

## АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В МЕЖОТРАСЛЕВЫХ БАЛАНСАХ РОССИИ

---

Бушанский Сергей Петрович, к.э.н., старший научный сотрудник ЦЭМИ РАН, Москва, dbd-s@yandex.ru

---

Исследовались возможные технологические сдвиги в российской экономике на основе первых квадрантов межотраслевых балансов России. Проанализированы расхождения в таблицах «затраты-выпуск» между отчетностью Росстата и Всемирной базы данных «затраты-выпуск» World Input-Output Database (WIOD). Построены динамические ряды коэффициентов прямых затрат межотраслевого баланса (МОБ) России за 1995–2015 гг.

*Ключевые слова:* межотраслевые балансы (МОБ), динамика коэффициентов прямых затрат.

*Классификация JEL:* D57.

В связи с переходом на новую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, соответствующей международным требованиям, с 1 января 2003 г. в статистическую информационную систему введен *Общероссийский классификатор видов экономической деятельности* (ОКВЭД) вместо *Общероссийского классификатора отраслей народного хозяйства* (ОКОНХ). Одно из преимуществ новой системы заключается в возможности сопоставления российской статистической информации с международной без трудоемкого пересчета.

Вместе с тем трудоемким стало сопоставление данных экономической статистики России до 2002 г. и после. Негативно переход на новую систему отчетности повлиял на составление симметричных таблиц «затраты-выпуск».

По методологии системы национальных счетов Госкомстат России разработал укрупненные межотраслевые балансы за 1991, 1992, 1993 гг. (по 23 отраслям). Разработка единственного детализированного МОБ России относится к 1995 г. в разрезе более 200 подотраслей (Михеева, 2011).

В дальнейшем за 1996–2003 гг. Росстат, основываясь на экстраполяции структуры затрат продукции и услуг за 1995 г. (Маслов, Дрёмова, 2008), разработал и опубликовал оценочные агрегированные симметричные таблицы «затраты–выпуск» и дополнительные таблицы для перехода от цен конечного потребления к другим основным ценам (транспортные и торговые наценки, налоги и субсидии на продукты). За 2004–2006 гг. опубликованы таблицы ресурсов и использования в разрезе 15 агрегированных видов экономической деятельности в текущих ценах покупателей. Кроме того, в сборниках *«Национальные счета»* отдельно опубликованы таблицы формирования выпуска за 2002–2010 гг. для 15 видов деятельности. Единственной официальной

симметричной таблицей «затраты–выпуск» в системе ОКВЭД является баланс 2011 г. в номенклатуре 125 продуктов. Таблицы «затраты–выпуск» за 2011–2015 гг. опубликованы Росстатом для 178 и 59 видов деятельности, соответственно.

При составлении прогнозных расчетов и анализа экономического развития на основе моделей МОБ желательно опираться на сопоставимые динамические ряды таблиц «затраты-выпуск» с целью анализа изменений коэффициентов прямых затрат и прочих структурных коэффициентов баланса. Поэтому актуальной является проблема построения оценочных ретроспективных таблиц «затраты-выпуск» до 2010 г. включительно в системе ОКВЭД с различной степенью детализации.

Теоретически для корректного построения коэффициентов прямых затрат в сопоставимых ценах необходимо иметь информацию по детализированной структуре затрат и изменению структуры цен по всем продуктам, входящим в агрегированные чистые отрасли. На практике при построении балансов всегда имеет место укрупнение продуктов.

Индекс цен оценивался на основе валовых выпусков и индексов производства, учитывая, что официальные индексы цен не вполне соответствуют чистым отраслям (Баранов, 2002):

$$\mu_j = \frac{x_j(q)}{x_j(p)r_j(q)}; \quad j \in I,$$

где  $x_j$  – валовые выпуски вида деятельности  $j$ ;  $r_j$  – индексы производства;  $I$  – множество агрегированных отраслей (видов деятельности).

Индекс средних цен импорта  $\mu^и$ :

$$\mu^и = \frac{x^и(q)}{x^и(p)r^и(q)},$$

где  $x^и$  – объем импорта;  $r^и$  – индекс физического объема импорта.

Значениями  $\mu_i a_{ij}(p) / \mu_j$  определяется один из возможных вариантов матрицы коэффициентов прямых затрат для года  $p$  в ценах  $q$ . Однако при неизменных технологических коэффициентах натурального продуктового баланса должно выполняться равенство и в агрегированном балансе (Медницкий, 2004, с. 99):

$$a_{ij}(q) = \mu_i a_{ij}(p) / \mu_j; \quad i, j \in I,$$

где  $\mu_i$  – индекс цен на агрегированные продукты, равный средневзвешенной сумме индексов цен на продукты, входящих в агрегат  $i$ ;  $a_{ij}(p)$  и  $a_{ij}(q)$  – коэффициенты прямых затрат балансов разных лет  $p$  и  $q$ .

Соответственно, отклонения  $\sigma_{ij} = a_{ij}(q) - \mu_i a_{ij}(p) / \mu_j$ ;  $i, j \in I$  фиксируют такие изменения в значениях коэффициентов прямых затрат, которые нельзя объяснить только изменением структуры цен (Медницкий, 2004, с. 101).

Источниками информации являлись наборы таблиц «затраты-выпуск» России, опубликованные Росстатом, а также в международной базе данных WIOD («Мировая база данных «затраты–выпуск» – URL: wiod.org).

В базе WIOD в системе статистической отчетности ОКВЭД размещены таблицы за период 1995–2011 гг. За каждый год опубликованы таблицы:

- 1) ресурсов товаров и услуг, в рублях.
- 2) использования товаров и услуг в основных ценах, в рублях.
- 3) использования товаров и услуг в основных ценах, в рублях, в ценах предыдущего года.
- 4) симметричные «затраты-выпуск» в разрезе отрасль-отрасль, в долларах (все элементы таблицы пересчитаны в доллары с одинаковым коэффициентом, соответствующим среднегодовому курсу).

В отличие от симметричных таблиц, публикуемых Росстатом, симметричные таблицы WIOD отражают связи «отрасль-отрасль» и характеризуют прямые затраты одной хозяйственной отрасли на производство единицы продукции другой хозяйственной отрасли (подробнее см. (Dietzenbacher и др., 2013)).

Известно четыре базовых метода построения симметричных таблиц (Miller, Blair, 2009; Саяпова, 2013). Метод *A* (СТА – commodity-technology assumption) основывается на допущении постоянства технологии производства продукта независимо от вида экономической деятельности, который выпускает данный продукт. Предполагается, таким образом, что есть только один путь производства каждого продукта. Метод приводит к симметричной таблице «продукт на продукт», некоторые элементы которой могут получиться отрицательными. Метод *B* (ИТА – industry-technology assumption) предполагает одинаковую технологию производства продуктов в отрасли и приводит к симметричной таблице «продукт на продукт». В отличие от метода *A*, он не приводит к отрицательным элементам, но, тем не менее, получил меньшее распространение в силу нереалистичности допущения об одинаковой технологии производства различных продуктов в одной и той же отрасли.

Метод *C* основывается на предположении о постоянной структуре продаж продукта, независимо от того в какой отрасли он произведен. На его основе получается симметричная таблица «отрасль на отрасль», не содержащая отрицательных элементов. Метод *D* предполагает постоянную структуру продаж отрасли, независимо от продуктового набора выпуска, и приводит к симметричной таблице «отрасль на отрасль». Данный метод может привести к отрицательным элементам в симметричной таблице.

В расчетах был использован метод ИТА. Особенностью таблиц ресурсов товаров и услуг базы данных WIOD является то, что при агрегировании ее по строкам до квадратной матрицы (35×35) почти все ее элементы вне основной диагонали равны нулю, за исключением двух на пересечении строки «Добыча полезных ископаемых» и столбцов «Оптовая торговля» и «Сухопутный транспорт». Поэтому коэффициенты прямых затрат за 2002–2011 гг. таблицы ресурсов товаров и услуг WIOD были скорректированы на основе таблиц формирования выпуска, опубликованных Росстатом.

Теоретически, при условии, что и баланс WIOD, и баланс Росстата составлялся в условиях полной информации, если баланс Росстата за 2011 г. агрегировать в соответствии с номенклатурой видов деятельности WIOD, полученные коэффициенты прямых затрат должны совпасть с коэффициентами баланса WIOD, пересчитанными в рубли. Относительные отклонения,  $\sigma_{ij}^{\text{откл}} = \mu_i a_{ij}(p) / (a_{ij}(q) \mu_j)$ ;  $i, j \in I$ , могут быть приняты в качестве характеристик неопределенности исходных данных. Наиболее проблематичными являются виды деятельности «Производство и распределение электричества, газа и воды», «Розничная торговля», «Услуги, связанные с недвижимым имуществом», «Аренда машин и оборудования; информационные технологии; научно-исследовательские разработки; услуги, связанные с предпринимательской деятельностью».

Полагая, что таблицы WIOD менее точны, выполнена корректировка значений коэффициентов прямых затрат за 1995–2010 гг. на основе данных Росстата за 2011 г. и расчетных темпов изменений коэффициентов прямых затрат за указанный период. Выборочные результаты расчетов приводятся в табл. 1.

**Таблица 1**

Коэффициенты прямых затрат, % в ценах 2011 г.

Наименования видов деятельности	1995 г.	1999 г.	2004 г.	2008 г.	2011 г.	2015 г.
<b>Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство</b>						
сельское хозяйство, ..., рыбоводство	27,0	24,2	20,4	16,3	17,6	18,1
пищевые продукты и табак	6,2	5,4	5,1	4,4	4,4	5,3
кокс и нефтепродукты	8,7	7,8	5,0	3,7	3,9	3,2
химическое производство	4,1	3,8	3,5	2,5	2,8	2,6
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,2	4,0	2,7	1,8	1,9	1,7
оптовая торговля	4,7	5,1	4,1	4,6	4,8	4,3
сухопутный транспорт	5,1	3,2	1,6	1,2	1,1	0,9
импорт	1,1	1,4	1,7	3,2	3,7	2,9
промежуточное потребление	68,8	61,6	51,6	45,9	48,3	45,9
<b>Добыча полезных ископаемых</b>						
добыча полезных ископаемых	9,7	4,1	8,1	6,3	7,8	8,1
кокс и нефтепродукты	10,0	9,7	2,6	2,7	2,7	2,8
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	7,0	7,9	4,4	3,6	3,6	3,4
сухопутный транспорт	23,0	16,2	6,0	5,0	5,0	4,6
аренда машин и оборудования	1,7	4,5	2,0	2,6	2,3	3,3
импорт	1,0	1,2	1,2	2,5	2,4	2,3
промежуточное потребление	69,1	64,0	33,6	35,9	36,4	36,0
<b>Пищевые продукты, включая напитки, и табак</b>						
сельское хозяйство, ..., рыбоводство	37,5	33,7	28,7	26,1	27,8	27,5
пищевые продукты и табак	13,8	12,1	11,2	10,4	10,3	11,6
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,6	3,4	2,5	1,8	1,9	1,7
оптовая торговля	5,3	5,5	5,2	6,5	6,8	6,3
сухопутный транспорт	5,6	3,8	2,2	1,9	1,8	1,5
аренда машин и оборудования	1,8	3,5	3,2	3,8	3,7	3,3
импорт	5,9	9,6	7,8	9,5	10,6	6,7
промежуточное потребление	84,6	80,8	71,0	71,2	74,2	69,8

Продолжение табл. 1

Наименования видов деятельности	1995 г.	1999 г.	2004 г.	2008 г.	2011 г.	2015 г.
<b>Текстильное и швейное производство</b>						
текстильное и швейное пр-во	19,3	13,0	19,4	10,7	10,4	10,6
химическое производство	7,8	8,0	8,3	3,4	4,0	5,6
производство и распределение электроэнер- гии, газа и воды	9,5	10,1	7,5	3,0	3,3	3,9
оптовая торговля	7,6	9,0	8,4	6,3	6,8	10,0
сухопутный транспорт	4,4	3,6	2,0	1,0	1,0	1,2
аренда машин и оборудования	2,0	4,2	3,5	2,3	2,5	3,7
импорт	14,2	18,5	22,5	18,5	23,7	19,5
промежуточное потребление	74,8	77,4	84,1	53,9	61,5	65,8
<b>Древесина и изделия из дерева</b>						
сельское хозяйство, ..., рыбоводство	17,3	16,8	12,6	14,0	14,1	15,5
древесина и изделия из дерева	16,6	10,7	9,0	9,8	7,7	8,4
кокс и нефтепродукты	4,2	4,7	3,1	3,0	2,6	2,7
химическое производство	3,9	4,4	4,0	3,8	3,4	4,2
производство и распределение электроэнер- гии, газа и воды	7,6	8,8	5,7	5,1	4,3	5,1
оптовая торговля	7,0	8,9	7,4	11,4	10,4	13,1
сухопутный транспорт	9,0	7,0	3,5	3,5	2,9	3,4
импорт	2,1	2,5	4,0	7,3	6,2	4,9
промежуточное потребление	79,0	76,2	62,0	75,5	65,9	74,5
<b>Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность</b>						
сельское хозяйство, ..., рыбоводство	3,4	2,6	2,4	2,2	2,8	2,7
целлюлозно-бумажное производство; изда- тельская и полиграфическая деятельность	12,5	9,3	15,1	15,6	14,2	14,8
химическое производство	2,9	2,6	3,1	2,4	2,7	3,8
производство и распределение электроэнер- гии, газа и воды	8,8	8,2	6,7	5,0	5,2	5,3
оптовая торговля	5,4	5,3	5,3	6,8	7,5	9,8
сухопутный транспорт	6,9	4,3	2,6	2,1	2,2	3,0
импорт	6,6	6,7	11,4	13,7	14,5	11,7
промежуточное потребление	59,5	51,4	60,4	63,3	64,9	69,2
<b>Кокс и нефтепродукты</b>						
добыча полезных ископаемых	15,9	5,1	24,6	29,6	33,3	32,6
кокс и нефтепродукты	3,9	3,6	6,0	10,3	9,4	10,4
сухопутный транспорт	3,8	3,1	4,6	6,2	5,9	6,0
импорт	0,3	0,3	0,9	2,1	2,1	2,2
промежуточное потребление	27,0	15,2	43,0	63,5	65,0	65,9
<b>Химическое производство</b>						
добыча полезных ископаемых	5,3	1,3	5,6	5,1	5,7	4,8
кокс и нефтепродукты	18,3	13,0	11,9	13,0	12,2	9,9
химическое производство	13,8	10,0	11,1	10,3	10,8	9,9
производство и распределение электроэнер- гии, газа и воды	11,9	8,9	7,4	6,8	6,5	5,5
оптовая торговля	5,9	5,0	5,0	7,1	6,8	6,1
сухопутный транспорт	12,0	6,0	3,6	3,5	3,1	3,6
импорт	3,7	3,4	5,4	8,6	9,2	6,5
промежуточное потребление	81,9	55,9	60,1	69,4	68,0	58,2

Продолжение табл. 1

Наименования видов деятельности	1995 г.	1999 г.	2004 г.	2008 г.	2011 г.	2015 г.
<b>Прочие неметаллические минеральные продукты</b>						
добыча полезных ископаемых	7,6	2,6	5,8	4,7	5,2	5,6
кокс и нефтепродукты	4,8	3,7	2,8	3,3	2,9	2,7
химическое производство	3,3	2,6	2,9	3,3	3,1	3,0
прочие неметаллические минеральные продукты	22,9	14,7	12,9	14,7	12,1	10,8
металлургия и готовые металлические изделия	2,6	1,7	2,4	3,5	3,3	3,3
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	15,4	12,7	9,5	10,4	9,1	9,0
оптовая торговля	4,7	5,0	4,1	6,6	6,4	6,8
сухопутный транспорт	14,9	9,1	4,9	5,4	4,7	3,6
импорт	3,2	2,6	4,2	8,2	7,0	5,1
промежуточное потребление	91,0	64,2	60,1	78,3	69,1	64,4
<b>Металлургия и готовые металлические изделия</b>						
добыча полезных ископаемых	11,7	6,5	14,3	9,3	9,1	7,5
кокс и нефтепродукты	4,4	5,9	4,0	3,6	3,1	2,2
металлургия и готовые металлические изделия	13,3	15,2	18,4	20,4	18,7	19,2
прочие производства	2,7	4,6	4,4	4,0	3,5	4,0
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,6	13,6	9,5	7,8	6,7	6,7
оптовая торговля	5,1	8,1	6,0	8,1	7,1	7,1
сухопутный транспорт	8,2	8,6	4,1	3,7	3,0	2,4
импорт	5,0	6,0	8,7	12,4	8,8	5,3
промежуточное потребление	67,8	78,9	80,8	83,7	71,7	65,1
<b>Машины и оборудование</b>						
металлургия и готовые металлические изделия	9,4	9,5	14,6	15,0	15,5	19,3
машины и оборудование	3,7	1,0	6,5	7,5	6,0	8,4
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,6	4,5	3,9	2,9	2,8	2,9
оптовая торговля	4,0	5,3	5,2	6,3	6,7	8,0
сухопутный транспорт	5,2	4,6	2,9	2,4	2,3	1,8
импорт	3,0	4,1	8,2	14,7	12,9	9,2
промежуточное потребление	38,1	41,6	56,9	66,3	63,3	68,9
<b>Электрооборудование, электронное и оптическое оборудование</b>						
металлургия и готовые металлические изделия	16,0	12,8	11,1	8,7	10,4	12,8
электрооборудование, электронное и оптическое оборудование	10,2	10,4	10,8	9,0	9,1	11,0
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	7,4	7,4	3,9	2,3	2,5	2,6
оптовая торговля	10,4	10,6	6,3	6,1	7,3	8,7
сухопутный транспорт	8,8	6,3	2,5	1,6	1,8	1,9
аренда машин и оборудования	1,1	2,3	2,5	2,7	3,2	4,8
импорт	10,6	11,8	11,9	14,0	16,1	11,9
промежуточное потребление	81,3	76,5	62,2	56,2	63,2	67,8
<b>Транспортные средства</b>						
металлургия и готовые металлические изделия	6,0	3,7	6,8	6,4	8,3	7,9
транспортные средства и оборудование	15,5	14,6	12,3	10,0	12,5	14,7
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,8	2,9	3,3	2,4	2,8	2,3
торговля автотрансп. средствами и мотоциклами, их ТО и ремонт	2,2	1,7	2,7	4,1	4,6	2,7

Продолжение табл. 1

Наименования видов деятельности	1995 г.	1999 г.	2004 г.	2008 г.	2011 г.	2015 г.
оптовая торговля	4,2	3,4	3,6	3,8	5,2	5,4
сухопутный транспорт	6,1	3,3	2,2	1,7	2,0	1,4
импорт	2,3	2,2	10,5	24,1	21,6	11,4
промежуточное потребление	49,7	38,6	54,7	67,0	73,9	62,1
<b>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</b>						
добыча полезных ископаемых	5,6	2,2	6,5	4,6	7,0	8,9
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	27,5	30,3	32,1	29,7	36,6	34,5
оптовая торговля	5,9	7,4	7,6	10,4	12,8	10,2
импорт	0,3	0,4	0,7	1,3	1,6	1,0
промежуточное потребление	45,2	46,4	55,0	56,4	69,9	65,8
<b>Строительство</b>						
кокс и нефтепродукты	3,2	4,3	3,6	3,0	2,6	2,4
прочие неметалл. минер. продукты	10,5	11,8	10,3	8,6	7,0	8,1
металлургия и готовые металлические изделия	4,6	5,4	7,4	7,7	7,0	7,8
строительство	2,4	3,4	3,6	4,8	3,6	2,4
оптовая торговля	2,7	4,9	4,4	4,9	4,9	5,5
сухопутный транспорт	5,6	5,0	2,9	2,3	2,0	1,3
импорт	1,8	2,6	4,8	7,9	6,4	4,2
промежуточное потребление	39,8	49,5	52,8	56,3	48,2	48,4
<b>Оптовая торговля</b>						
оптовая торговля	2,5	2,2	3,1	2,6	2,9	3,2
сухопутный транспорт	35,7	27,5	19,9	13,3	12,9	11,4
вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	2,7	2,7	2,5	3,6	3,4	3,7
аренда машин и оборудования	1,3	3,8	4,1	4,2	3,8	6,5
импорт	0,5	0,7	1,8	2,4	2,2	1,9
промежуточное потребление	48,9	46,3	46,9	38,2	37,7	39,0
<b>Сухопутный транспорт</b>						
кокс и нефтепродукты	4,9	3,7	6,1	5,7	6,0	6,5
транспортные ср-ва и оборудование	1,5	1,7	2,4	2,6	2,7	3,0
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,0	4,0	6,8	5,9	6,1	5,1
строительство	1,7	1,4	2,8	4,0	3,8	1,5
сухопутный транспорт	7,6	4,1	5,2	4,5	4,7	5,2
операции с недвижимым имуществом	1,2	1,8	3,6	5,3	6,1	7,9
аренда машин и оборудования; ...	1,0	1,6	3,3	4,4	4,6	5,9
импорт	0,3	0,3	1,2	2,6	2,5	2,1
промежуточное потребление	28,5	22,2	40,5	47,3	49,1	50,3
<b>Операции с недвижимым имуществом</b>						
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8,5	3,3	2,8	2,2	2,1	3,0
строительство	5,8	2,3	2,1	2,8	2,5	2,6
операции с недвижимым имуществом	3,4	2,6	3,1	4,1	4,4	5,9
импорт	0,6	0,3	0,8	1,2	1,1	1,3
промежуточное потребление	34,6	14,0	17,5	19,5	18,7	23,1
<b>Аренда машин и оборудования; прокат; ИТ; НИР; прочие услуги, связанные с предпринимательской деятельностью</b>						
операции с недвижимым имуществом	1,5	2,0	2,3	2,3	2,7	3,1
аренда машин и оборудования	5,6	8,2	8,8	8,6	8,4	11,1

Окончание табл. 1

Наименования видов деятельности	1995 г.	1999 г.	2004 г.	2008 г.	2011 г.	2015 г.
предоставление прочих услуг	10,2	4,0	4,7	3,5	2,7	1,9
импорт	2,3	2,1	4,4	5,6	5,7	4,0
промежуточное потребление	40,8	29,2	40,6	36,7	36,2	35,6
Государственное управление						
сухопутный транспорт	3,4	1,8	1,3	1,2	1,2	1,2
операции с недвижимым имуществом	0,9	1,7	1,9	2,8	3,0	4,7
аренда машин и оборудования	2,9	5,7	6,4	8,5	8,0	13,3
предоставление прочих услуг	9,1	5,0	5,9	6,1	4,6	3,9
импорт	1,0	1,2	2,3	4,4	4,4	4,6
промежуточное потребление	27,5	24,7	30,1	37,2	35,1	43,8
Образование						
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,0	7,9	5,5	6,0	5,9	4,1
строительство	4,2	3,8	3,1	5,6	4,9	2,9
импорт	0,6	0,7	0,8	1,8	1,9	1,5
промежуточное потребление	22,8	21,0	17,1	25,4	23,9	18,1
Здравоохранение и предоставление прочих социальных услуг						
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	6,6	3,8	4,2	4,1	4,1	3,8
строительство	3,8	2,2	2,8	4,6	4,1	3,4
импорт	2,1	2,1	3,5	6,9	7,9	5,6
промежуточное потребление	27,5	17,2	23,4	33,0	32,9	32,0

Отметим, что за период 2005–2015 гг. почти нет резких колебаний в динамике структурных коэффициентов баланса. Что касается предыдущего периода, то существенно менялась структура затрат ряда видов деятельности (отраслей) в 1996, в 2002, 2005 гг. Непонятно, с чем это может быть связано: со значительными изменениями в экономике, с неточностью исходных таблиц WIOD и индексов объемов производства или общими пробелами в статистическом учете «переходного периода».

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баранов Э.Ф. Об измерении индексов-дефляторов по отраслям экономики и промышленности // Экономический журнал ВШЭ. 2002. Том 6. № 2. С. 217–224.
- Маслов А.Ю., Дрёмова О.В. Проблема построения системы межотраслевых балансов экономики РФ в контексте перехода от отраслей к видам экономической деятельности // Электронный научный журнал «Исследовано в России». 2008. Том 11. С. 39–49.
- Медницкий В.Г., Медницкий Ю.В. О зависимости значений элементов балансовых матриц от цен и технологии производства // Экономика и математические методы. 2004. Том 40. № 1. С. 90–104.
- Михеева Н.Н. Таблицы «затраты-выпуск»: новые возможности экономического анализа // Вопросы экономики. 2011. № 7. С. 140–148.
- Саянова А.Р. Продуктовые и отраслевые таблицы «Затраты-Выпуск»// Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2013. Том 11. № 1. С. 405–429.
- Dietzenbacher Erik, Los Bart, Stehrer Robert, Timmer Marcel, Vries de, Gaaitzen. The construction of world input-output tables in the WIOD project // Economic Systems Research. 2013. Vol. 25. No. 1. Pp. 71–98. DOI: 10.1080/09535314.2012.761180.
- Miller R.E., Blair P.D. Input-Output Analysis. Foundation and Extensions. 2-nd ed. New York: Cambridge University Press, 2009. 750 p.