цифрой для периода 1995–2001 гг. мог служить суммарный объем промежуточного потребления из статистики национальных счетов. Так как общая сумма нашей матрицы не сходилась с ним¹⁴, производилось пропорциональное изменение каждого элемента полученной матрицы.

В результате этих расчетов мы получили для всего периода 1995–2003 гг. ряд прямоугольных матриц, по k столбцам которых отрасли были приведены в разрезе ОКВЭД, а по n строкам — в разрезе ОКОНХ. За счет того, что структура промежуточных затрат в каждом столбце по-прежнему была представлена в разрезе ОКОНХ, мы, насколько

¹⁴ Расхождение присутствовало для каждого года и не превышало 2% для всех лет, кроме 1996 и 1997 г. (для этих лет расхождение составляло около 5%). Причиной расхождения являлась не столько погрешность нашего метода, сколько несовпадение контрольных итогов по промежуточному потреблению в двух официальных статистических публикациях — «Системы таблиц “Затраты — Выпуск”» и «Национальные счета России».

это было возможно, сократили объем преобразований, совершаемых с исходными таблицами, и искажений, генерируемых этими преобразованиями. С другой стороны, так как исходная классификация ОКОНХ была более детальной, чем полученная по столбцам классификация ОКВЭД, для каждого столбца мы смогли разделить промежуточные затраты на энергию, материалы и услуги в соответствии с таблицей 3¹⁵. Наконец, переход к ОКВЭД позволяет сопоставить структуру промежуточных затрат (хотя бы их разделение между энергетическими, материальными и услугами) с данными других стран из базы данных проекта EU-KLEMS.

Результаты этого сопоставления обсуждаются в следующей части работы.

4. Структура промежуточных затрат: российская экономика в сравнении с участниками проекта EU-KLEMS

В базе данных проекта EU-KLEMS ([20]) присутствует информация о структуре промежуточных затрат (с точки зрения их разделения на энергию, материалы и услуги) для следующих стран: Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция (1995—1999 гг.), Дания, Ирландия, Испания, Италия, Латвия (1996—1998 гг.), Люксембург, Мальта (2000—2001 гг.), Нидерланды, Польша, Португалия, Словацкая Республика, Словения, США, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция, Эстония (2000—2004 гг.), Южная Корея и Япония. Для всех стран мы использовали показатели в текущих ценах покупателей, в национальной валюте.

Вот некоторые вопросы, на которые мы хотели получить ответы.

- Похожи ли структуры промежуточного потребления разных стран для каждого конкретного вида экономической деятельности и происходит ли сближение этих структур с течением времени?

- Насколько схожа структура промежуточного потребления для России со структурами других стран, в том числе бывших советских республик (Латвия, Эстония) или бывших стран с плановой экономикой (Венгрия, Польша, Словацкая Республика, Словения, Чеш-

¹⁵ Результаты расчетов — промежуточные затраты по видам экономической деятельности, с разделением на энергию, материалы и услуги для российской экономики в 1995—2003 гг. — приведены в Приложении.

ская Республика)? Каковы важнейшие отличия российской структуры промежуточных затрат для разных видов экономической деятельности? Происходит ли приближение структур промежуточных затрат в России к структурам других стран с течением времени?

Объем информации для анализа был достаточно большим: 28 стран (включая Россию), 15 видов экономической деятельности (при максимальной степени агрегирования до разделов А–О, в соответствии с данными, доступными для России), 9 лет (1995–2003 гг., в соответствии с доступностью данных для России). Для предварительной ориентации в этом статистическом «море» мы использовали простейший индикатор близости/удаленности структуры промежуточного потребления данной страны s в данном году t и для данного вида экономической деятельности n от «среднего по больнице».

Пусть (в соответствии с системой обозначений, принятых в рамках проекта KLEMS):

$II_{s,n}^t$ — промежуточное потребление энергетических продуктов страны s в году t для вида экономической деятельности n , $s = 1 \dots 28$, $t = 1995 \dots 2003$, $n = 1 \dots 15$,

$IM_{s,n}^t$ — промежуточное потребление материальных продуктов страны s в году t для вида экономической деятельности n ,

$IS_{s,n}^t$ — промежуточное потребление услуг страны s в году t для вида экономической деятельности n .

Тогда для каждого s , t и n суммарный объем промежуточного потребления равен $II_{s,n}^t = IIE_{s,n}^t + IMM_{s,n}^t + IIS_{s,n}^t$. Введем дополнительные обозначения. Обозначим долю энергии в суммарном объеме промежуточного потребления как $SE_{s,n}^t$ и определим ее как $SE_{s,n}^t = \frac{IIE_{s,n}^t}{II_{s,n}^t} \cdot 100$. Аналогичным образом, доли материалов и услуг в суммарном объеме промежуточного потребления: $SM_{s,n}^t = \frac{IMM_{s,n}^t}{II_{s,n}^t} \cdot 100$ и $SS_{s,n}^t = \frac{IIS_{s,n}^t}{II_{s,n}^t} \cdot 100$ соответственно.

Средние по странам доли энергии, материалов и услуг в промежуточном потреблении были рассчитаны как $\overline{SE}_n^t = \sum_{s, II_{s,n}^t \neq 0} SE_{s,n}^t / k$, $\overline{SM}_n^t = \sum_{s, IM_{s,n}^t \neq 0} SM_{s,n}^t / k$, $\overline{SS}_n^t = \sum_{s, IS_{s,n}^t \neq 0} SS_{s,n}^t / k$, где k — количество стран с ненулевыми (присутствующими в базе) объемами промежуточного потребления для данного года и данного вида экономической деятельности.

Первоначально для каждого года, вида экономической деятельности и страны мы рассчитывали показатель «отклонения/близости» структуры ее промежуточного потребления к средней по рассмотренным странам (обозначив его через V) как $V_{s,n}^t = \left(SE_{s,n}^t - \overline{SE}_n^t \right)^2 + \left(SM_{s,n}^t - \overline{SM}_n^t \right)^2 + \left(SS_{s,n}^t - \overline{SS}_n^t \right)^2$. Очевидно, чем ближе структура промежуточного потребления данной страны к средней по всем странам, тем значение показателя ниже. Использование процентных показателей сделало показатели $V_{s,n}^t$ сопоставимыми для разных s , t и n . Отклонения по каждому типу промежуточных затрат мы считали одинаково важными, квадраты не позволяли отклонениям в разные стороны у разных типов промежуточных продуктов погасить друг друга.

По динамике показателя $V_{s,n}^t$ мы судили о сближении или удалении структуры промежуточных затрат страны от «среднего уровня». Типичное поведение показателя $V_{s,n}^t$ показано на рис. 8. На нем мы, не выделяя отдельные страны, только иллюстрируем тот факт, что динамика $V_{s,n}^t$ была чрезвычайно различной. Мы не ставили перед собой задачу выявить для каждого вида экономической деятельности и каждой страны (за исключением России) тенденции к росту или снижению этого показателя.

Что же касается России, для нее, разумеется, был проведен более глубокий анализ. В большинстве случаев можно говорить о приближении структуры промежуточного потребления в России к средней по странам — участникам проекта EU-KLEMS в рассматриваемый период времени, особенно для таких видов экономической деятельности, как I (Транспорт и связь), К (Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг) и L (Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение). Только для двух видов экономической деятельности, М (Образование) и N (Здравоохранение и предоставление социальных услуг), показатель $V_{RF,n}^t$ за рассматриваемый период значительно вырос. В остальных случаях $V_{RF,n}^{1995} > V_{RF,n}^{2003}$. Различные типы динамики показателя $V_{RF,n}^t$ для нескольких видов экономической деятельности демонстрирует рис. 9.

Для экономии места, совокупность показателей $V_{s,n}^t$ для всех рассматриваемых стран и всех видов экономической деятельности, приводится ниже, в табл. 6, только для одного, 2003 г. (последнего в рас-

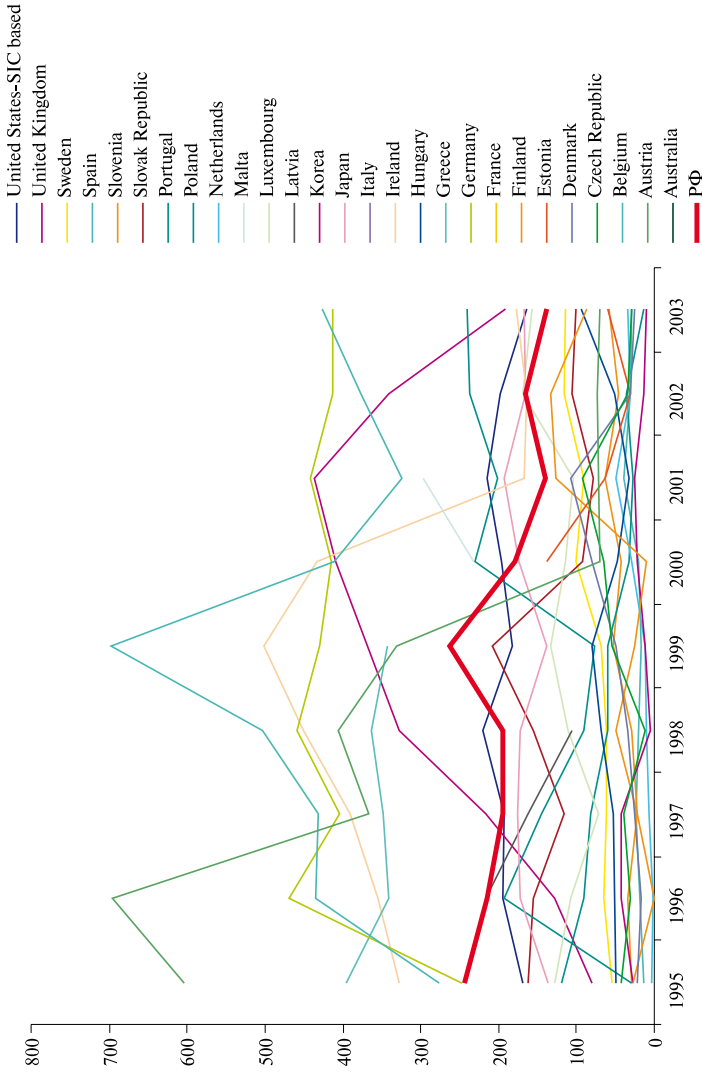


Рисунок 8. Динамика показателя $V'_{s,t}$ для раздела А ОКВЭД¹⁶

Источник: [20], расчеты автора.

¹⁶ Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство.

смотренном нами временном интервале). Для удобства ее анализа приводятся максимальные и средние значения по каждому виду экономической деятельности; максимальные значения выделены жирным шрифтом. Ниже в табл. 7 приведены наименования разделов для видов экономической деятельности, фигурирующих в табл. 6.



Рисунок 9. Динамика показателя $V'_{рф,n}$ для некоторых видов экономической деятельности в России

Источник: [20], расчеты автора.

Таблица 6 Значения показателя $V'_{s,n}^{2003}$ в 2003 г., для стран — участниц проекта EU-KLEMS и России по видам экономической деятельности

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
United States	164	179	488	151	202	292	29	608	83	73	172	497	391	866	84
United Kingdom	191	476	38	1	896	73	71	54	42	4	614	120	264	444	362
Sweden	114	154	96	169	438	7	235	30	203	1	28	27	483	231	41
Spain	29	521	44	43	56	122	10	20	37	2	151	137	31	50	57
Slovenia	58	528	537	170	83	295	80	176	97	51	448	74	155	442	10

Slovak Republic	101	582	389	144	1415	526	39	240	818	4	51	158	1222	662	78
Portugal	13	1644	848	114	543	551	0	383	16	23	131	189	172	63	53
Poland	241	159	197	117	628	401	420	698	258	342	793	430	261	23	1253
Netherlands	35	340	565	115	228	307	139	43	203	15	22	58	145	37	14
Luxembourg	157		1321	87	168	2437	664	5	14	165	450	239	423	46	480
Korea	11	146	393	45	102	136	295	900	66	0	52	78	9	199	50
Japan	168	293	913	20	2434	283	59	72	125	18	10	47	120	31	3
Italy			177	3	142	9	12	64	125	35	69	22	2010	23	11
Ireland	178	724	246	785	504	34	90	293	248	132	249	33	68	194	29
Hungary	94	117	156	63	89	79	16	34	514	23	158	117	30	651	7
Germany	413	58	80	41	309	19	188	74	190	105	307	49	273	16	176
France	-	-	534	9	384	1049	189	4	34	46	442	103	26	12	32
Finland	88	1086	138	17	144	283	303	425	61	508	638	188	179	112	317
Estonia	59	568	349	305	220	80	5	3	113	12	219	5	761	577	135
Denmark	25	459	1079	15	16	12	47	68	236	2	20	81	572	510	79
Czech Republic	30	294	417	124	361	180	30	133	15	39	48	51	212	257	8
Belgium	427	1293	685	189	1398	17	73	124	163	133	214	220	175	388	39
Austria	70	112	28	29	235	112	54	19	11	17	101	103	278	38	11
Australia	—	—	216	18	657	2707	27	23	140	134	467	226	209	13	41
РФ	139	431	1053	339	324	319	333	970	1220	1490	839	223	1127	617	1251
Максимум	427	1644	1321	785	2434	2707	664	970	1220	1490	839	497	2010	866	1253
Ср.значение	127	484	440	124	479	413	136	218	201	135	268	139	384	260	185

Таблица 7 Наименования видов экономической деятельности в классификации ОКВЭД

Раздел	Наименование раздела
1	2
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство
B	Рыболовство, рыбоводство
C	Добыча полезных ископаемых
D	Обрабатывающие производства
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
F	Строительство
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования

1	2
Н	Гостиницы и рестораны
I	Транспорт и связь
J	Финансовая деятельность
К	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение
M	Образование
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг

Страны — члены проекта EU-KLEMS оказались достаточно разными с точки зрения структуры промежуточных затрат, где «разность» оценивалась с помощью показателя $V'_{s,n}$. К примеру, отличались между собой и величины, и динамика этого показателя для Чешской и Словацкой Республик, близких географически, и исторически. Как правило, не было однозначных аналогий и в поведении показателя $V'_{s,n}$ для России и бывших социалистических стран или республик. Первичный анализ не выявил случаев массового снижения этого показателя за рассматриваемый период. Среди видов экономической деятельности наилучший результат — снижение для 20 стран из 28 — для «Транспорта и связи» и для «Финансовой деятельности». Среди стран, кроме России, снижение в 2003 г. по сравнению с 1995 г. показателя $V'_{s,n}$ для подавляющего большинства видов экономической деятельности наблюдалось в Чешской Республике (12 видов экономической деятельности из 15), частично — в Словении (10 видов экономической деятельности из 15). Заметим, что все три страны имеют в прошлом плановую экономику¹⁶.

В ряде случаев за рассмотренный период показатель $V'_{s,n}$ вырос. Среди видов экономической деятельности, можно выделить «Строительство» (рост показателя $V'_{s,n}$ для 19 стран из 28). Среди стран выделяются Польша, Нидерланды и Великобритания, для которых показатель $V'_{s,n}$ вырос в 2003 г. по сравнению с 1995 г. для 10 или 11 видов экономической деятельности из 15.

¹⁶ Мы не смогли провести сравнения для Латвии и Эстонии, так как для них ряд наблюдений был слишком коротким.

Таким образом, хотя для России можно констатировать постепенное приближение структуры затрат к среднему уровню по рассмотренным странам по большинству видов экономической деятельности, для других стран эта тенденция не очевидна (кроме, возможно, транспорта, связи и финансов).

Колебания показателя $V_{s,n}^t$, на наш взгляд, объясняются, во-первых, краткосрочными конъюнктурными изменениями, во-вторых, методическими изменениями, происходящими у участников проекта, и в-третьих, возможно, самой идеей расчета данного показателя (в том числе изменением количества стран, участвующих в расчете показателя в разные годы, а также использованием квадратов разностей). Изменение же структуры затрат — достаточно медленный процесс и, вероятно, рассмотренного периода в 9 лет просто недостаточно для того, чтобы его надежно идентифицировать. Тем не менее показатель $V_{s,n}^t$ позволил нам для разных видов экономической деятельности выделить наиболее отличающиеся страны. Для дальнейшего анализа причин отличий мы использовали другие, более «тонкие» показатели, в частности величины отклонений по каждому элементу промежуточных затрат доли данной страны от среднего уровня: $\frac{SE_{s,n}^t - \overline{SE}_n^t}{\overline{SE}_n^t}$, $\frac{SM_{s,n}^t - \overline{SM}_n^t}{\overline{SM}_n^t}$ и $\frac{SS_{s,n}^t - \overline{SS}_n^t}{\overline{SS}_n^t}$. Вот пример такого анализа.

Как видно из табл. 6, наибольшее отклонение от усредненной структуры затрат по всем странам и видам экономической деятельности — у Японии в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды (параметр $V_{s,n}^t$ равен 2434). За счет чего возникает это отклонение, чем уникальна структура промежуточных затрат Японии в этом виде экономической деятельности? В структуре промежуточных затрат Японии для этого вида экономической деятельности в течение всего рассматриваемого периода наблюдалась самая низкая из всех рассмотренных стран доля энергии (и, соответственно, повышенные доли других видов затрат) — см. рис. 10.

Следует отметить, что структура промежуточных затрат России для этого вида экономической деятельности не является уникальной — похожую структуру имеют, к примеру, такие страны, как Великобритания, Ирландия, Италия, Чешская и Словацкая Республики.

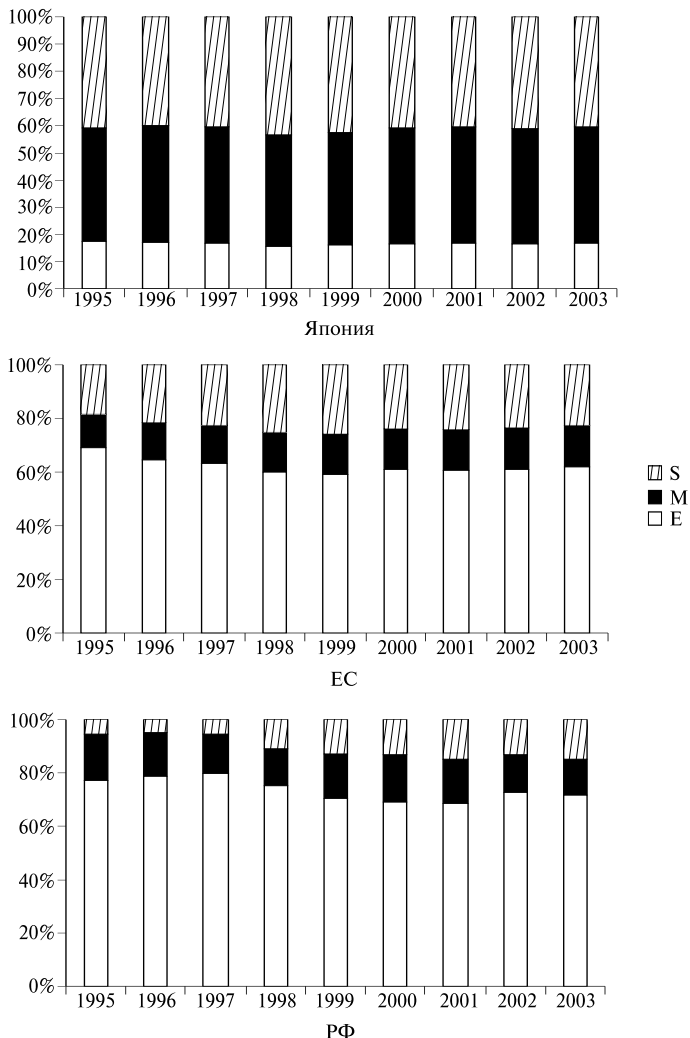


Рисунок 10. Доли затрат на энергию, материалы и услуги в промежуточных затратах Японии, России и ЕС¹⁷ в 1995–2003 гг. (Е — энергия, М — материалы, S — услуги)

Источник: [20], расчеты автора.

¹⁷ Среднее по Австрии, Бельгии, Дании, Испании, Финляндии, Франции, Германии, Италии, Нидерландам и Великобритании.

Наиболее сильные отличия российской структуры промежуточных затрат от усредненной, как показывает табл. 6, наблюдаются для таких видов экономической деятельности, как «Гостиницы и рестораны» (Н), «Транспорт и связь» (И), «Финансовая деятельность» (Ж) и «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» (К), для которых Россия имела в 2003 г. максимальное по всем рассмотренным странам значение параметра $V'_{s,n}$. Также велико значение этого параметра для «Образования» (М), «Предоставления прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» (О) и «Добычи полезных ископаемых» (С). Рассмотрим важнейшие отличительные черты российской структуры промежуточных затрат, которые приводят к этим результатам.

Прежде всего можно говорить о более высокой, в сравнении с большинством других стран, энергоёмкости для каждого вида экономической деятельности в российской экономике (за исключением, Рыболовства и рыбоводства, в котором, возможно не зафиксировано повышенной энергоёмкости просто из-за погрешности наших вычислений при небольшой величине затрат по данному виду экономической деятельности). С другой стороны, в структуре промежуточных затрат практически всех видов экономической деятельности низка доля услуг (в наименьшей степени отличаются от средних по рассмотренным странам доли услуг в «Оптовой и розничной торговле», «Гостиничном и ресторанном бизнесе» и «Государственном управлении и обеспечении военной безопасности; обязательном социальном обеспечении»). Оба эти свойства российской экономики хорошо известны. В рамках нашего анализа мы можем сравнить численные различия для разных видов экономической деятельности. Для иллюстрации этих различий в табл. 8 для всего рассматриваемого периода вместе приведены значения

$$\frac{SE'_{PФ,n} - \overline{SE}'_n}{\overline{SE}'_n}, \frac{SM'_{PФ,n} - \overline{SM}'_n}{\overline{SM}'_n}, \frac{SS'_{PФ,n} - \overline{SS}'_n}{\overline{SS}'_n},$$

а также, для удобства, $V'_{PФ,n}$.

Почему для некоторых видов экономической деятельности структура промежуточных затрат явно приближается к усредненной, а для некоторых — наоборот резко удаляется (особенно явственно эффект удаления заметен для «Образования», «Здравоохранения», «Прочих услуг» и «Строительства» в течение нескольких лет до и после 1998 г.)?

Таблица 8 Отклонения долей промежуточных затрат на энергию (Е), материалы (М) и услуги (S) для различных видов экономической деятельности в России от усредненных по странам значений, %

Раздел ОКВЭД	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
А (Сельское хозяйство)	Е	66	58	58	51	32	51	57	53	59
	М	10	9	8	9	14	8	6	8	6
	S	-72	-69	-67	-64	-67	-63	-56	-56	-50
В (Рыболовство, рыбоводство)	$V'_{\text{рп},A}$	245	215	194	194	263	179	139	165	139
	Е	10	-14	-12	-10	-19	-18	-14	-14	-15
	М	26	31	27	27	31	32	27	27	26
С (Добыча полезных ископаемых)	S	-77	-74	-65	-68	-72	-67	-60	-58	-53
	$V'_{\text{рп},B}$	878	939	754	784	976	649	502	493	431
	Е	116	133	132	122	90	107	111	110	105
D (Обрабатывающие производства)	М	2	-6	-11	-6	13	-4	-4	3	1
	S	-77	-77	-70	-65	-68	-63	-64	-66	-61
	$V'_{\text{рп},C}$	1391	1672	1549	1259	1042	1097	1190	1183	1053
E (Производство и распределение электроэнергии, газа, воды)	Е	194	197	217	255	161	181	193	187	178
	М	-4	-7	-10	-12	-1	-8	-9	-6	-7
	S	-73	-72	-64	-57	-58	-52	-49	-52	-46
	$V'_{\text{рп},D}$	459	522	565	603	308	378	379	368	339
	Е	30	31	33	32	25	18	19	28	26
	М	-16	-19	-27	-34	-18	-14	-20	-33	-34
	S	-72	-76	-72	-51	-45	-36	-31	-40	-34
	$V'_{\text{рп},E}$	538	593	642	518	317	171	177	382	324

Раздел ОКВЭД		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
F (Строительство)	E	273	263	297	355	331	351	348	347	334
	M	6	5	5	0	3	2	2	3	1
	S	-58	-54	-61	-55	-58	-60	-54	-55	-49
	$V'_{по,F}$	323	289	369	364	376	408	373	363	319
G (Оптовая и розничная торговля)	E	146	120	137	135	73	101	87	98	94
	M	11	15	36	27	13	22	27	29	36
	S	-21	-20	-29	-23	-11	-19	-18	-19	-22
	$V'_{по,G}$	308	257	548	362	90	239	231	259	333
H (Гостиницы и рестораны)	E	327	326	329	290	205	260	253	285	227
	M	-51	-50	-40	-42	-45	-43	-43	-45	-43
	S	15	15	1	14	33	25	28	30	32
	$V'_{по,H}$	1485	1477	1115	1001	959	969	982	1083	970
I (Транспорт и связь)	E	227	219	207	189	176	152	134	139	131
	M	42	52	34	30	39	33	39	46	71
	S	-63	-66	-55	-46	-45	-42	-36	-37	-40
	$V'_{по,I}$	2806	2980	2233	1623	1512	1281	997	1052	1220
J (Финансовая деятельность)	E	604	563	536	591	480	601	580	502	546
	M	140	129	162	183	188	237	245	175	195
	S	-47	-44	-46	-49	-42	-48	-45	-33	-36
	$V'_{по,J}$	2309	2061	2229	2589	1940	2602	2356	1255	1490

Раздел ОКВЭД	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
К (Операции с недвижимым имуществом)	E	378	344	370	366	316	286	285	277	
	M	25	19	30	32	34	39	38	43	
	S	-45	-41	-44	-42	-34	-37	-33	-34	
	$V'_{\text{по,к}}$	1306	1094	1260	1154	795	959	875	787	839
L (Государственное управление; социальное обеспечение)	E	220	190	163	190	143	154	96	126	
	M	-22	-28	-18	-12	-7	0	-32	-31	
	S	-19	-11	-13	-21	-16	-23	-17	6	1
M (Образование)	$V'_{\text{по,л}}$	499	442	292	393	212	335	258	199	223
	E	10	11	8	43	85	116	103	109	78
	M	26	34	44	51	69	53	60	59	56
	S	-18	-24	-30	-42	-56	-59	-59	-55	-48
N (Здравоохранение и социальные услуги)	$V'_{\text{по,м}}$	178	302	487	840	1592	1523	1579	1488	1127
	E	130	146	132	159	194	241	245	245	223
	M	-16	-13	-3	2	14	7	6	6	2
	S	-6	-14	-20	-30	-46	-51	-49	-46	-38
O (Прочие коммунальные, социальные и др. услуги)	$V'_{\text{по,н}}$	168	221	193	339	719	875	843	816	617
	E	235	225	203	224	220	229	249	230	227
	M	50	46	60	71	87	77	69	53	57
	S	-45	-45	-46	-51	-53	-54	-51	-41	-42
$V'_{\text{по,о}}$	1326	1310	1407	1735	1984	1983	1793	1201	1251	

Возможно, это зависит от того, является ли продукция данного вида экономической деятельности годной для международного обмена или нет; чем больше конкуренция и степень глобализации в той или иной сфере экономической деятельности — тем ближе структура издержек у разных стран-производителей. В частности, это объясняет сближение структуры издержек для «Транспорта и связи» и «Финансовой деятельности», причем не только в России, но и в других рассмотренных странах. Было бы интересно проанализировать степень «уникальности» структуры промежуточных затрат для отдельных подвидов экономической деятельности, например разных видов обрабатывающих производств, и понять, как влияет степень международной конкуренции на изменение этой структуры. К сожалению, по мере усложнения нашего анализа ограниченный объем и низкая детализация данных для России все в большей степени становились ограничивающим фактором. Наличие детальных данных, прежде всего межотраслевых балансов и таблиц использования, играет определяющую роль, если мы хотим найти ответы на новые встающие перед нами вопросы. Например, такие. За счет каких конкретно элементов издержек росла энергоемкость в российском образовании и здравоохранении? И наоборот, за счет каких резервов снижается энергоемкость для транспорта и связи, и для каких конкретно видов транспорта наиболее характерно это снижение? Существуют ли (при анализе на высокодетализированном уровне) виды экономической деятельности, для которых структура промежуточных затрат предельно приблизилась к структуре затрат других стран? Необходимо ли такое приближение во всех без исключения случаях?

Таким образом, продолжение исследований структуры промежуточных затрат представляется перспективным и далеким от завершения. Однако наличие данных при этом играет ключевую роль.

Заключение

Проведенный анализ выявил целый ряд проблем, возникающих при попытке согласования зарубежных межотраслевых данных и данных для Российской Федерации советского и постсоветского периода. Многочисленные несоответствия методологического характера практически лишают нас возможности получить сопоставимые с зарубежными данные для периода до 1995 г. Однако и для более позднего периода существуют серьезные проблемы. Главной из них является несопоставимость систем классификации. Переход от ОКОНХ к ОКВЭД в публикациях российской межотраслевой статистики был осуществлен в течение одного года. Все соответствия между номенклатурами ОКОНХ к ОКВЭД носят качественный, а не количественный характер. Используемые в зарубежной практике способы перегруппировки неприменимы в российских условиях из-за сильных и динамичных изменений, происходящих в российской экономике. В таких условиях возможности сравнения российской и зарубежных структур промежуточных затрат весьма ограничены и, очевидно, сопряжены с высокой погрешностью.

Важнейшими проблемами в официальной российской межотраслевой статистике остаются пробелы как в публикуемых данных, так и в области методологической поддержки пользователей этой информации. В области данных возможности исследователей ограничивает прежде всего отсутствие данных в базовых ценах, а также отсутствие преемственности между данными для 1995–2003 гг. и последующих лет. Для того чтобы не исключать из научного оборота подготовленные и опубликованные таблицы для 1995–2003 гг., необходимо будет каким-то образом связать их (причем не качественно, как это делается в переходных ключах, а количественно) с новыми детализированными данными. Кроме того, для того чтобы будущие детализированные таблицы «Затраты — Выпуск» могли служить инструментом для изучения инновативных изменений структуры затрат, перспективные виды затрат должны быть явно выделены (например, пресловутые нанотехнологии или программное обеспечение).

Еще несколько пожеланий к будущим публикациям межотраслевой статистики. Весьма желательным в них было бы разграничение «бумажной» и «электронной версий». В бумажной версии для лучшего восприятия информации представляется целесообразным шире

использовать графический способ представления информации. В электронной версии хотелось бы иметь материалы, которые сразу же после скачивания можно было бы использовать для компьютерной обработки. Кроме того, возможно, было бы целесообразно включать в электронную публикацию более широкий круг таблиц, проливающий свет на методику расчетов, используемую Росстатом. Также было бы желательно иметь более детальные и оперативные описания изменений в методиках, используемых при подготовке межотраслевой статистики. Учет этих соображений в процессе разработки и публикации новых детализированных таблиц ресурсов и использования (предварительно ближайшая публикация намечена на 2012 г.), мог бы упростить работу исследователей с этим видом экономической информации и значительно расширить возможные направления ее использования.

Пока данные пожелания не реализовались, и использование официальных межотраслевых данных в том виде, в котором они были опубликованы, остается проблематичным, в том числе для межстрановых сравнений, мы вынуждены разрабатывать собственные процедуры, делающие имеющиеся данные хотя бы частично сопоставимыми с зарубежными. Проведенные нами преобразования позволили получить агрегированные до уровня разделов ОКВЭД объемы промежуточного потребления энергетических, материальных продуктов и услуг, основанные на официальной межотраслевой статистике и не противоречащие ни одной из известных публикаций Росстата для рассматриваемых лет. Хотя наша процедура и не позволила построить полные таблицы «Затраты — Выпуск» в номенклатуре ОКВЭД, полученные нами данные все же могут быть использованы для межстранового сравнения структур промежуточных затрат.

Предложенный нами показатель V позволил количественно измерить отклонение структуры затрат для той или иной страны от среднего уровня. С его помощью для периода 1995–2003 гг. мы показали, что в российской экономике для большинства видов экономической деятельности это отклонение уменьшается. Подобное уменьшение по большинству видов экономической деятельности из рассмотренных нами стран, кроме России, имело место только в Чешской Республике и, в меньшей степени, в Словении. Для большинства стран, согласно нашим результатам, сближение структуры затрат не является распространенным явлением.

Из видов экономической деятельности в рассмотренный период в большинстве стран (20 стран из 28) произошло приближение структуры промежуточных затрат к среднему уровню для «Транспорта и связи» и для «Финансовой деятельности». В строительстве для 19 стран из 28 происходил обратный процесс. Возможно, и в России и в других странах на сближение или удаление структур затрат оказывает влияние степень вовлеченности данной сферы экономической деятельности в международное разделение труда.

В России по сравнению с другими странами структура промежуточных затрат была, как правило, более изменчивой и для большинства видов экономической деятельности, как уже отмечалось, приближалась к структуре других стран. Наиболее быстро показатель «отличия структуры» снижался для «Транспорта и связи», «Операций с недвижимым имуществом» и «Государственного управления». Однако для «Образования» и «Здравоохранения» за рассмотренный период данный показатель существенно вырос. Этот тревожный процесс нуждается в дополнительном изучении с использованием более детальной информации.

В целом, как и можно было ожидать, главные отличия российской структуры промежуточного потребления для подавляющего большинства видов экономической деятельности — повышенная доля затрат на энергию и пониженная — на услуги. Степень различия для разных видов экономической деятельности отражена в табл. 8.

Продолжение исследований структуры промежуточных затрат представляется перспективным и далеким от завершения. Однако наличие данных при этом играет ключевую роль.

**Приложение 1. Промежуточное потребление по видам экономической деятельности, всего
(в текущих ценах покупателей; млн рублей)**

Раздел	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
A Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	119 580	175 566	192 258	190 430	327 318	417 046	519 972	573 132	631 809
B Рыболовство, рыболовство	7 274	10 468	11 736	11 623	21 198	27 543	34 985	35 942	46 477
C Добыча полезных ископаемых	86 852	117 953	129 951	138 429	289 668	506 482	628 492	696 879	824 711
D Обрабатывающие производства	499 106	666 368	705 808	710 172	1 497 987	2 325 135	3 026 977	3 266 916	4 323 703
E Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	105 265	171 946	202 694	193 934	222 760	296 518	433 471	579 763	758 476
F Строительство	94 011	133 033	143 967	135 649	206 934	358 697	494 738	536 378	744 905
G Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	91 563	143 427	150 004	159 112	375 495	556 996	723 543	915 196	1 012 873
H Гостиницы и рестораны	8 719	13 394	15 763	16 159	27 676	40 023	52 451	61 444	79 117
I Транспорт и связь	104 770	149 377	170 251	189 501	317 749	439 350	643 549	863 333	960 171
J Финансовая деятельность	12 429	22 971	26 205	24 638	40 783	64 886	84 102	101 374	133 431
K Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	67 512	106 095	126 808	125 716	224 939	338 461	453 126	552 930	649 414
L Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	70 424	134 373	155 746	143 274	216 282	350 821	454 880	583 689	688 848
M Образование	20 070	28 660	39 096	34 601	46 086	71 875	94 987	108 417	139 664
N Здравоохранение и предоставление социальных услуг	39 283	56 634	76 601	69 303	89 843	137 270	181 789	219 725	252 658
O Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	22 130	35 488	45 324	41 854	59 143	90 671	119 914	134 800	185 815
Всего без косвенно измеряемых услуг фин. посредничества	1 348 988	1 965 754	2 192 214	2 184 396	3 963 863	6 021 774	7 946 975	9 229 917	11 432 070
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	15 446	5 163	7 399	6 321	11 467	58 239	129 720	179 288	211 584

Приложение 2. Промежуточное потребление энергетических продуктов по видам экономической деятельности (в текущих ценах покупателей; млн рублей)

Раздел	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
A Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	16 953	24 367	26 877	24 472	37 416	58 330	75 584	80 997	92 706
B Рыбоводство, рыболовство	865	1 218	1 392	1 298	2 080	3 272	4 216	4 143	5 506
C Добыча полезных ископаемых	41 814	62 098	68 178	66 011	119 337	237 116	299 690	314 202	366 202
D Обрабатывающие производства	124 270	180 948	198 032	197 844	312 718	565 942	724 833	762 517	998 313
E Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	81 221	135 555	161 556	145 883	156 553	204 598	297 002	420 473	542 935
F Строительство	12 977	18 456	22 333	23 145	33 633	62 737	83 371	83 780	117 081
G Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	16 165	22 459	23 606	22 838	38 091	76 004	83 105	102 847	111 964
H Гостиницы и рестораны	2 757	4 249	4 835	4 246	5 378	8 950	11 301	13 497	16 163
I Транспорт и связь	48 666	69 686	74 432	72 321	114 722	157 674	202 727	262 141	272 496
J Финансовая деятельность	3 056	5 482	5 563	5 466	6 917	12 740	15 804	15 179	22 148
K Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	17 721	27 186	31 066	28 681	39 448	66 006	82 314	96 388	110 023
L Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	18 681	34 623	35 094	34 433	41 751	75 368	95 793	93 746	128 015
M Образование	2 449	4 031	5 133	5 646	9 080	17 561	22 836	25 320	30 354
N Здравоохранение и предоставление социальных услуг	7 120	11 585	14 201	14 147	20 301	36 699	48 424	57 642	62 233
O Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	5 244	8 817	10 125	9 588	12 474	21 553	28 159	28 812	40 028
Всего без косвенно измеряемых услуг фин. посредничества	399 961	610 761	682 422	656 022	949 899	1 604 549	2 075 159	2 361 684	2 916 168

Приложение 3. Промежуточное потребление материальных продуктов по видам экономической деятельности (в текущих ценах покупателя; млн рублей)

Раздел	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
A Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	96 604	141 985	154 528	153 852	269 684	331 500	405 058	445 668	479 663
B Рыбоводство, рыболовство	6 016	8 603	9 361	9 445	17 645	21 998	27 285	27 980	35 428
C Добыча полезных ископаемых	37 918	46 251	47 924	54 417	135 689	201 936	245 564	293 362	334 389
D Обрабатывающие производства	349 514	450 839	459 518	452 241	1 053 885	1 546 563	1 996 857	2 170 458	2 827 193
E Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	18 217	28 041	29 828	26 956	37 863	52 800	72 641	82 718	104 366
F Строительство	71 165	99 764	108 098	97 587	150 908	260 085	351 989	388 008	525 325
G Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	28 725	47 216	56 438	54 660	109 130	177 038	238 662	309 234	357 506
H Гостиницы и рестораны	2 467	3 960	5 522	5 492	8 588	13 161	17 523	20 311	26 606
I Транспорт и связь	31 202	47 412	45 851	49 477	84 504	109 867	159 300	226 315	286 222
J Финансовая деятельность	3 857	6 824	8 748	8 577	13 541	22 668	27 679	26 041	35 184
K Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	25 892	39 643	49 361	48 839	85 607	130 431	170 949	201 179	242 675
L Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	22 167	39 594	51 275	50 364	75 764	127 374	151 741	141 328	165 419
M Образование	8 621	13 020	19 296	18 038	25 418	38 793	50 601	55 439	68 288
N здравоохранение и предоставление социальных услуг	15 804	23 917	35 722	33 757	46 767	70 642	92 131	106 402	117 144
O Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	8 715	13 751	18 984	18 352	27 463	41 237	52 140	51 850	71 420
Всего без косвенно измеряемых услуг фин. посредничества	726 887	1 010 820	1 100 453	1 082 055	2 142 456	3 146 095	4 060 121	4 546 292	5 676 829

**Приложение 4. Промежуточное потребление услуг по видам экономической деятельности
(в текущих ценах покупателей; млн рублей)**

Раздел	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
A	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6 023	9 215	10 852	12 105	20 218	27 215	39 330	46 467	59 440
B	Рыболовство, рыбоводство	392	647	984	880	1 473	2 272	3 484	3 819	5 543
C	Добыча полезных ископаемых	7 120	9 604	13 849	18 001	34 642	67 429	83 238	89 315	124 120
D	Обрабатывающие производства	25 321	34 581	48 259	60 087	131 385	212 630	305 287	333 941	498 197
E	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5 827	8 350	11 310	21 095	28 344	39 121	63 827	76 572	111 175
F	Строительство	9 868	14 813	13 537	14 917	22 393	35 875	59 378	64 590	102 499
G	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	46 673	73 752	69 960	81 613	228 275	303 955	401 777	503 115	543 404
H	Гостиницы и рестораны	3 495	5 185	5 405	6 420	13 710	17 912	23 627	27 636	36 348
I	Транспорт и связь	24 902	32 279	49 967	67 703	118 523	171 808	281 522	374 877	401 452
J	Финансовая деятельность	5 515	10 665	11 895	10 595	20 326	29 479	40 619	60 154	76 099
K	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	23 899	39 266	46 381	48 195	99 884	142 024	199 863	255 363	296 715
L	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	29 576	60 156	69 377	58 477	98 767	148 079	207 345	348 614	395 413
M	Образование	8 999	11 608	14 668	10 918	11 588	15 522	21 550	27 659	41 021
N	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	16 359	21 133	26 678	21 398	22 775	29 929	41 233	55 681	73 280
O	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	8 171	12 920	16 216	13 914	19 206	27 881	39 614	54 138	74 366
	Всего, включая косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	237 586	349 336	416 737	452 640	882 974	1 329 369	1 941 415	2 501 229	3 050 657
	Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	15 446	5 163	7 399	6 321	11 467	58 239	129 720	179 288	211 584

Литература

1. Национальные счета России. М.: Росстат (Статистические сборники за разные годы).
2. Системы таблиц «Затраты — выпуск». М.: Росстат (Статистические сборники за разные годы).
3. Бессонов В.А. Взгляд на российскую статистику со стороны пользователя // Вопросы статистики. 2009. № 5. С. 50–61.
4. Ершов Э.Б., Ким И.А. Модельная оценка численностей занятых в отраслях межотраслевого баланса // Экономический журнал ВШЭ. 2004. Т. 8. № 1.
5. Зайцева Ю.С. Межотраслевые балансы России: переход от БНХ к СНС. СПб.: Институт социально-экономических проблем РАН, 1999.
6. Ким И.А. Информационная база межотраслевого анализа и ее возможные дополнения // Вопросы статистики. 2006. № 4.
7. Ким И.А. Построение межотраслевых балансов РФ в базовых основных ценах: методика и результаты // Экономический журнал ВШЭ. 2006. Т. 10. № 1.
8. Клименко Б.И. Межотраслевые балансы капиталистических стран. М.: Наука, 1986.
9. Маслов А.Ю. Построение симметричных таблиц «Затраты — Выпуск» // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН / А.Г. Коровкин (ред.). М.: МАКС Пресс, 2004.
10. Методологические положения по статистике. Вып. 2. М.: Госкомстат России, 1998.
11. Узяков М.Н., Маслов А.Ю., Губанов А.Ю. О разработке обновленной версии рядов межотраслевых балансов РФ в постоянных и текущих ценах за 1980–2004 годы // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН / А.Г. Коровкин (ред.). М.: МАКС Пресс, 2006.
12. Яременко Ю.В. Приоритеты структурной политики и опыт реформ. Кн. 3. М.: Наука, 1999.
13. Almon C. Product-to-product Table Via P|product-technology with no Negative Flows // Economic Systems Research. 2000. Vol. 12. Iss.1. P. 27–43.

14. Handbook of input-output table compilation and analysis. N.Y.: United Nations, 1999
15. Stone R. Input — Output Relationships 1954–1966. Vol. 3 of a Programme for Growth. Cambridge, Department of Applied Economics, London: Chapman and Hall, 1963.
16. Treml V.G. Value Added and Final Demand Quadrants in the 1959 Soviet Input — Output Table — Notes on Reconstruction // Selected Studies in Soviet Economical Trends, Structure and Institutions / Hardt J.R. McLean (eds.). Va: Research Analysis Corporation, 1966.
17. Treml V.G. The 1959 Soviet Input — Output Table (As Reconstructed) // US Congress, Joint Economic Committee, New Directions in the Soviet Economy. 89th Congress, 2nd Session. Washington DC: US Government Printing Office, 1966.
18. Treml V.G., Gallik D., Kostinsky B., Kruger K. The Structure of the Soviet Economy: Analysis and Reconstruction of the 1966 Input-Output Table. Arms Control and Disarmament Agency (E-173), Washington, DC, August 1971.
19. Treml V.G., Gallic D., Kostinsky B.L. Input-Output Structure of the Soviet Economy, 1972. U.S. Department of Commerce. Bureau of the Census. Apr. 1983.
20. Timmer M., O'Mahony M., Ark B. (van). EU KLEMS Database [Electronic resource] / The EU KLEMS Growth and Productivity Accounts: March 2008 Release. University of Groningen and University of Birmingham, [2009]. Mode of Access: www.euklems.net.

Препринт WP2/2011/02
Серия WP2
Количественный анализ в экономике

И.А. Ким

**Структура промежуточных затрат в российской экономике:
возможно ли сравнение с другими странами?**

Зав. редакцией оперативного выпуска *А.В. Заиченко*
Корректор *Е.Л. Качалова*
Технический редактор *Н.Е. Пузанова*

Отпечатано в типографии Высшей школы экономики
с представленного оригинал-макета.
Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Тираж 150 экз. Уч.-изд. л. 3,8
Усл. печ. л. 3,72. Заказ № . Изд. № 1333

Высшая школа экономики.
125319, Москва, Кочновский проезд, 3
Типография Высшей школы экономики.
Тел.: (499) 611-24-15