

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ ТАБЛИЦ «ЗАТРАТЫ-ВЫПУСК» РОССИИ ЗА 2003 И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ГОДЫ В СТРУКТУРЕ ОКВЭД - ОКПД*

Э.Ф. Баранов, *д-р экон. наук,*

И.А. Ким, *канд. экон. наук,*

Е.А. Старицына, *канд. экон. наук,*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

В России таблицы «затраты - выпуск» разрабатывались Росстатом в соответствии с принятой ООН методологией системы национальных счетов на регулярной основе за 1995-2003 гг. Таблица за 1995 г. была «базовой», то есть была построена на основе выборочного обследования структуры затрат на производство коммерческими организациями и структуры расходов бюджетных организаций; таблицы же за 1996-2003 гг. были оценочными и основывались на экстраполяции структуры затрат продукции и услуг за 1995 г. на макроструктурные показатели системы национальных счетов России за указанные годы.

Начавшийся с 2004 г. переход в отечественной статистике на новые классификаторы видов экономической деятельности и продукции, соответствующие международным стандартам NACE и CPA, привел к продолжающемуся с 2004 г. перерыву в статистической разработке отечественных таблиц «затраты - выпуск». Этот перерыв был обусловлен отсутствием базовых таблиц «затраты - выпуск» в разрезе новой номенклатуры видов экономической деятельности (ОКВЭД) и соответствующей ей номенклатуры видов продукции по видам экономической деятельности (ОКПД), что не позволило продолжить ряд таблиц «затраты - выпуск» после 2003 г. методом экстраполяции базовой таблицы 1995 г., построенной в классификаторах, перешедших в российскую статистику с советского периода.

Решение об организации работы по разработке новой системы базовых таблиц за 2011 г. было принято лишь в 2009 г., а сама система базовых таблиц будет готова не ранее 2015 г. [1]. Из-за проблем методологического характера (высокие темпы инфляции и др.), а также нехватки ресурсов разработки таблиц «затраты-выпуск» в сопоставимых ценах Росстатом не проводились.

Длительный перерыв в разработке системы таблиц «затраты - выпуск», а также отсутствие этих таблиц в

сопоставимых ценах в России создают серьезные трудности для исследовательских и прикладных разработок, а также лишают возможности активно участвовать в международных проектах.

Происходящие под влиянием глобализации и новых тенденций в развитии информационно-коммуникационных технологий изменения в структуре экономик разных стран, их места в мировом разделении труда и международной специализации производства обусловили необходимость в формировании единых баз данных, позволяющих анализировать происходящие процессы на межстрановом уровне. Так появились крупные международные проекты KLEMS и WIOD.

Главной целью проекта KLEMS является формирование базы данных для проведения межстранового сопоставления темпов роста выпуска, затрат и производительности на отраслевом уровне. Аббревиатура KLEMS расшифровывается по первым буквам различных показателей затрат, используемых для подсчета производительности: капитала (K), труда (L), энергии (E), материалов (M) и услуг (S). Исходными данными для расчета этих показателей являются преимущественно данные системы национальных счетов (СНС), включая таблицы «затраты - выпуск». Методология KLEMS разработана коллективом ученых под руководством Д. Джоргенсона [2, 3]. Изначально она применялась для анализа источников экономического роста в разрезе отраслей ряда стран (см., например, [4]). С появлением европейского проекта EU KLEMS [5] была реализована возможность проведения исследований на межстрановом уровне (см., например, [6, 7]).

Проект WIOD (World Input-Output Database) ориентирован на формирование единой базы данных таблиц ресурсов и использования, объединенных со статистикой международной торговли и спутными счетами, для анализа влияния эффектов глобализации на социально-экономическое развитие и окружающую среду на страновом и межстрановом уровнях¹.

* Статья подготовлена на основе доклада на прошедшей 23-24 июня в г. Москве Международной научно-практической конференции «Российская государственная статистика и вызовы XXI века», посвященной 200-летию создания российской статистической службы.

¹ Подробнее см.: <http://www.wiod.org>

Важно подчеркнуть, что обе базы данных не только взаимодополняют друг друга с точки зрения методологии построения [8] и использования, но также допускают возможность совместного применения в анализе тех или иных ситуаций [9]. Это в первую очередь обусловлено единством используемых классификаторов видов экономической деятельности и продуктов и отчасти периодом охвата данными и уровнем детализации².

Открывая перед исследователями принципиально новые возможности для анализа влияния эффектов глобализации на экономическое развитие, базы данных EU KLEMS и WIOD предъявляют высокие требования к исходным статистическим данным. Так, их построение невозможно без наличия временных рядов национальных таблиц «затраты - выпуск», гармонизированных с данными СНС³, в классификаторах, сопоставимых с международными аналогами, NACE и CPA. И хотя в последние годы в деле гармонизации классификаций наблюдается прогресс, различия по странам все еще сохраняются.

В сложившейся ситуации российские данные в указанных проектах пока использованы быть не могут: данные за 1995-2003 гг. построены в номенклатурах, не соответствующих международным стандартам и с различиями в методологии за разные годы, охватывают слишком агрегированный круг отраслей (подробнее см. [10]), а с 2004 г. отсутствуют.

Поэтому актуальной является задача восполнения этого пробела путем трансформации имеющихся систем таблиц «затраты - выпуск» России и рабочих разработок к ним (в частности, за 2003 г.) в таблицы, соответствующие ОКВЭД и ОКПД.

Как уже было отмечено выше, официальные работы по пересчету в постоянные цены таблиц «затраты - выпуск» в Российской Федерации не проводятся. Экспериментальные разработки по пересчету в постоянные цены отдельных типов таблиц системы таблиц «затраты - выпуск» по РФ осуществляются некоторыми исследовательскими коллективами, однако опубликованных работ по этой теме немного. В одних из них расчеты опираются на классификаторы отраслей (ОКОНХ) и продукции (ОКП), действовавшие с советских времен, и с этой точки зрения полученные таблицы не могут быть использованы для целей международных сопоставлений [11]. В других случаях пояснения авторов, по нашему мнению, не вполне достаточны для того, чтобы используемые ими методики пересчета межот-

раслевых балансов из классификации ОКОНХ в классификацию NACE и CPA, с последующей их переоценкой в постоянные цены могли быть воспроизведены другими исследователями [12].

Поэтому актуальной является задача разработки четко формулируемой методики преобразования опубликованных таблиц «затраты - выпуск» в соответствии с ОКВЭД (NACE) и ОКПД (CPA), их переоценки в постоянные цены, а также осуществление экстраполяционных расчетов подобного рода на период после 2004 г.

Наличие проблем в межотраслевой статистике не дает оснований рассчитывать на получение быстрых результатов по переоценке и реконструкции таблиц «затраты - выпуск». С этой точки зрения, разработка методологии пересчета системы таблиц «затраты - выпуск» в сопоставимые цены, доведенной до алгоритмического описания, является этапом достижения долгосрочных целей, призванных улучшить методологическую составляющую российской статистики.

Росстатом в экспериментальном порядке опубликованы таблицы ресурсов и использования в разрезе 15 агрегированных видов экономической деятельности согласно ОКВЭД в текущих ценах покупателей за 2004-2006 гг. [13-15]. Но этих данных явно недостаточно для реконструкции системы таблиц «затраты - выпуск» за указанные годы.

Преобразование таблицы использования для 2003 г. из ОКОНХ в ОКВЭД стало возможным благодаря публикации Росстатом данных счетов производства (выпуск в основных ценах, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость) за 2003 г. и последующие годы в детализированной разработке, то есть в разрезе 70 видов экономической деятельности [16, 17]. Эта классификация максимально приближена к классификации таблиц «затраты - выпуск», используемых в проекте KLEMS. Основу для сопоставления и последующего преобразования таблицы за 2003 г. составляет наличие необходимых итоговых данных (выпуск, валовая добавленная стоимость, промежуточное потребление) как в ОКВЭД, так и в ОКОНХ.

Благодаря наличию в рабочих материалах к разработке российской системы таблиц «затраты - выпуск» за 2003 г. подробных сведений в ОКОНХ стало возможным сопоставить показатели в ОКОНХ и ОКВЭД (NACE) для более детализированного состава отраслей и видов деятельности, чем в опубликованном Росстатом варианте этих таблиц [18]. Однако при таком сопоставлении необходимо иметь в виду, что данные

² Из-за разного состояния данных национальных счетов уровень отраслевой детализации и временные ряды стран - участников EU-KLEMS разнятся. Вследствие этого участники проекта «условно» поделены на две группы. В первую группу входят страны, у которых ряды показателей представлены в детализации по 71 отрасли и охватывают временной период начиная с 1970 г. Ко второй группе относятся страны, для которых уровень детализации представлен 48 отраслями для периода начиная с 1970 г. и 62 отраслями для периода начиная с 1995 г. В проекте WIOD уровень детализации представлен 35 отраслями и 59 продуктами для периода начиная с 1995 г. Предусматривается пересмотр и обновление состава данных, а также расширение по числу участников обеих баз данных (подробнее см. [5, 9]).

³ При этом предпочтение отдается не симметричным таблицам «затраты - выпуск», а таблицам ресурсов и использования.

[16, 17] за 2003 г. отличаются от показателей [18] вследствие уточнения отчетных данных по СНС после их первоначального опубликования, а также изменений в методологии построения счетов производства. В частности, в отличие от более ранних публикаций в счетах производства за 2003 г. и последующие годы, в [16, 17] косвенно измеряемые услуги финансового посредничества (КИУНФ) распределены по видам экономической деятельности (ранее они указывались только в целом для учета в общем итоге промежуточного потребления).

В связи с указанным методологическим изменением данные о промежуточном потреблении в разрезе отраслей ОКОНХ за 2003 г. были предварительно скорректированы. При этом вся сумма косвенно измеряемых услуг финансового посредничества распределялась между отраслями пропорционально суммарным объемам их промежуточного потребления и добавлялась к соответствующей строке «Услуги финансового посредничества».

Сопоставление показателей выпуска, валовой добавленной стоимости и промежуточного потребления по отраслям ОКОНХ и видам экономической деятельности ОКВЭД за 2003 г. должно осуществляться в как можно более детализированных номенклатурах.

Анализ целесообразно проводить в следующей последовательности:

- сопоставление показателей выпусков как главных «окаймляющих итогов» показателей системы таблиц «затраты - выпуск»;
- сопоставление показателей валовых добавленных стоимостей в части тех видов деятельности, где в обновленных данных за 2003 г. достаточно существенно изменилась ее доля в выпуске по сравнению с отраслями - аналогами в ОКОНХ;
- сопоставление показателей промежуточного потребления с учетом корректировки на КИУНФ с тем, чтобы минимизировать отклонения показателей промежуточного потребления в ОКВЭД от отраслей - аналогов в ОКОНХ. Это наиболее трудоемкая и ответственная часть работы, поскольку из пропорций матрицы использования в структуре ОКОНХ необходимо получить максимально правдоподобную структуру матрицы использования ресурсов в ценах покупателя в ОКВЭД.

Возникает вопрос, почему преобразование матрицы использования из ОКОНХ в ОКВЭД осуществляется для таблицы в ценах покупателя в целом, а не для составляющих ее матриц использования отечественных и импортных продуктов, матриц транспортных, торгово-посреднических наценок и чистых налогов на продукты в отдельности. На наш взгляд, использование второго (дифференцированного) подхода резко повышает трудоемкость исследования и существенно увеличивает вероятность возможного искажения данных.

Основой для сопоставления послужили переходные ключи между отраслями ОКОНХ и видами деятельности ОКВЭД [19], в которых указаны взаимные соответствия двух классификаторов. Возможны следующие ситуации:

- одному виду деятельности ОКВЭД соответствует целиком одна или несколько отраслей ОКОНХ (это наиболее простой случай);
- одна отрасль ОКОНХ распределяется между несколькими видами деятельности ОКВЭД. Например, отрасль «Рыбная промышленность» распределяется между видами экономической деятельности «Рыболовство, рыбоводство и предоставление услуг в этих отраслях» (05 по ОКВЭД) и «Производство пищевых продуктов, включая напитки» (15 по ОКВЭД).

Во втором случае необходимо выявить пропорции распределения, которые в переходном ключе отсутствуют. В нашей работе эти пропорции устанавливались с помощью сравнительного анализа показателей выпуска между отраслями ОКОНХ и видами экономической деятельности ОКВЭД в возможно более детальной номенклатуре. Если продолжить предыдущий пример, то часть выпуска отрасли «Рыбная промышленность» приравнена промежуточному потреблению для вида деятельности 05, а остаток отнесен к промежуточному потреблению вида деятельности 15.

В более сложных случаях (когда отрасль ОКОНХ распределяется между тремя и более видами деятельности ОКВЭД) точного равенства между выпуском отрасли ОКОНХ и суммой перегруппированных (полностью или частично) показателей выпуска соответствующих видов деятельности ОКВЭД удастся достигнуть далеко не всегда. Но в принципе, если разность между этими суммами относительно невелика, то для целей преобразования таблицы «затраты - выпуск» из ОКОНХ в ОКВЭД полученного соотношения оказывается достаточно. Главная цель - обеспечить сходство структуры выпуска для совокупности отраслей ОКОНХ и для расчетной структуры выпуска соответствующих этой совокупности видов экономической деятельности ОКВЭД.

К сожалению, имеющиеся данные за 2003 г. не позволяют преобразовать их в показатели таблицы ресурсов и использования в разрезе 70 видов экономической деятельности, поскольку данные о промежуточном потреблении за 2003 г. недостаточно детальные. В частности, в агрегированном виде приходится представлять все виды деятельности машиностроительного производства (за исключением производства автомобилей). В результате оказалось возможным построить таблицу использования в разрезе 40 видов экономической деятельности (см. Приложение).

Наиболее сложные проблемы возникают при преобразовании таблицы использования. В идеальном теоретическом случае, для каждой строки и каждого стол-

бца и, следовательно, для каждой клетки таблицы использования необходимо проводить пересчет на основе индивидуальных параметров. Покажем это на примере. Пусть в исходной таблице использования имеется некоторая хозяйственная отрасль j в номенклатуре ОКВЭД, которой соответствуют два (для простоты) вида экономической деятельности α и β в номенклатуре ОКОНХ. Принятие в переходном ключе допущения о конкретной пропорции, в которой сумма издержек отрасли j делится на суммы издержек видов экономической деятельности: α_0 и β_0 , вовсе не означает, что та же пропорция будет сохраняться для отдельных видов продуктов, используемых в качестве промежуточных затрат 1, 2, 3 в отрасли j .

Таблица использования	отрасль j	v_1	
		v_2	
		v_3	
		\vdots	
Итоговая сумма		v	

В этом случае мы делим весь столбец на части с использованием неизменной пропорции α_0 и β_0 вынужденно, в связи с недостатком информации. Аналогичным образом, мы вынуждены использовать неизменную пропорцию и для разделения строки, характеризующей использование любого продукта, относящегося к типу j по ОКП на различные типы продуктов по ОКПД.

Пусть матрица $M_{ОКОНХ}^{ОКВЭД}$ содержит количественные переходные пропорции: количество строк в ней совпадает с количеством отраслей ОКОНХ, и каждая строка содержит долю соответствующей отрасли ОКОНХ в виде деятельности ОКВЭД. Очевидно, сумма элементов строки дает единицу (в вышеупомянутом случае неточного совпадения промежуточного потребления отрасли ОКОНХ и соответствующих видов деятельности ОКВЭД проводилась необходимая коррекция). Аналогичным образом строится матрица $M_{ОКПД}^{ОКП}$: количество столбцов в ней совпадает с количеством отраслей продуктов ОКП, и каждый столбец содержит разделение соответствующего продукта ОКП на продукты ОКПД. Здесь сумма элементов каждого столбца дает единицу. Преобразованная матрица в новой классификации U' получается из матрицы в старой классификации как $U' = M_{ОКПД}^{ОКП} \cdot U \cdot M_{ОКВЭД}^{ОКОНХ}$. Умножением лишь на одну из двух матриц могут быть преобразованы в новую классификацию только строки или только столбцы исходной матрицы. К примеру, для полного преобразования I квадранта таблицы использования необходимо умножение на обе матрицы; для преобразования II квадранта - только его умножение на $M_{ОКПД}^{ОКП}$. Аналогичный метод преоб-

разования применялся и для таблицы ресурсов для 2003 г. (подход предложен в [20]).

После получения сбалансированной таблицы использования в ценах покупателей следующий этап - распределение каждого потока на составляющие его элементы (использование отечественной и импортной продукции в основных ценах, транспортная наценка, торгово-посредническая наценка, чистые налоги на продукты). Для этих целей в I и II квадрантах таблицы использования в ценах покупателей выделяются главные потоки.

Существуют разные подходы к выделению главных потоков. В данном случае предлагается один из наиболее простых, который заключается в отборе в порядке убывания наиболее крупных по величине межотраслевых потоков в пределах каждого столбца I и II квадрантов таблицы использования до тех пор, пока сумма отобранных потоков не составит 95% их общего итога (то есть суммы производственного потребления в I квадранте и суммарного объема использования соответствующего элемента ВВП во II квадранте, например конечного потребления домашних хозяйств, валового накопления основного капитала и т. п.).

Для каждого главного потока в преобразованной матрице в ОКВЭД подбирается наиболее близкий ему аналог (или сумма аналогов) из таблицы в ОКОНХ, а затем поток в ОКВЭД в ценах покупателей распределяется на перечисленные выше составляющие в тех же пропорциях, как и аналог в ОКОНХ. Если аналогов несколько, то используется средневзвешенная структура. Для всех остальных (второстепенных) потоков указанная структура разделения принимается равной структуре суммы второстепенных потоков исходной таблицы за 2003 г. в структуре ОКОНХ.

Информацию для III квадранта таблицы использования можно получить из национальных счетов (счет производства, счет образования доходов). Суммарные объемы промежуточного потребления по видам экономической деятельности следует использовать также для контроля точности сделанных преобразований. Другим методом контроля точности должна быть степень соблюдения балансовых равенств в таблицах ресурсов и использования в преобразованной матрице в структуре ОКВЭД. Для устранения неувязок возможно использование метода RAS (см., например, [21]).

Реконструкция системы таблиц «затраты - выпуск» за 2003 г. в структуре ОКВЭД - ОКПД создает исходную базу для реконструкции подобных систем таблиц за 2004-2010 гг., для которых опубликованы детализированные показатели выпуска, валовой добавленной стоимости и промежуточного потребления, элементов использования валового внутреннего продукта в текущих и постоянных ценах, соответствующие им индексы физического объема и дефляторы [16, 17]. В [16, 17] представлены также таблицы формирования выпуска това-

ров и услуг в разрезе 15 агрегированных группировок ОКПД - ОКВЭД, которые могут служить контрольными промежуточными итогами в ходе исследований.

Имеющиеся данные позволяют в принципе организовать работу по реконструкции систем таблиц за 2004 и последующие годы в следующей последовательности:

- построение матрицы использования импортной продукции в ценах 2003 г., опираясь на данные статистики внешней торговли за 2003 и 2004 гг., переходные ключи от товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) к ОКПД, индексы физических объемов внешней торговли и контрактных импортных цен относительно показателей в постоянных ценах 2003 г.;

- построение матрицы использования отечественной продукции в ценах 2003 г., отталкиваясь от контрольных итогов промежуточного потребления и рассчитанных на предыдущем этапе показателей использования импортной продукции с необходимыми корректировками;

- построение матриц транспортных, торгово-посреднических наценок и чистых налогов на продукты в ценах 2003 г. исходя из ставок соответствующих наценок за 2003 г. в применении к ресурсам отечественной и импортной продукции, исчисленным в неизменных ценах для 2004 г.;

- формирование сводных таблиц ресурсов и их использования в неизменных ценах покупателей за 2003 г. для 2004 г.;

- пересчет системы таблиц за 2004 г. из постоянных

цен 2003 г. в текущие цены 2004 г. с использованием соответствующих дефляторов. Отдельной проблемой при этом является пересчет в текущие цены таблиц использования отечественной и импортной продукции: для импортной продукции, как было отмечено выше, могут быть применены индексы контрактных импортных цен, а для отечественной - индексы цен производителей по видам продукции и услуг⁴.

Сбалансированные системы таблиц «затраты - выпуск» за 2004 г. в текущих и постоянных ценах послужат исходной базой для проведения аналогичных работ с данными последующего года и т. д.

Естественно, изложенные здесь принципиальные подходы являются, скорее, «протоколом о намерениях», а не строгим планом работы. В процессе исследований неизбежно будут возникать вопросы, не ощущаемые на современном этапе, к решению которых придется искать свои подходы.

Построение подобным образом показателей системы таблиц «затраты - выпуск» для 2003 г. и последующих лет в текущих и постоянных ценах позволит в определенной мере восполнить недостаток данных, необходимых для исследований и практической работы. После построения системы базовых таблиц за 2011 г. станет возможным осуществить ретроспективное уточнение полученных результатов. Продолжение совершенствования методологии пересчета системы таблиц «затраты - выпуск» в сопоставимые цены представляется перспективным и на данном этапе далеким от завершения.

Приложение

Классификация реконструированной системы таблиц «затраты - выпуск» России за 2003 г. в соответствии с ОКВЭД (NACE)

01	Сельское хозяйство
02	Лесное хозяйство
05	Рыболовство
10	Добыча угля и торфа
11	Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях
12+13+14	Добыча прочих видов полезных ископаемых
15	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака
17+18	Текстильное и швейное производство
19	Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви
20	Обработка древесины и производство изделий из дерева
21	Целлюлозно-бумажное производство
22.1	Издательская деятельность
22.2	Полиграфическая деятельность
23.1+23.2	Производство кокса и нефтепродуктов
24 без 24.61	Химическое производство
25	Производство резиновых и пластмассовых изделий
26	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
27+28	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий

⁴ Так как индексы цен производителей (ИЦП) приводятся на конец месяцев, а таблицы «затраты - выпуск» строятся в среднегодовых ценах, то пересчет индексов цен производителей в дефляторы производится по следующей формуле: $\bar{T}_t = \sum_{m=1}^5 I_m^t / \sum_{m=1}^5 I_m^{t-1}$, где $I_m^t (I_m^{t-1})$ - базовые индексы цен производителей для месяца m года t ($t-1$) к декабрю года $t-2$.

34	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
29+30+31+32+34 +23.3+24.61	Производство машин и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования, прочих транспортных средств и оборудования и продукции прочих обрабатывающих производств
36+37	Производство мебели и прочей продукции
40+41	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды
45	Строительство
50+52	Розничная торговля, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования
51	Оптовая торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами
55	Гостиницы и рестораны
60+61+62+63	Транспорт
64	Связь
65+67	Финансовое посредничество и вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования
66	Страхование
70	Операции с недвижимым имуществом
72	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий
73	Научные исследования и разработки
71+74	Предоставление прочих видов услуг, включая аренду машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования
75+91	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение, деятельность общественных объединений
80	Образование
85	Здравоохранение и предоставление социальных услуг
90	Сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность
92	Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта
93	Предоставление персональных услуг

Литература

1. Масакова И.Д. Нашей экономике нужно посмотреть на себя в зеркало // ЭКО. 2011. № 5.
2. Jorgenson D.W., Gollop F.M., Fraumeni B.M. (1987) Productivity and U.S. Economic Growth. - Harvard Economic Studies, 1987.
3. Jorgenson D.W., Ho M.S., Stiroh K.J. (2005) Information Technology and the American Growth Resurgence. - Cambridge: The MIT Press, 2005.
4. Jorgenson D.W., Ho M., Samuels J. (2010) New Data On U.S. Productivity Growth by Industry. - World KLEMS Conference. Harvard University. August 19-20, 2010. <http://www.worldklems.net/conferences>.
5. Timmer M., van Moergastel T., Stuivenwold E., Ypma G., O'Mahony M., Kangasniemi M. EU KLEMS Growth and Productivity Accounts. Version 1.0. PART I Methodology. March 2007 Release. <http://www.euklems.net>.
6. Van Ark B., O'Mahony M., Timmer M. The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes // Journal of Economic Perspectives. 2008. Vol. 22. No. 1. (Winter).
7. Inklaar, R. and M. P. Timmer. International Comparisons of Industry Output, Inputs and Productivity Levels: Methodology and New Results // Economic Systems Research. 2007. Vol.19. No. 3.
8. Timmer M. World Input-Output Database: Construction and Application. - World KLEMS Conference. Harvard University. August 19-20, 2010. - <http://www.worldklems.net/conferences>.
9. Erumban A.E., Gouma R., Los B., Stehrer R., Temurshoev U., Timmer M., de Vries G. World Input-Output Database (WIOD): Construction, Challenges and Applications. - World KLEMS Conference. Harvard University. August 19-20, 2010. <http://www.worldklems.net/conferences>.
10. Ким И.А. Информационная база межотраслевого анализа

и ее возможные дополнения // Вопросы статистики. 2006. № 4.

11. Ким И.А. Построение межотраслевых балансов РФ в базовых основных ценах: методика и результаты // Экономический журнал ВШЭ. Т. 10. 2006. № 1.

12. Узяков М.Н. Разработка системы расчетных таблиц «затраты - выпуск» в номенклатуре видов экономической деятельности за 1980-2008 гг. - Международный научный семинар «Межотраслевые исследования на постсоветском пространстве». Москва. Октябрь 28-29, 2010. <http://www.iioa.org/pdf/Moscow/Abstract%20Uzyakov%20Rus.pdf>.

13. Национальные счета в России в 1999-2006 годах. Стат.сб./ Федеральная служба государственной статистики. - М., 2007.

14. Национальные счета в России в 2000-2007 годах. Стат.сб./ Федеральная служба государственной статистики. - М., 2008.

15. Национальные счета в России в 2001-2008 годах. Стат.сб./ Федеральная служба государственной статистики. - М., 2009.

16. Национальные счета в России в 2002-2009 годах. Стат.сб./ Федеральная служба государственной статистики. - М., 2010.

17. Национальные счета в России в 2003-2010 годах. Стат.сб./ Федеральная служба государственной статистики. - М., 2011.

18. Система таблиц «затраты-выпуск» России за 2003 г. Стат.сб./ Росстат. - М., 2006.

19. Переходной ключ между Общесоюзным классификатором отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) и Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) (Окончательная редакция). М.: Минэкономразвития России. Центр по экономическим классификациям, 2002.

20. Ким И.А. Построение систем таблиц «Затраты-Выпуск» России для 1995-2003 гг. в «смешанной» номенклатуре ОКОНХ-ОКВЭД// Экономический журнал ВШЭ. 2011. № 3.

21. Miller, Ronald E. and Peter D. Blair. (2009) Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, 2nd edition. Cambridge University Press, 2008.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАЛАНСОВ В СТАТИСТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

И.П. Мамий, канд. экон. наук,

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Стратегические векторы экономической модернизации России включают в первую очередь проблемы оптимизации функционирования всего энергетического комплекса страны: превращение ее в одну из лидирующих стран по эффективности производства, транспортировки и использования энергии, выведение на внутренние и внешние рынки новых видов топлива, сохранение и совершенствование ядерных технологий. На основе использования новейших технологий должно быть достигнуто снижение энергоемкости продукции и повышение энергоэффективности производства [1].

Аналогичные задачи содержатся и в «Энергетической стратегии России на период до 2030 года» [2]. А это уже конкретное руководство к действию. Статистическая информация, объективно характеризующая все аспекты функционирования энергетического комплекса, возвращается на одно из первых мест в системе принятия управленческих решений по развитию страны.

Инновационная модель социально-экономического развития требует разработки аналитических и прогнозных энергетических балансов, основанных на современных методологических принципах энергетической статистики в целом. Для разработки программных документов экономического развития России, включая оптимизацию задач ее внутренней и внешней экономической политики в энергетической сфере, необходимы балансы как всего энергетического комплекса, так и балансы отдельных энергопродуктов.

Основной целью планирования остается выбор оптимального решения задач, стоящих перед страной (субъектом Федерации или любой организацией), который возможен при существующих условиях. Разработка планов развития энергетического комплекса, как и планов вообще, опирается на несколько основных методов: балансовых, математико-статистических и нормативных.

Методологическая сущность балансовых методов в статистике опирается на требование взаимозависимости данных об имеющихся энергетических ресурсах и потребностей в них в планируемом периоде.

Энергетический баланс - это интегральный статистический инструмент, позволяющий упорядочить огромные массивы разнообразных данных о функционировании энергетического комплекса в виде системы взаимосвязанных таблиц, объединенных общей методоло-

гией, показателями, единицами измерения и классификациями. Балансы позволяют конструировать различные производные показатели потребления энергоресурсов, включая, например, потребление на душу населения или на единицу валового внутреннего продукта, а также эффективность их использования. В статистике энергетический баланс служит проверочным инструментом точности данных, связанных с функционированием энергетического комплекса в целом. Избыточное потребление энергии в процессах преобразования или ее значительные потери могут свидетельствовать не только о проблемах с отчетными данными, но и с технологиями. Следует отметить, что существующие в нашей стране проблемы с энергосберегающими технологиями на всех стадиях производства и потребления энергии далеки от разрешения.

Смысл балансового уравнения заключается в том, что сумма остатка ресурсов на начало периода и их поступления из внутренних и внешних источников должна быть равна сумме их расхода (текущего потребления и продажи на сторону) и остатка на конец периода. Основная цель выявления такого равенства (или стремление его обеспечить) между ресурсами и их распределением - это анализ и поиск их оптимальной структуры, направленной на повышение эффективности деятельности всей организации.

Если при составлении баланса выявляется дефицит ресурсов, то возникает необходимость снижать потребление путем сокращения физических объемов, прогнозируя соответствующие результаты. Другой путь - инновации и рационализация энергопотребления; повышение его эффективности.

При выявлении избыточных объемов ресурсов возникает задача расширения их потребления или избавления от лишних запасов, поскольку хранение запасов в условиях инфляции требует неэффективной затраты значительных средств.

В балансе энергопродуктов ресурсы показываются с выделением основных поставщиков. Распределение учитывает потребности пользователей, их планы по выполнению производственных программ, обязательства по экспорту, создание рационально оправданных запасов.

В зависимости от потребностей управления баланс энергопродуктов может быть плановым и отчетным. Анализ балансов позволяет оценить состояние энерге-

тического комплекса и прогнозировать его развитие.

Балансы энергопродуктов, представляемые энергетической статистикой по каждому конкретному продукту (по всему потоку - от поставки до потребления) в натуральных единицах измерения, обеспечивают получение базовых данных. Однако различные виды топлива, в зависимости от их физических характеристик, могут быть преобразованы в различные топливные продукты, поэтому статистические данные по поставкам и использованию целесообразно показывать также в единицах энергии.

Особенность энергетических продуктов заключается в том, что они представляют собой некоторое количество энергии всех видов, которые используются в свою очередь для создания материальных, социальных и интеллектуальных продуктов. Эта особенность энергетических продуктов связана с самим физическим понятием «энергия», которое означает меру движения всех форм материи: «Энергия - общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи. Энергия не возникает из ничего и не исчезает, она может только переходить из одной формы в другую. Понятие энергии связывает воедино все явления природы» [3].

Руководство по энергетической статистике МЭА/ОЭСР - Евростат - ЕЭК ООН (Руководство по ЭС ООН) формализует понятие «энергия» по его естественнонаучной и философской сущности: «Энергия - это физическая характеристика материального мира» [3]. Это же Руководство рекомендует измерять энергию в соответствии с ее физической сущностью в стандартных единицах учета тепловой энергии, принятых в международной системе единиц (СИ). Эти единицы адаптированы для унификации сбора и системного анализа данных, предусмотренных всеми разделами системы показателей энергетической статистики.

Балансы энергопродуктов необходимо составлять на государственном уровне для каждого энергетического продукта отдельно, независимо от объемов его использования. Такие балансы следует рассматривать как наиболее информативные инструменты учета энергетической статистики, используемые для агрегированных данных более высокого порядка и построения энергетического баланса страны в целом.

Методы построения баланса энергопродуктов, рекомендуемые Международным энергетическим агентством (МЭА). Наиболее типичным представлением данных об энергетических продуктах в таком балансе служит таблица, состоящая из двух частей: в одной предоставлены данные об источниках поставок каждого вида топлива, в другой - их использование. Формат баланса концептуально идентичен стандартному

бухгалтерскому балансу, то есть сумма доходов из всех источников должна равняться общему количеству расходов. Энергетические продукты, которые учитываются в балансе, должны быть однородными по основному качественному признаку, энергии, в любой его строке. Насколько это возможно, энергетические продукты должны быть выражены в единицах массы или энергии, так как единицы объема (кубические метры) изменяются в зависимости от давления и температуры.

Укрупненная схема продуктового баланса:

Ресурсы	Использование
1. Источники поставок	1. Поставки на преобразование
2. Межпродуктовые передачи	2. Потребление энергетического сектора для собственных нужд
3. Внутренние поставки (1+2)	3. Потери при распределении и другие потери
4. Статистическое расхождение	4. Полное потребление (1+2+3)
	5. Неэнергетическое использование
	6. Конечное потребление (4+5)

Источники поставок в продуктовом балансе подразделяются на следующие категории: а) производство; б) прочие источники; в) импорт; г) экспорт; д) международная морская бункеровка; ж) изменение запасов.

Производство, согласно терминологии Евростата, называется «первичным производством». Оно включает добычу первичного топлива из природных месторождений и биотоплива, получение энергии из возобновляемых источников (ветра, приливов, солнечного света), производство вторичных топливных продуктов и т. д.

МЭА разделяет энергоресурсы на первичные и вторичные. К первичным относятся энергоисточники, добываемые непосредственно из окружающей среды, а к вторичным - энергоисточники, полученные в результате преобразования первичных. Так, например, сырая нефть и каменный уголь являются первичными энергоисточниками, а бензин и кокс - вторичными.

Энергия, получаемая из энергоисточников, также подразделяется на первичную и вторичную в соответствии с самим источником. В первичную энергию включаются также электроэнергия и тепло, получаемые без использования топлива. Примерами такой первичной энергии являются гидроэлектроэнергия и тепло из геотермальных источников.

Источники энергии, являющиеся продуктами хозяйственной деятельности в результате технологических преобразований энергоисточников - электрическая и тепловая энергия, называются «энергопродуктами» или «энергетическим товаром».

В балансе энергопродуктов импорт отображает поставки топлива, использованного внутри страны. Экспорт вычитается из общей суммы внутренних поставок. Арифметический знак, определяющий импорт и

экспорт, зависит от формулы, использованной для вычисления значения общей поставки. Обычно экспорт отображается с отрицательным знаком, так как его вычитают из поставок, и затем это число просто суммируется с остальными элементами для получения общего значения.

Международная морская бункеровка включается как величина с обратным знаком, вычитаемая из поставок.

Изменение запасов - это разница уровней запасов между началом и окончанием отчетного периода. Уменьшение запасов означает добавление к поставкам и поэтому учитывается с положительным знаком. Увеличение запасов учитывается с отрицательным знаком. В обоих случаях изменение запасов - это уровень запасов на начало периода минус уровень запасов на конец периода.

Межпродуктовые передачи возникают изначально из переклассификации продуктов. Если продукт не соответствует его первоначальной спецификации, то он может быть переклассифицирован в продукт более низкого качества. Данные, вводимые в строку «Межпродуктовые передачи», могут иметь положительные или отрицательные знаки в зависимости от того, увеличивают или уменьшают они объемы поставок продуктов.

Внутренние поставки - это суммарное количество поставок из всех источников и межпродуктовых перемещений.

Полное потребление включает поставки в сектор преобразования. Последние представляют собой количество топлива, использованного для производства вторичных топливных продуктов, и топлива, сжигаемого для производства электроэнергии или тепла на продажу.

Собственное потребление отражает количество энергетических продуктов, использованных на предприятиях энергетического комплекса. В этом случае они исчезают со счетов, а не возвращаются в виде нового продукта. Иными словами, эти продукты не участвуют в процессе преобразования энергии.

Потери при распределении отображают потери энергетических продуктов при их транспортировке к месту потребления.

Конечное потребление в балансе энергопродуктов разделено на три большие группы: промышленность, транспорт и прочие секторы.

Отрасли промышленности, по которым необходимы данные для баланса, следующие: черная и цветная металлургия, химическая и нефтехимическая, целлюлозно-бумажная и полиграфическая, шахтные и карьерные разработки, неметаллические минералы, деревообрабатывающая и изделия из дерева, пищевая и табачная, текстильная и кожевенная, машиностроение и транспортное оборудование, строительство и прочие.

Особенности включения данных в баланс энерго-

продуктов по отрасли «Транспорт» связаны с тем, что обычно выделяются четыре вида транспорта: автомобильный, воздушный, железнодорожный и внутреннее судоходство. Международное энергетическое агентство в эту отрасль включает пятый вид - трубопроводный. Евростат, напротив, рекомендует рассматривать энергопотребление для обеспечения перекачивания углеводородов как часть собственного потребления энергокомплекса. Для работы трубопроводов чаще всего используется электричество. Часть добываемого газа нередко используется для работы компрессоров на газопроводах. Это существенная статья расходования ресурса. Для статистики важно такие объемы использованного топлива не рассматривать как транспортные потери.

К «Прочим секторам» в балансе энергопродуктов относятся: сельское хозяйство, торговля и коммунальные услуги, жилищное хозяйство и прочие. Сельское хозяйство включает собственно аграрный сектор, лесное хозяйство и рыбную ловлю. Следует помнить, что использование нефтепродуктов рыболовецкими судами в открытом море не может быть отнесено к статье «Международная морская бункеровка».

Перед статистиками стоит довольно сложная задача анализировать возникающие статистические расхождения и причины их появления. В случае невозможности корректировки исходных данных их следует сохранять в первоначальном виде с тем, чтобы выявить сущность проблемы и предложить варианты ее решения. Значения расхождений, которые можно считать допустимыми, зависят от объема поставок продукта. Допустимые расхождения по основным энергоносителям (нефть, газ, электричество) не должны превышать 1% от значения соответствующей величины. Для коксовых печей ошибка в 10% может считаться допустимой. Тщательного анализа требует идеальная ситуация, когда при разработке баланса энергопродуктов статистические расхождения равны нулю. Скорее всего, подотчетные лица «хорошо» понимают, как составлять «правильный» баланс.

Балансы энергопродуктов агрегируются в энергетические балансы как с целью последующей проверки данных, так и для того, чтобы выявить существенные взаимосвязи между данными, которые скрыты в продуктовых балансах.

Алгоритм превращения продуктовых балансов в энергетический баланс можно представить схематически следующим образом:

Продуктовые балансы * коэффициенты пересчета →
→ операция переформатирования = энергетический баланс

При построении энергетического баланса из продуктового на первом этапе необходимо пересчитать данные, выраженные в натуральных единицах, в выбран-

ные единицы энергии путем умножения на соответствующий коэффициент пересчета для каждого значения, выраженного в натуральных единицах. Во многих странах в национальном энергетическом балансе в качестве единицы измерения используется физическая единица энергии, которая в системе СИ выражается в Терраджоулах.

Ведущие международные организации, такие, как Международное энергетическое агентство и Евростат, используют для балансов в качестве единицы энергии тонну нефтяного эквивалента (ТНЭ), которая определяется следующим образом: 1 ТНЭ = 41,868 ГДж. Коэффициенты пересчета можно найти в соответствующих справочниках.

В качестве примера приводим таблицу пересчета природного газа, показанного в стандартных объемных и весовых единицах измерения, в условный показатель - тонну нефтяного эквивалента.

Таблица 1.

Переводные коэффициенты для природного газа (ПГ) и сжиженного природного газа (СПГ)

Исходные единицы	Конечные единицы				
	млрд куб. м ПГ	млрд куб. фут ПГ	млн тонн нефт. эквив.	млн тонн СПГ	млн барр. нефт. эквив.
1 млрд куб. м ПГ	1	35,3	0,9	0,73	6,29
1 млрд куб. фут. ПГ	0,028	1	0,026	0,021	0,18
1 млн тонн нефт. эквив.	1,111	39,2	1	0,805	7,33
1 млн тонн СПГ	1,38	48,7	1,23	1	8,68
1 млн барр. нефт. эквив.	0,16	5,61	0,14	0,12	1

Источник: <http://dolgikh.com/index/0-34> [11].

Поскольку в настоящее время большинство организаций являются субъектами рыночных отношений, то наряду с натурально-вещественными балансами энергопродуктов разрабатываются балансы в стоимостном выражении. Технически стоимостный энергетический баланс, как и любой классический баланс, представляет собой двустороннюю таблицу, в левой части которой отражаются источники ресурсов, а в правой - их распределение. Таким образом, потоки энергетических ресурсов и продуктов сразу получают стоимостное выражение, что особенно важно при включении данных в систему национальных счетов.

До настоящего времени в РФ основную группу энергетических балансов составляют вещественно-материальные балансы ресурсов, в частности это баланс запасов полезных ископаемых, топливно-энергетический баланс, топливный баланс, баланс энергоресурсов и др.

Государственный баланс запасов полезных ископаемых не является статистическим балансом в строгом смысле слова, поскольку в нем отражается информация о территориальном размещении полезных ископаемых, о степени промышленного освоения, об обеспеченности промышленности разведанными запасами полезных ископаемых на основе классификации запасов полезных ископаемых Территориальный баланс является документом, который разрабатывается с целью учета и мониторинга состояния минерально-сырьевой базы соответствующих субъектов Российской Федерации по всем видам полезных ископаемых, включая энергетические.

Запасы полезных ископаемых в государственном и территориальных балансах учитываются по месторождениям (площадям, участкам, залежам, горизонтам и другим объектам учета) в соответствии со степенью их промышленного освоения и способом отработки пользователями недр, по рудным районам, бассейнам, субъектам РФ и стране в целом.

В балансах запасов отражаются сведения о происшедших в отчетном году изменениях в результате:

- добычи из недр;
- потерь при добыче в недрах;
- добычи из недр и складирования в спецотвалы;
- прироста или уменьшения в результате геологоразведочных работ;
- переоценки в связи с пересмотром параметров для подсчета запасов (в том числе кондиций, по нефти, газу, конденсату, битумам - коэффициента извлечения);
- утраты промышленного значения по технико-экономическим и горно-геологическим причинам;
- неподтверждения запасов при разработке или последующих геологоразведочных работах;
- передачи в установленном порядке для использования другому пользователю недр, изменения технических границ и других причин.

Составление государственного и территориальных балансов запасов полезных ископаемых осуществляется на основе государственной отчетности по формам федерального статистического наблюдения № 5-гр, № 6-гр, № 70-ТП, № 71-ТП, № 11-шрп, № 2-тп, № 31-тп. Данные форм федерального статистического наблюдения и государственного и территориальных балансов запасов полезных ископаемых не подлежат разглашению, если в соответствии с законодательством Российской Федерации они отнесены к сведениям, составляющим государственную или коммерческую тайну, для служебного пользования или к конфиденциальным.

Росгеолфонд ежегодно представляет Министерству экономического развития РФ, Федеральной службе государственной статистики России (Росстату), Госгор-

технадзору России и МПР России сводные данные о разведанных запасах и добыче важнейших полезных ископаемых по Российской Федерации.

Топливо-энергетический баланс. Начиная с 1960 г. в статистической практике России топливо-энергетический баланс составлялся каждые пять лет. Последний сводный отчетный топливо-энергетический баланс в России был разработан по полной программе и развернутой схеме на отчетных данных 1990 г.

Ежегодные расчетные топливо-энергетические балансы Росстат составляет на федеральном уровне. Поскольку цель расчетного баланса - показать общий тренд развития комплекса, то в его задачу не входит детальное описание каждого вида деятельности в балансовых строках. Все виды топливо-энергетических ресурсов, без дифференциации на первичные и вторичные, разделены на шесть больших групп.

Первая группа - «Природное топливо» включает в себя уголь каменный и бурый, газ природный и нефтяной, нефть с газовым конденсатом, торф топливный, сланцы горючие, дрова для отопления, прочие виды природного топлива.

Во вторую группу - «Природные энергетические ресурсы» (возобновимые) входят гидроэнергия, атомная и геотермальная энергия, которые учитываются по количеству выработанной на их базе электро- и теплоэнергии.

Третья группа - «Продукты переработки топлива» объединяет больше всего наименований и поэтому в ней выделяют дополнительно три подраздела (А, Б, В).

В подраздел «А» включаются ресурсы, которые расходуют в качестве котельно-печного топлива. Это мазут топочный и флотский, топливо печное бытовое, керосин для технических целей, керосин осветительный, газ горючий искусственный коксовый, газ нефтеперерабатывающих заводов сухой, газ сжиженный, кокс металлургический, брикеты угольные, брикеты и полубрикеты торфяные, угольный концентрат, промышленный продукт и шлам обогатительных фабрик Роскомметаллургии, прочие продукты переработки топлива, моторное топливо, использованное в виде котельно-печного топлива.

В подразделе «Б» рассматриваются виды моторного топлива, которые включают топливо дизельное, топливо газотурбинное, топливо моторное, бензин автомобильный, авиационный, топливо для реактивных двигателей, котельно-печное топливо, израсходованное как моторное топливо. Дело в том, что для различных технологических процессов иногда требуется заменять одни энергоносители на другие, а топливо-энергетический расчетный баланс должен в итоге по-

казывать, в каком объеме и в какой отрасли был использован каждый конкретный вид энергоресурсов.

Подраздел «В» рассматривает прочие нефтепродукты, а именно: кокс нефтяной, бензин газовый нестабильный и стабильный, а также фракции стабилизации нефти.

Четвертая группа топливо-энергетического расчетного баланса - «Горючие (топливные) побочные энергоресурсы». В ней описывается количество продуктов комплексной переработки энергоресурсов в различных технологических процессах, в частности побочных горючих газов плавильных печей, горючих отходов технологических процессов производства.

Пятая группа отражает *электроэнергию*. *Шестая* - *теплоэнергию* и имеет соответствующие показатели.

Технически расчетный топливо-энергетический баланс представляет собой таблицу, состоящую из двух разделов.

В разделе «Ресурсы» отражены показатели, характеризующие источники формирования топливо-энергетических ресурсов:

- добыча (производство) - всего
- в том числе: без потерь при добыче, производстве и обогащении;
- запасы на начало и на конец года у поставщиков;
- изменение запасов у поставщиков: вовлечение (+), отложение (-);
- запасы на начало и на конец года у потребителей;
- изменение запасов у потребителей: вовлечение (+), отложение (-);
- импорт, включающий поставки топливо-энергетических ресурсов из стран ближнего (страны СНГ) и дальнего зарубежья;
- итоговые данные о наличии энергоресурсов (сумма отдельных показателей ресурсной части баланса).

Раздел «Распределение» содержит следующие показатели:

- поставки топлива и энергии на экспорт¹;
- общее потребление топливо-энергетических ресурсов в народном хозяйстве - всего, в том числе:
 - топлива и энергии на преобразование в другие виды энергии (электрическую и тепловую энергию);
 - расход топлива в качестве сырья на переработку в другие виды топлива;
 - расход топлива в качестве сырья на производство химической, нефтехимической и другой нетопливной продукции;
 - расход топлива в качестве материала на нетопливные нужды;
 - потери топлива на стадии потребления (включая потери при хранении и транспортировке), для электроэнергии и теплоэнергии - в сетях общего пользования.

В балансе учет потребления топливо-энергетичес-

¹ Учитываются поставки топлива как в ближнее (страны СНГ), так и дальнее зарубежье.

ких ресурсов производится по отдельным видам экономической деятельности. Выделяются такие статьи, как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, добыча полезных ископаемых, обрабатывающее производство, строительство, транспорт и связь, население и прочее. Все показатели в расчетном балансе приводятся как в натуральном выражении, так и в пересчете в условное топливо.

В настоящее время разрозненные энергетические балансы публикуются на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики, в сборниках «Промышленность России», которые издаются один раз в два года. В Российском статистическом ежегоднике в разделе «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» приводится электробаланс Российской Федерации. Начиная с 2008 г. в статистическом бюллетене ежеквартально публикуются балансы таких энергетических продуктов, как бензины автомобильные, топливо дизельное, мазут.

Сложность построения топливно-энергетических балансов заключается в том, что:

- возможно превращение одного вида энергии в другой;
- различные виды энергии могут быть произведены из одного источника энергии;
- один источник энергии может быть использован для различных потребительских целей; возможна замена одного вида энергии другим.

Существуют также определенные разногласия между методическими рекомендациями по составлению баланса энергоресурсов в РФ и рекомендациями Статистического комитета ООН. Они касаются системы показателей, методов их измерения, агрегирования видов ТЭР и выделения стадий потребления. Так, если в России отчетный топливно-энергетический баланс описывает около сотни различных наименований, а ежегодный расчетный баланс включает в себя 27 видов топливно-энергетических ресурсов, то в международной практике топливно-энергетический баланс представлен 17 позициями, учитывающими либо отдельные виды энергоресурсов, либо их агрегированные группы.

Общий энергетический баланс, сформированный по методологии Экономического комитета по вопросам статистики ООН, балансируется по итоговым статьям: «Валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов», «Преобразованная энергия», «Конечное потребление», а не по разделам «Ресурсы» и «Распределение» (как принято в отечественной методологии).

Энергетические балансы, основанные на методологии МЭА, составляются в странах Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) и в некоторых странах, стремящихся войти в состав ЕС. Такие балансы становятся эффективным инструментом

внешнеэкономических сопоставлений.

Одной из ключевых целей деятельности МЭА является создание единой информационной системы энергетических рынков в условиях их нестабильности и перебоев в поставках в связи с известными геополитическими событиями.

В современных геополитических и экономических условиях, учитывая роль России в обеспечении международной энергетической безопасности, разработку энергетических балансов представляется целесообразным гармонизировать с рекомендациями таких статистических организаций, как Европейский комитет по статистике (Евростат) и Экономический комитет по вопросам статистики ООН, а также Международное энергетическое агентство.

Однако основная проблема современной статистики балансов заключается не в расхождении с международными рекомендациями, а в рассогласованности данных об энергетических потоках государства, собираемых различными органами исполнительной власти из различных источников информации, разными форматами балансов отдельных энергоносителей. При этом достоверность показателей энергетических балансов в значительной мере зависит от того, как они согласованы с реальными экономическими процессами, происходящими в стране.

В процессе формирования рыночных отношений в России система планового распределения энергетических ресурсов и продуктов разрушена. Новая система включает и плановый, и рыночный механизмы, что обуславливает новые требования к составлению энергетических балансов и совершенствованию всей системы показателей энергетической статистики.

Литература

1. <http://www.rg.ru/2009/09/11/medvedev-statia.html>
2. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р.
3. Руководство по Энергетической статистике.- МЭА / ОЭСД Евростат 2007.
4. Мамий И.П. Методологические проблемы энергетической статистики на этапе модернизации экономики // Вопросы статистики. 2010. № 6.
5. Мамий И.П. Энергетическая статистика как институциональный ресурс отечественной энергетической стратегии / Сборник статей международной научно-практической конференции «Реструктурирование экономики; ресурсы и механизмы». СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, СИ РАН, 2010.
6. Мамий И.П. Проблемы интегрирования физических и экономических единиц в энергетической статистике // Вопросы статистики. 2011. № 5. С. 40-44.
7. Мархонько В.М. Рекомендации ООН по статистике энергетики. Основы международной статистики. Учебник. М., ИНФРА-М, 2009. С. 574-583.
8. Энергоэффективность в России: скрытый резерв // Всемирный банк, С. 7, 21-22.
9. <http://www.dolgikh.com/index/0-48>