

Бродский В. А., канд. техн. наук, ПАО «Мечел», г. Москва, victor.brodsky@mechel.com

Простой алгоритм решения задачи о границах товарного рынка на основе ТГМ

Рассматриваются альтернативные алгоритмы использования теста гипотетического монополиста для решения задачи о границах товарного рынка в рамках антимонопольного расследования. Обозначены трудности, возникающие при практическом использовании нормативного алгоритма этого теста, предусмотренного в приказе ФАС России от 28.04.2010 № 220. Предлагается модифицированный алгоритм теста, существенно уменьшающий объем исходных данных и позволяющий в форме компактной и удобной таблицы представить переход от исходных данных к границам рынка. Даны условные численные примеры, поясняющие альтернативные алгоритмы.

Ключевые слова: антимонопольное расследование, задача о границах рынка, тест гипотетического монополиста, простой алгоритм.

Введение¹

Определение границ товарного рынка — центральная экономическая задача в большинстве антимонопольных расследований. Основным, эталонным методом решения этой задачи принято считать тест гипотетического монополиста (далее — ТГМ) [Алешин и др., 2012; Горейко и др., 2014]. Известно несколько различных алгоритмов решения задачи о границах рынка на основе ТГМ [Михайлов и др., 2007].

Укрупненное описание одного из алгоритмов решения задачи о границах рынка (далее — нормативный алгоритм ТГМ) представлено в приказе ФАС России от 28.04.2010 № 220 «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке»², которым уста-

новлен порядок проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке (далее — ПОРЯДОК-220).

Однако при практическом использовании нормативный алгоритм ТГМ оказывается достаточно сложным и трудоемким даже при небольшом числе исследуемых товаров [Михайлов и др., 2007; Горейко и др., 2014]. Другой существенный недостаток нормативного алгоритма ТГМ — его неоднозначность, размытость, отсутствие в ПОРЯДОК-220 численных примеров, поясняющих переход от исходных данных к конфигурации продуктовых и географических границ рынка. Таких примеров нет и в аналитических материалах, посвященных анализу различных товарных рынков, представленных на сайте ФАС России. Отсутствие «прозрачности» в том, как осуществляется такой переход, позволяет в ряде случаев на основе одних и тех же исходных данных формировать взаимоисключающие варианты границ товарного рынка, что является источником значительных рисков для бизнеса в практике антимонопольного регулирования.

В настоящей статье предлагается модифицированный алгоритм конструирования

¹ Автор считает своим долгом выразить признательность канд. экон. наук А. А. Курдину за ценные советы и поддержку.

² Приказ ФАС России от 28.04.2010 № 220 «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке» в ред. приказов ФАС России от 03.02.2012 № 65; от 12.03.2013 № 143/13; от 30.01.2015 № 33/15; от 23.11.2015 № 1132/15.

ния³ продуктовых и географических границ товарного рынка на основе ТГМ (далее — модифицированный алгоритм ТГМ), не имеющий указанных недостатков. Модифицированный алгоритм ТГМ существенно уменьшает объем запрашиваемых исходных данных, а также позволяет представить переход от исходных данных к конфигурации продуктовых и географических границ искомого товарного рынка в виде компактной и удобной таблицы.

В статье рассмотрена задача о границах товарного рынка применительно к состоявшимся (реальным) рынкам, имевшим место в прошлом, т. е. до начала антимонопольного расследования. Это позволяет избежать дополнительных предположений и упрощающих допущений, непременно используемых в задаче о границах гипотетических товарных рынков, т. е. таких рынков, которые, возможно, будут иметь место в будущем, после завершения антимонопольного расследования.

Автор статьи рассматривает рынки товаров промышленного назначения, так как опытная проверка материалов статьи была выполнена применительно к рынкам коксующихся углей.

Терминология

В настоящей статье используются термины и определения, разработанные применительно к задаче⁴ о границах товарного рынка и учитывающие два обстоятельства.

³ Глагол «конструирование» отражает точнее, чем глагол «определение», сущность действий, результатом которых является искусственная конструкция под названием «границы рынка». Кроме того, слово «определение» в одних случаях — это глагол, а в других — отглагольное существительное. Поэтому в случаях, когда слово «определение» используется в качестве глагола, будем заменять его словом «конструирование».

⁴ Согласно [Налимов, 1979] термины и их определения, принятые в той или иной области человеческой деятельности, можно рассматривать как вербальные модели реальных или гипотетических объектов (явлений, процессов). Такие модели предназначены для ре-

Во-первых, эта задача решается в рамках антимонопольного расследования, а не научно-исследовательской работы. Во-вторых, границы рынка конструируются с помощью модифицированного алгоритма ТГМ.

Товарный рынок — экономическая деятельность, которая в определенный период, обозначаемый термином «временной интервал исследования рынка», осуществляется группой хозяйствующих субъектов (продавцов и покупателей), обозначаемых термином «участники рынка», которые связаны отношениями купли-продажи (обмена) одного или нескольких товаров, обозначаемых термином «продуктовые границы рынка», и расположены на территории одного или нескольких административно-территориальных образований, обозначаемых термином «географические границы рынка».

Временной интервал исследования рынка — период, включающий один или несколько отрезков времени, в течение каждого из которых имели место действия хотя бы одного из хозяйствующих субъектов, в отношении которых проводится антимонопольное расследование (далее для краткости — базовый период).

Идентификатор товара — связка, состоящая из двух признаков товара: наименование товара и наименование производителя товара.

Базовый товар — товар, в отношении которого проводится антимонопольное расследование.

Далее идентификатор базового товара будем обозначать T_6 .

Пара взаимозаменяемых товаров для условий отдельно взятого покупателя — два товара, для которых одновременно выполняются следующие три условия:

- а) один из товаров, образующих пару, является базовым;
- б) гипотетический объем закупок базового товара данным покупателем в базовом

шения более или менее широкого, но всегда ограниченного круга задач.

периоде уменьшится по сравнению с фактическим объемом закупок этого же товара в том же периоде, если гипотетически цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными;

с) гипотетический объем закупок сопоставляемого товара данным покупателем увеличится по сравнению с фактическим объемом закупок этого же товара в базовом периоде, если цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) гипотетически повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными.

Пара взаимозаменяемых товаров для группы покупателей — два товара, для которых одновременно выполняются следующие четыре условия:

а) один из товаров, образующих пару, является базовым;

б) гипотетический объем закупок базового товара суммарно группой покупателей в базовом периоде уменьшится по сравнению с фактическим объемом закупок этого же товара в том же периоде, если гипотетически цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными;

с) гипотетический объем закупок сопоставляемого товара суммарно группой покупателей в условиях базового периода увеличится по сравнению с фактическим объемом закупок этого же товара в том же периоде, если гипотетически цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными;

д) гипотетическая прибыль продавца базового товара уменьшится по сравнению с фактической прибылью в базовом периоде, если гипотетически цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными.

Далее идентификатор s -го сопоставляемого товара условимся обозначать T_s , где s — порядковый номер s -го сопоставляемого товара в списке сопоставляемых товаров, $s = 1, 2, \dots, S$.

Продуктовые границы товарного рынка — список товаров, включающий базовый товар, а также товары, каждый из которых образует с базовым товаром пару взаимозаменяемых товаров для группы покупателей.

Географические границы товарного рынка — список (перечень) наименований административно-территориальных образований (АТО), где расположен хотя бы один продавец или покупатель, который продал (купил) в пределах *временного интервала исследования рынка* или мог продать (купить) хотя бы один товар из списка товаров, обозначенных термином «*продуктовые границы рынка*».

Участники товарного рынка — группа хозяйствующих субъектов (продавцов и покупателей), которые в определенный период, обозначаемый термином «*временной интервал исследования рынка*», связаны отношениями купли-продажи (обмена) одного или нескольких товаров, в совокупности обозначаемых термином «*продуктовые границы рынка*», и расположены на территории одного или нескольких административно-территориальных образований, в совокупности обозначаемых термином «*географические границы рынка*».

Подчеркнем, что все приведенные определения, будучи разработанными для решения задачи о границах рынка с использованием ТГМ в рамках антимонопольного расследования, не противоречат нормативным определениям экономических терминов в Федеральном законе от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции».

Модифицированный алгоритм ТГМ

На рис. 1 изображена укрупненная блок-схема модифицированного алгоритма ТГМ, состоящая из четырех этапов.

Этап 1. «Сводные расчеты»

Цель сводных расчетов — по исходным данным, которые участники опроса (покупатели и продавцы) в рамках антимонопольного расследования представляют регулятору в формах 1 и 2 (Приложение 1), вычислить значения агрегированных (сводных) показателей, указанных в Приложении 2.

Для расчета агрегированных показателей используются общепринятые соотношения, представленные в Приложении 2 и не требующие пояснений.

На 2, 3 и 4-м этапах используются только агрегированные (сводные) показатели.

Этап 2. Расчет продуктовых границ товарного рынка

В табл. 1 приведен условный численный пример, демонстрирующий расчет продуктовых границ рынка с помощью модифицированного алгоритма ТГМ.

В табл. 1 для большей наглядности условного примера приняты следующие упрощающие допущения:

- в рамках антимонопольного расследования рассматривается один базовый товар T_6 ;

- список исследуемых товаров, сопоставляемых с базовым товаром T_6 , состоит из трех товаров — T_1 , T_2 и T_3 ;

- если цена базового товара T_6 в условиях базового периода долговременно (дольше одного года) гипотетически повысится на 5–10 процентов по сравнению с базовой ценой C_6 , а цена на сопоставляемый товар T_1 останется равной базовой цене C_1 , то объем закупок базового товара T_6 гипотетически уменьшится до нуля, а объем закупок сопоставляемого товара T_1 гипотетически увеличится на величину, равную объему уменьшения закупок базового товара T_6 ;

- если цена базового товара T_6 в условиях базового периода долговременно (дольше одного года) гипотетически повысится на 5–10 процентов по сравнению с базовой ценой C_6 , а цена на сопоставляемый товар T_2 останется равной базовой цене C_2 , то объем закупок базового товара T_6 гипо-

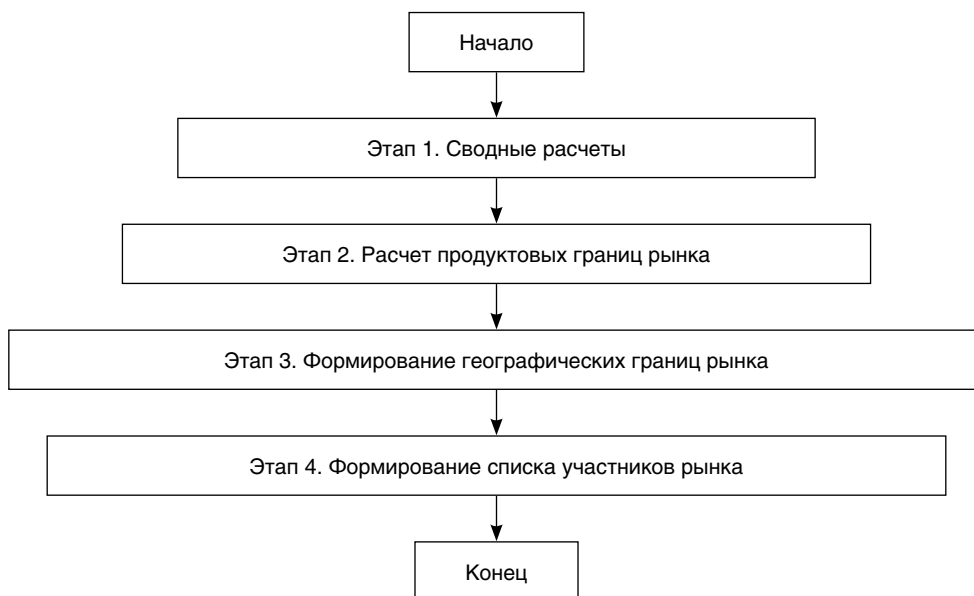


Рис. 1. Укрупненная блок-схема модифицированного алгоритма ТГМ

Fig. 1. A detailed block diagram of the modified algorithm SSNIP

Таблица 1. Пример расчета продуктовых границ товарного рынка с помощью модифицированного алгоритма ТГМ
 Table 1. Example of calculation of grocery borders of the commodity market using the modified algorithm of SSNIP

Наименование показателя	Условное обозначение	№ строки	Вариант исходных данных		
			r = 1	r = 2	r = 3
1	2	3	4	5	6
1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ					
1.1. Структура исходных данных					
Базовый товар	T_6	1	+	+	+
Сопоставляемый товар № 1	T_1	2	+		
Сопоставляемый товар № 2	T_2	3		+	
Сопоставляемый товар № 3	T_3	4			+
1.2. Фактические значения показателей					
Объем закупок базового товара T_6 , кг	F_6	5	100	100	100
Объем закупок сопоставляемого товара T_1 , кг	F_1	6	30	30	30
Объем закупок сопоставляемого товара T_2 , кг	F_2	7	50	50	50
Объем закупок сопоставляемого товара T_3 , кг	F_3	8	70	70	70
Цена единицы базового товара T_6 в базовом периоде, руб./кг	C_6	9	3,0	3,0	3,0
Полная себестоимость единицы базового товара T_6 в базовом периоде, руб./кг	C_6	10	2,5	2,5	2,5
1.3. Гипотетические объемы закупок товаров в r-м варианте исходных данных					
Объем закупок базового товара T_6 , кг	$G_{6,r}$	11	0	0	0
Объем закупок сопоставляемого товара T_1 , кг	$G_{1,r}$	12	130	30	30
Объем закупок сопоставляемого товара T_2 , кг	$G_{2,r}$	13	50	50	50
Объем закупок сопоставляемого товара T_3 , кг	$G_{3,r}$	14	70	70	170
2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
Фактическая прибыль от реализации базового товара T_6 в базовом периоде, руб.	$P_{6,ф}$	15	50,0	50,0	50,0
Гипотетическая прибыль от реализации базового товара T_6 в r-м варианте исходных данных, руб.	$P_{6,r}$	16	0,0	0,0	0,0
Гипотетическое изменение объема закупок базового товара T_6 в r-м варианте исходных данных, кг	$\Delta G_{6,r}$	17	-100	-100	-100
Гипотетическое изменение объема закупок s-го сопоставляемого товара T_s ($s = r$) в r-м варианте исходных данных, кг	$\Delta G_{s,r}$	18	100	0	100
Гипотетическое изменение прибыли от реализации базового товара T_6 в r-м варианте исходных данных, руб.	ΔP_r	19	-50	-50	-50
Бинарный признак взаимозаменяемости базового T_6 и s-го сопоставляемого товара T_s ($s = r$) в r-м варианте исходных данных	w_r	20	1	0	1

тетически уменьшится до нуля, а объем закупок сопоставляемого товара T_2 гипотетически не изменится;

- если цена базового товара T_6 в условиях базового периода долговременно (дольше одного года) гипотетически повысится на 5–10 процентов по сравнению с базовой ценой C_6 , а цена на сопоставляемый товар T_3 останется равной базовой цене C_3 , то объем закупок базового товара T_6 гипотетически уменьшится до нуля, а объем закупок сопоставляемого товара T_3 гипотетически увеличится на величину, равную объему уменьшения закупок базового товара T_6 .

В первых трех столбцах таблицы помещены наименования показателей, их условные обозначения и порядковые номера. В следующих трех столбцах (4, 5, 6) помещены три варианта исходных данных и результаты расчетов, в которых используются эти данные. Первый вариант исходных данных ($r = 1$) соответствует ситуации, когда с базовым товаром T_6 сопоставляется товар T_1 . Второй вариант ($r = 2$) соответствует ситуации, когда с базовым товаром T_6 сопоставляется товар T_2 . Третий вариант ($r = 3$) соответствует ситуации, когда с базовым товаром T_6 сопоставляется товар T_3 . Таким образом, номер варианта исходных данных r и номер сопоставляемого товара s совпадают: $r = s$.

Показатели в табл. 1 разделены на две группы: «1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ» и «2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ». Название первой группы следует понимать условно, так как часть показателей этой группы — агрегированные показатели, рассчитанные по исходным данным, представленным в формах 1 и 2 (Приложение 1).

Группа показателей «1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ» состоит из трех подгрупп: «1.1. Структура исходных данных»; «1.2. Фактические значения показателей»; «1.3. Гипотетические объемы закупок товаров в r -м варианте исходных данных».

Подгруппа «1.1. Структура исходных данных» представляет собой прямоугольную

матрицу, состоящую из четырех строк и трех столбцов. Строки матрицы соответствуют базовому и сопоставляемым товарам. Каждый столбец матрицы соответствует одному из вариантов исходных данных ($r = 1, 2, 3$). В свою очередь, каждому варианту исходных данных соответствует пара, состоящая из базового и одного из сопоставляемых товаров. Товары, образующие пару, обозначены символом «+». Номер каждой пары товаров r совпадает с номером s -го сопоставляемого товара T_s , входящего в эту пару: $r = s$.

Подгруппы «1.2. Фактические значения показателей» и «1.3. Гипотетические объемы закупок товаров в r -м варианте исходных данных» включают показатели, не требующие пояснений.

Группа «2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ» включает следующие показатели:

$P_{6,ф}$ — фактическая прибыль от реализации базового товара T_6 в базовом периоде;

$P_{6,r}$ — гипотетическая прибыль от реализации базового товара T_6 в r -м варианте исходных данных;

$\Delta G_{6,r}$ — гипотетическое изменение объема закупок базового товара T_6 в r -м варианте исходных данных;

$\Delta G_{s,r}$ — гипотетическое изменение объема закупок s -го сопоставляемого товара T_s в r -м варианте исходных данных;

$\Delta P_{6,r}$ — гипотетическое изменение прибыли от реализации базового товара T_6 в r -м варианте исходных данных;

$w(T_6, T_s)_r$ — бинарный признак взаимозаменяемости базового T_6 и s -го сопоставляемого товара T_s в r -м варианте исходных данных.

Показатель $w(T_6, T_s)_r$ может принимать одно из двух значений: «0» или «1». Если $w(T_6, T_s)_r = 1$ («есть»), это означает, что два товара T_6 и T_s считаются взаимозаменяемыми для всех покупателей, которые были учтены в сводных расчетах. Если $w(T_6, T_s)_r = 0$ («нет»), это означает, что два товара T_6 и T_s не считаются взаимозаменяемыми для всех покупателей, которые были учтены в сводных расчетах.

$$\text{Показатель } \Delta G_{6,r} = G_{6,r} - F_6. \quad (1)$$

$$\text{Показатель } \Delta G_{s,r} = G_{s,r} - F_s. \quad (2)$$

Фактическая и гипотетическая экономическая прибыли от реализации базового товара T_6 в r -м варианте исходных данных:

$$P_{6,\phi} = F_6 (C_6 - C_6); \quad (3)$$

$$P_{6,r} = G_{6,r} (C_6 + \Delta C_6 - C_6), \quad (4)$$

где C_6 — фактическая полная себестоимость единицы базового товара T_6 (в среднем за базовый период), представленная производителем (продавцом) этого товара в Форме 2 (Приложение 1); $C_6 + \Delta C_6$ — гипотетическая цена единицы базового товара T_6 , составляющая 105–110% фактической цены единицы этого товара.

$$\text{Показатель } \Delta P_{6,r} = P_{6,r} - P_{6,\phi}. \quad (5)$$

Признак взаимозаменяемости $w(T_6, T_s)_r$ базового T_6 и s -го сопоставляемого товара T_s в r -м варианте исходных данных ($s = r$):

$$w(T_6, T_s)_r = \begin{cases} \mathbf{1}, & \text{если } \Delta G_{6,r} < 0, \\ & \Delta G_{s,r} > 0, \Delta P_{6,r} < 0; \\ \mathbf{0} & \text{во всех остальных случаях.} \end{cases} \quad (6)$$

Экономический смысл выражения (6) изложен в п. 3.9 ПОРЯДКА-220:

«Ответы приобретателей товара обобщаются, и с помощью обобщенной информации определяется, выполняются ли следующие два условия:

- в результате указанного в вопросе повышения цены приобретатели будут заменять рассматриваемый товар другими товарами;

- произойдет снижение объема продаж предварительно определенного товара, делающее такое повышение цены невыгодным для продавца (продавцов) предварительно определенного товара.

Если оба указанных условия выполняются, то товары, которые являются наиболее

близкими по свойствам к предварительно определенному товару и на которые приобретатель (приобретатели) готов (готовы) заменить рассматриваемый товар, следует включить в состав группы взаимозаменяемых товаров».

Другими словами, соотношение (6) отражает центральную идею метода ТГМ:

- базовый товар T_6 и s -й сопоставляемый товар T_s в r -м варианте исходных данных ($s = r$) признаются взаимозаменяемыми, если одновременно выполняются три условия:

- гипотетический объем закупок базового товара T_6 по гипотетической цене ($C_6 + \Delta C_6$) уменьшается ($\Delta G_{6,r} < 0$);

- гипотетический объем закупок s -го сопоставляемого товара T_s по базовой цене C_s увеличивается ($\Delta G_{s,r} > 0$);

- гипотетическая прибыль продавца базового товара T_6 уменьшается ($\Delta P_{6,r} < 0$).

При всех других сочетаниях значений показателей $\Delta G_{6,r}$, $\Delta G_{s,r}$ и $\Delta P_{6,r}$ базовый товар T_6 и s -й сопоставляемый товар T_s в r -м варианте исходных данных ($s = r$) не признаются взаимозаменяемыми.

В табл. 1 признак взаимозаменяемости $w(T_6, T_s)_r$ равен 1 в первом ($r = 1$) и третьем ($r = 3$) вариантах исходных данных и равен 0 во втором варианте ($r = 2$). Это означает, что базовый товар T_6 является взаимозаменяемым с товарами T_1 и T_3 . Напротив, товар T_2 не является взаимозаменяемым с базовым товаром T_6 .

Таким образом, искомая продуктовая граница рынка в условном примере, представленном в табл. 1, состоит из трех товаров: T_6 , T_1 и T_3 .

Этап 3. Формирование географических границ рынка

Цель этапа 3 — сформировать список административно-территориальных образований (АТО), составляющих географические границы рынка.

На рис. 2 изображена блок-схема этапа 3, состоящего из 5 подэтапов.

На рис. 2 пунктиром отмечены блоки, обозначающие исходные данные, используемые для формирования списка АТО:

- список товаров, образующих продуктовые границы рынка, сформированный на этапе 3;

- список исследуемых товаров (Форма 3 Приложения 1);
- список исследуемых покупателей (Форма 4 Приложения 1);
- список исследуемых продавцов (Форма 5 Приложения 1);

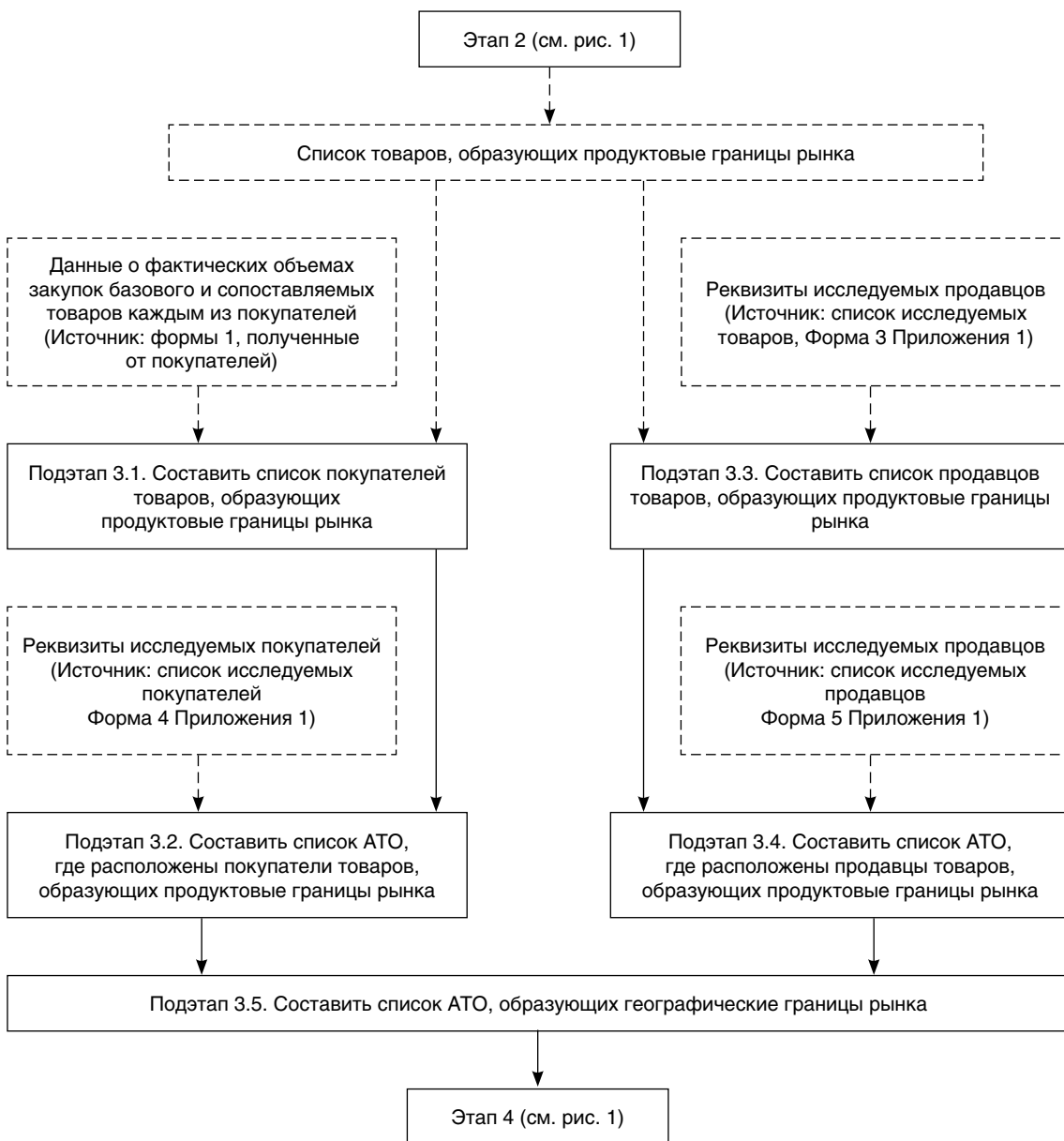


Рис. 2. Блок-схема этапа 3 «Формирование географических границ рынка»

Fig. 2. Block diagram of phase 3 «The formation of the geographic boundaries of the market»

- пакет форм 1 (Приложение 1), представленных всеми покупателями, участвовавшими в опросе.

Этап 4. Формирование списка участников рынка

Исходная информация для этапа 4 сформирована на этапе 3:

- список покупателей товаров, образующих продуктовые границы рынка (под-этап 3.1);
- список продавцов товаров, образующих продуктовые границы рынка (под-этап 3.3).

Объединив два указанных списка, получим искомый список участников рынка.

Случай двух и более базовых товаров

В табл. 1 принято упрощающее допущение — в антимонопольном расследовании рассматривается только один базовый товар.

Если в рамках одного и того же антимонопольного расследования рассматривает-

ся несколько базовых товаров, то усложняется логика и возрастает трудоемкость определения (конструирования) параметров искомого рынка (рынков). Процесс конструирования границ рынка распадается на два этапа. На первом этапе устанавливается взаимозаменяемость базовых товаров, на втором этапе — взаимозаменяемость базовых и других товаров.

Предположим, что в рамках одного и того же антимонопольного расследования рассматривается три базовых товара, идентификаторы которых обозначим Б1, Б2, Б3.

В табл. 2 на примере для трех базовых товаров Б1, Б2, Б3 показано, что в зависимости от взаимозаменяемости трех базовых товаров возможны семь вариантов товарных рынков.

Если все три базовых товара Б1, Б2 и Б3 невзаимозаменяемы, то в рамках одного и того же антимонопольного расследования потребуются определить границы для трех разных рынков. На каждом из этих рынков

Таблица 2. Варианты товарных рынков для трех базовых товаров Б1, Б2, Б3

Table 2. Options commodity markets for three basic products Б1, Б2, Б3

№ варианта	Краткая характеристика возможных товарных рынков	Условия
1	2	3
1	Один товарный рынок с тремя взаимозаменяемыми базовыми товарами Б1, Б2, Б3	Базовые товары Б1, Б2, Б3 образуют три пары взаимозаменяемых товаров: (Б1, Б2); (Б1, Б3); (Б2, Б3)
2	Два товарных рынка: • с базовым товаром Б1; • с двумя взаимозаменяемыми базовыми товарами Б2 и Б3	Базовые товары Б2 и Б3 образуют одну пару взаимозаменяемых товаров (Б2, Б3)
3	Два товарных рынка: • с базовым товаром Б2; • с двумя взаимозаменяемыми базовыми товарами Б1 и Б3	Базовые товары Б1 и Б3 образуют одну пару взаимозаменяемых товаров (Б1, Б3)
4	Два товарных рынка: • с базовым товаром Б3; • с двумя взаимозаменяемыми базовыми товарами Б1 и Б2	Базовые товары Б1 и Б2 образуют одну пару взаимозаменяемых товаров (Б1, Б2)
5	Три товарных рынка: • с базовым товаром Б1; • с базовым товаром Б2; • с базовым товаром Б3	Базовые товары Б1, Б2, Б3 не взаимозаменяемы

будет обращаться только один из трех базовых товаров, а также другие товары, взаимозаменяемые с соответствующим базовым товаром.

Если все три базовых товара Б1, Б2 и Б3 взаимозаменяемы, то в рамках антимонопольного расследования потребуется определить границы одного рынка, на котором обращаются эти три базовых товара, а также другие товары, взаимозаменяемые с этими тремя базовыми товарами.

Наконец, как показано в табл. 2, возможны еще три случая, когда в рамках одного и того же антимонопольного расследования потребуется определить границы двух рынков. На одном из таких рынков будет обращаться пара взаимозаменяемых базовых товаров, а на другом — один базовый товар, который не является взаимозаменяемым с этими двумя товарами.

Сопоставление нормативного и модифицированного алгоритмов ТГМ

Чтобы подтвердить преимущества предлагаемого модифицированного алгоритма ТГМ, рассмотрим основные различия между этим алгоритмом и нормативным алгоритмом ТГМ.

При этом ограничимся рассмотрением различий, связанных с формированием и обработкой исходных данных, не затрагивая других различий, например различий в терминологии.

Различия в идентификаторах товаров

В нормативном алгоритме ТГМ в качестве идентификаторов товаров используются только их названия. Напротив, в формах для сбора исходных данных (Приложение 1), которые являются неотъемлемой частью модифицированного алгоритма ТГМ, предусмотрены идентификаторы товаров, представляющие собой «связку» из двух признаков: названия товара и названия производителя товара. Очевидно, что такие идентификато-

ры товара содержат более полную информацию о товаре, чем идентификаторы, состоящие только из названий товара.

Идентификаторы товара, состоящие из названия товара и названия производителя товара, имеют два основных преимущества в задаче о границах рынка. Во-первых, как показано в разделе «Модифицированный алгоритм ТГМ», радикально упрощаются задачи конструирования географических границ рынка и формирования списка участников рынка. Во-вторых, формы для сбора исходных данных (Приложение 1) оказываются приспособленными к рынкам, на которых в сложившейся практике по необходимости используются идентификаторы товаров, состоящие из двух названных признаков. Пример — угольные рынки.

Идентификаторы товаров, включающие названия производителей товаров, позволяют решить проблему сбора исходных данных, необходимых для определения географических границ рынка с помощью ТГМ, которая возникает в случае, если сбор данных для ТГМ организован в один тур. Трудность в том, что конфигурация географических границ рынка решающим образом зависит от конфигурации продуктовых границ рынка. Поэтому только после того, как установлены продуктовые границы рынка, регулятор может корректно сформулировать вопросы, которые необходимо задать покупателям, чтобы получить от них исходные данные, необходимые для определения с помощью ТГМ географических границ рынка. Такая поэтапная схема, естественно, реализуется, если сбор исходных данных организован в несколько туров (итераций). Но эту схему нельзя осуществить, если сбор данных выполняется в один тур.

Как известно, ФАС России использует идентификаторы товаров, содержащие только их названия. Однако переход от этих идентификаторов к идентификаторам, состоящим из названия товара и названия производителя, не создаст особых трудностей для специалистов антимонопольного

органа. Дело в том, что в рамках антимонопольного расследования на этапе, предшествующем решению задачи о границах рынка, регулятору приходится устанавливать наименования производителей базового и сопоставляемых товаров. Первое необходимо, чтобы правильно обозначить предмет антимонопольного расследования, второе — чтобы направить производителям товаров запросы о себестоимости базового и сопоставляемых товаров.

Различия в использовании единых наименований и шифров товаров и участников опроса

В нормативном алгоритме ТГМ не предусмотрено использование единых для всех участников опроса названий и шифров товаров, продавцов и покупателей. Это обстоятельство препятствует организации эффективной компьютерной обработки исходных данных, полученных от участников опроса.

Кроме того, нередко случается, что разные покупатели по-разному обозначают один и тот же товар, например, употребляя его сокращенное название. То же самое верно и в отношении названий продавцов и покупателей. Это порождает определенные трудности и ошибки у специалистов регулятора, обрабатывающих вручную исходные данные, полученные от разных участников опроса.

В формах для сбора исходных данных (Приложение 1), являющихся неотъемлемой частью модифицированного алгоритма ТГМ, предусмотрены единые названия и шифры товаров, продавцов и покупателей, принимающих участие в опросе. Для этого регулятору потребуется разработать и поддерживать в актуальном состоянии единые для всех участников опроса классификаторы наименований и шифров товаров, продавцов и покупателей (формы 3, 4, 5 Приложения 1).

Единые названия и шифры товаров, продавцов и покупателей, принимающих участие в опросе, позволят регулятору компью-

теризировать централизованную обработку исходных данных и создать качественные компьютерные модели исследуемых товарных рынков.

Различия в формулировках вопроса покупателю в опросе

Согласно абзацу 1 п. 3.9 ПОРЯДКА-220 при использовании нормативного алгоритма ТГМ покупатель должны ответить на вопрос «Какими товарами и в каком объеме они предпочтут заменить предварительно определенный товар, если цена на него одновременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными?»

Однако содержание вопроса требует существенных уточнений. Дело в том, что формулировка вопроса, который будет задан покупателю, зависит от того, как организован сбор исходных данных: в несколько итераций или в одну.

Если сбор исходных данных организован в несколько итераций, то приведенная формулировка вопроса правомерна только на 1-й итерации, когда все сопоставляемые товары, подлежащие исследованию на предмет их взаимозаменяемости, сравниваются с «предварительно определенным товаром», т. е. с базовым.

На 2-й и всех последующих итерациях каждому покупателю потребуется ответить на другой вопрос: «Какими товарами и в каком объеме покупатель предпочтет заменить товары, образующие расширенную группу взаимозаменяемых товаров, если цены на эту группу товаров, состоящую из базового товара и товаров, которые на предшествующих итерациях были определены как взаимозаменяемые с базовым, одновременно (дольше одного года) повысятся на 5–10 процентов, а цены на товары, не вошедшие в расширенную группу взаимозаменяемых товаров, останутся неизменными?»

Правомерность такого уточнения следует из текста абзаца 4 п. 3.9 ПОРЯДКА-220: «Указанная процедура (вопрос, обобщение

ответов, расширение группы взаимозаменяемых товаров, вопрос в отношении расширенной группы взаимозаменяемых товаров) осуществляется до тех пор, пока...»

Если сбор исходных данных для нормативного алгоритма ТГМ организован в несколько туров, то в каждом из них каждый покупатель представляет регулятору единственный вариант исходных данных.

Если сбор исходных данных для нормативного алгоритма ТГМ организован в один тур, то в этом туре каждому покупателю потребуется представить регулятору сразу несколько вариантов исходных данных. Количество вариантов исходных данных равно возможному количеству расширенных групп взаимозаменяемых товаров. Соответственно, регулятору потребуется разработать форму для сбора исходных данных, рассчитанную на то, что вариантов исходных данных может быть несколько, а также заменить термин «итерация» на термин «вариант исходных данных».

Наконец, если сбор исходных данных для нормативного алгоритма ТГМ организован в один тур, то каждому покупателю потребуется ответить на вопрос «Для каждого варианта исходных данных укажите, какими товарами и в каком объеме Вы предпочтете заменить товары, образующие расширенную группу взаимозаменяемых товаров, если цены на эту группу товаров долговременно (дольше одного года) повысятся на 5–10 процентов, а цены на товары, не вошедшие в расширенную группу взаимозаменяемых товаров, останутся неизменными?»

При использовании модифицированного алгоритма ТГМ сбор исходных данных осуществляется в один тур. Каждому покупателю, участвующему в опросе, при заполнении граф 8 и 9 (Раздел II Формы 1 Приложения 1) потребуется ответить на вопрос «Для каждой пары, состоящей из базового и одного из сопоставляемых товаров, укажите, в каком объеме Вы готовы в условиях, фактически сложившихся в течение времен-

ного интервала исследования рынка, гипотетически заменить базовый товар соответствующим сопоставляемым товаром, если цена на базовый товар гипотетически долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на все остальные товары, в том числе на товар, сопоставляемый с базовым, останется, неизменной?»

Этот вопрос можно переформулировать: «Для каждого варианта гипотетических закупок базового и s-го сопоставляемых товаров, реквизиты которых указаны в графах 2, 3, 4 и 5 Раздела II Формы 1, укажите в графах 8 и 9 (Раздел II Формы 1) объемы гипотетических закупок базового и соответствующего сопоставляемых товаров, если цена на базовый товар долговременно (дольше одного года) гипотетически повысится на 5–10 процентов, а цены на все остальные товары, в том числе на товар, сопоставляемый с базовым, останется, неизменной?»

В табл. 3 показаны различия между сопоставляемыми группами товаров в нормативном и модифицированном алгоритмах ТГМ для случая, когда в рамках антимонопольного расследования рассматривается один базовый товар, а сбор исходных данных организован в один тур.

Расчет продуктовых границ рынка с использованием нормативного алгоритма ТГМ

Чтобы сопоставление двух алгоритмов ТГМ было более наглядным, в Приложении 3 представлен расчет продуктовых границ рынка с использованием нормативного алгоритма ТГМ.

Следует подчеркнуть, что в условном примере, приведенном в Приложении 3, приняты те же упрощающие допущения, что и в табл. 1.

Приложение 3 скомпоновано следующим образом.

В первых трех столбцах приведены наименования показателей, их условные обозначения и порядковые номера. В следующих четырех столбцах (4–7) — четыре вари-

Таблица 3. Различия между нормативным и модифицированным алгоритмами ТГМ в устройствах сопоставляемых групп товаров
 Table 3. The differences between the statutory and the modified algorithms SSNIP devices in the compared groups of goods

№ варианта исходных данных	Состав товаров в группе		
	Названия сопоставляемых групп товаров	Нормативный алгоритм ТГМ	Модифицированный алгоритм ТГМ
1	2	3	4
1-й	Расширенная группа товаров, на которые гипотетически устанавливаются цены на 5–10% выше базовых Группа товаров, на которые гипотетически сохраняются базовые цены	Базовый товар Все товары из списка сопоставляемых товаров, сформированного по усмотрению покупателя — участника опроса	Базовый товар Первый товар в списке сопоставляемых товаров, заданном регулятором
2-й и последующие	Расширенная группа товаров, на которые гипотетически устанавливаются цены на 5–10% выше базовых Группа товаров, на которые гипотетически сохраняются базовые цены	Базовый товар плюс те товары из списка сопоставляемых товаров, сформированного по усмотрению покупателя — участника опроса, которые в предшествующих вариантах исходных данных были выявлены как взаимозаменяемые с базовым товаром Товары из списка сопоставляемых товаров, который сформирован покупателем — участником опроса, за исключением взаимозаменяемых товаров, выявленных в предшествующих вариантах исходных данных	Базовый товар Очередной товар в списке сопоставляемых товаров, заданном регулятором

анта исходных данных, а также результаты расчетов, в которых используются эти исходные данные.

Каждый вариант исходных данных соответствует одному из вариантов расширенной группы взаимозаменяемых товаров, на которые поочередно согласно нормативному алгоритму ТГМ гипотетически устанавливаются повышенные цены. В Приложении 3 представлены четыре расширенных группы взаимозаменяемых товаров, состоящие из товаров T_6 , T_1 и T_3 , которые в упрощающих допущениях к условному примеру в табл. 1 обозначены как взаимозаменяемые. В Приложении 3 нет вариантов исходных данных, в которых расширенные группы взаимозаменяемых товаров включают товар T_2 , так как в упрощающих допущениях к табл. 1 товар T_2 обозначен как невзаимозаменяемый с базовым.

Показатели, приведенные в Приложении 3, по аналогии с находящимися в табл. 1 разделены на две группы: «1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ» и «2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ». Название первой группы следует понимать условно, так как значения агрегированных показателей, образующих первую группу, рассчитываются по данным, указанным каждым участником опроса в специальных формах для сбора исходных данных.

Группа показателей «1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ» состоит из пяти подгрупп: «1.1. Структура расширенных групп товаров», «1.2. Фактические объемы закупок товаров в базовом периоде, натуральные единицы», «1.3. Фактические цены товаров в базовом периоде, руб./единица товара», «1.4. Фактические полные себестоимости товаров в базовом периоде, руб./единица товара», «1.5. Гипотетические объемы закупок товаров, натуральные единицы».

Подгруппа «1.1. Структура исходных данных» представляет собой прямоугольную матрицу, состоящую из четырех строк и четырех столбцов. Строки матрицы соответствуют базовому и трем сопоставляемым товарам. Каждый столбец матрицы со-

ответствует r -му варианту исходных данных ($r = 1, 2, 3, 4$). Символом «+» обозначены товары, которые в каждом варианте исходных данных образуют расширенную группу взаимозаменяемых товаров.

Следующие четыре подгруппы исходных данных и способы их расчета не нуждаются в пояснениях.

Группа «2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ» включает 11 показателей. Названия этих показателей, за исключением двух последних, однозначно определяют очевидные формулы для расчета значений этих показателей и поэтому не нуждаются в пояснениях.

Показатель z_r в каждом r -м варианте исходных данных может принимать одно из двух возможных значений: «1» или «0».

Если $z_r = 1$ («есть»), это означает, что вне r -й расширенной группы взаимозаменяемых товаров ЕСТЬ товары, взаимозаменяемые с базовым.

Если $z_r = 0$ («нет»), это означает, что вне r -й расширенной группы взаимозаменяемых товаров НЕТ товаров, взаимозаменяемых с базовым.

Таким образом, если $z_r = 0$ («нет»), это означает, что r -я расширенная группа взаимозаменяемых товаров есть искомая продуктовая граница рынка.

В соответствии с принципом ТГМ показатель z_r в r -м варианте исходных данных

$$z_r = \begin{cases} 1, & \text{если } \Delta G_r < 0 \text{ и } \Delta G_{nr} > 0, \\ \Delta P_r < 0; \\ 0 & \text{во всех остальных случаях.} \end{cases} \quad (7)$$

где ΔG_r — гипотетическое уменьшение объемов закупок товаров, входящих в r -ю расширенную группу взаимозаменяемых товаров ($r = 1, 2, 3, 4$); ΔG_{nr} — гипотетическое увеличение объемов закупок товаров, НЕ входящих в r -ю расширенную группу взаимозаменяемых товаров ($r = 1, 2, 3, 4$); ΔP_r — гипотетическое уменьшение суммарной экономической прибыли от реализации товаров, входящих в r -ю расширенную группу взаимозаменяемых товаров ($r = 1, 2, 3, 4$).

Экономический смысл выражения (7) сформулирован в п. 3.9 ПОРЯДКА-220.

Исходя из экономического смысла соотношения (7), показатель z_r в Приложении 3 имеет название «Бинарный признак НАЛИЧИЯ («есть», «нет») товаров, взаимозаменяемых с базовым товаром, которые в r -м варианте исходных данных не включены в состав r -й расширенной группы взаимозаменяемых товаров».

В условном примере, приведенном в Приложении 3, показатель z_r принимает значение «0» в четвертом варианте исходных данных ($r = 4$). Это означает, что товары T_6 , T_1 и T_3 , которые в этом варианте исходных данных образуют расширенную группу взаимозаменяемых товаров, являются искомой продуктовой границей рынка.

В группу «2. Расчетные показатели» также включен показатель λ_r , название которого — «Бинарный признак окончания итеративных расчетов».

Показатель λ_r в каждом r -м варианте исходных данных может принимать два значения: «0» или «1».

Если $\lambda_r = 0$, это означает, что r -я расширенная группа взаимозаменяемых товаров НЕ является искомой продуктовой границей рынка, и следует перейти к расчету следующей ($r + 1$)-й расширенной группы взаимозаменяемых товаров.

Если $\lambda_r = 1$, это означает, что r -я расширенная группа взаимозаменяемых товаров является искомой продуктовой границей рынка, и поэтому расчеты по формуле (7) следует закончить.

Показатель λ_r в каждом r -м варианте исходных данных

$$\lambda_r = \begin{cases} 1, & \text{если } \Delta G_{nr} = 0 \text{ или } \Delta P_r \geq 0; \\ 0 & \text{во всех остальных случаях.} \end{cases} \quad (8)$$

Экономический смысл соотношения (8) сформулирован в п. 3.9. ПОРЯДКА-220 так:

«Указанная процедура (вопрос, обобщение ответов, расширение группы взаимозаменяемых товаров, вопрос в отношении

расширенной группы взаимозаменяемых товаров) осуществляется до тех пор, пока не будет выявлена группа товаров, в отношении которой выполняется хотя бы одно из приведенных ниже условий:

- гипотетическое увеличение цены на входящие в группу товары не ведет к их замене приобретателями на другие товары;
- гипотетическое увеличение цены на входящие в группу товары не обуславливает утрату продавцом (продавцами) выгоды от продажи таких товаров по увеличенной цене».

В условном примере, приведенном в Приложении 3, показатель λ_r принимает значение «1» в четвертом варианте исходных данных ($r = 4$).

Отметим, что если сбор исходных данных от участников опроса организован в несколько туров, то вычисление значений показателя λ_r позволяет избежать излишних туров, связанных со сбором исходных данных. Однако если сбор исходных данных от участников опроса организован в один тур, то вычисление значений признака λ_r оказывается излишним, так как каждый участник опроса самостоятельно выбирает количество представляемых вариантов исходных данных.

Сопоставляя табл. 1 и Приложение 3, нетрудно убедиться, что в модифицированном алгоритме ТГМ используется только часть исходных данных, необходимых для расчета с помощью нормативного алгоритма ТГМ.

Результаты решения задачи о границах рынка в табл. 1 и в Приложении 3 совпадают: продуктовые границы рынка в табл. 1 и в Приложении 3 включают три товара: T_6 , T_1 и T_3 .

Различия в количестве вариантов исходных данных

Если используется нормативный алгоритм ТГМ, то число вариантов исходных данных равно числу расширенных групп взаимозаменяемых товаров.

Если используется модифицированный алгоритм ТГМ, то число вариантов исходных данных равно числу сопоставляемых товаров.

Таблица 4. Зависимость количества вариантов исходных данных от количества сопоставляемых товаров в нормативном и модифицированном алгоритмах ТГМ

Table 4. The dependence of the number of sources the number of matching items in the normative and modified algorithms SSNIP

Название показателя	Вариант				
	1	2	3	4	5
Количество базовых товаров	1	1	1	1	1
Количество товаров, сопоставляемых с базовым	1	2	3	4	5
Количество сопоставляемых товаров, взаимозаменяемых с базовым товаром	1	2	3	4	5
Максимальное количество вариантов исходных данных в нормативном алгоритме ТГМ	2	4	8	16	32
Количество вариантов исходных данных в модифицированном алгоритме ТГМ	1	2	3	4	5

В табл. 4 показано, что если количество товаров, сопоставляемых с базовым, больше трех и все эти товары взаимозаменяемы с базовым, то в разы увеличивается число вариантов исходных данных в нормативном алгоритме ТГМ по сравнению с модифицированным алгоритмом ТГМ.

Количество вариантов исходных данных, которые потребуется подготовить для каждого покупателя, участвующего в опросе, чтобы регулятор получил «полную информацию», обсуждается в одной из немногих публикаций на русском языке, посвященных ТГМ [Михайлов и др., 2007, с. 22]: «В случае группы из K товаров, обращающихся на рынке, можно выделить $2^K - 1$ товарных подгрупп и соответственно провести $(2^K - 1)$ гипотетических повышений цен».

Приведенная выдержка нуждается в уточнении в части оценки количества товарных подгрупп с учетом особенностей решения задачи о границах рынка в условиях антимонопольного расследования и терминологии, принятой в ПОРЯДКЕ-220, где «товарная подгруппа», на которую производится гипотетическое повышение цены, называется «расширенной группой взаимозаменяемых товаров».

В условиях антимонопольного расследования каждая расширенная группа взаимозаменяемых товаров должна включать базовый товар. Поэтому один вариант расширенной группы взаимозаменяемых товаров отличается от другого варианта только набором товаров, сопоставляемых с базовым.

Наконец, как показано в Приложении 3, количество расширенных групп взаимозаменяемых товаров зависит от того, сколько сопоставляемых товаров взаимозаменяемы с базовым. Максимальное количество расширенных групп взаимозаменяемых товаров соответствует случаю, когда сбор исходных данных организован в несколько итераций и все сопоставляемые товары являются взаимозаменяемыми с базовым. В этом случае количество итераций и соответственно количество вариантов исходных данных, которые потребуется подготовить тому или иному покупателю, будет равно 2^S , где S — число товаров, взаимозаменяемых с базовым для условий этого покупателя.

Подчеркнем, что в общем случае у разных покупателей могут различаться условия взаимозаменяемости товаров. Поэтому в общем случае количество и состав товаров, взаимозаменяемых с базовым, представленных в исходных данных того или иного покупателя, могут не совпадать с количеством и составом товаров, образующих продуктовые границы рынка, т. е. со списком товаров, обращающихся на исследуемом рынке.

Достоинства и недостатки модифицированного алгоритма ТГМ

Достоинства модифицированного алгоритма ТГМ по сравнению с нормативным алгоритмом ТГМ:

- существенное увеличение количества сопоставляемых товаров, которые можно исследовать на предмет их взаимозаменяемости в рамках конкретного антимонопольного расследования без резкого увеличения трудоемкости и сложности подготовки и обработки данных;

- существенное снижение объема и сложности подготовки исходных данных, которые потребуется получить от участников опроса, благодаря тому, что количество вариантов исходных данных равно числу сопоставляемых товаров, а также использованию идентификаторов товаров, состоящих из названий товаров и названий производителей товаров;

- возможность компьютеризировать централизованную обработку исходных данных, представленных всеми участниками опроса, за счет использования приспособленных к условиям конкретного антимонопольного расследования единых списков (кодификаторов) товаров, продавцов и покупателей;

- существенное снижение трудоемкости централизованной обработки данных регулятором при условии компьютеризации расчетов, примеры которых представлены в табл. 1;

- воспроизводимость, прозрачность и наглядность «перехода» от исходных данных к конфигурации продуктовых и географических границ рынка благодаря использованию наглядной расчетной таблицы (пример — табл. 1);

- уменьшение влияния субъективных предпочтений специалистов, принимающих участие в формировании и обработке исходных данных, за счет «приспособления» экономических терминов к особенностям решаемой задачи, а также использования наглядной расчетной таблицы (пример — табл. 1).

К недостаткам модифицированного алгоритма ТГМ по сравнению с нормативным алгоритмом ТГМ следует отнести:

- увеличение нагрузки на специалистов регулятора на этапе адаптации форм 1 и 2

(Приложение 1) к особенностям конкретного антимонопольного исследования;

- необходимость разработки и поддержания в актуальном состоянии списков товаров и участников опроса;

- необходимость существенной переработки ПОРЯДКА-220 в части разделов III–V.

Заключение

Основные выводы и предложения состоят в следующем.

1. ТГМ принято считать основным, эталонным методом решения задачи о границах товарного рынка, являющейся центральной экономической задачей в большинстве антимонопольных расследований. Известны различные алгоритмы решения задачи о границах товарного рынка на основе ТГМ.

2. Нормативный алгоритм ТГМ установлен приказом ФАС России от 28.04.2019 № 220, регламентирующим порядок анализа состояния конкуренции на товарном рынке.

На практике нормативный алгоритм ТГМ оказывается достаточно сложным и затратным даже при небольшом числе исследуемых товаров. Другой существенный недостаток нормативного алгоритма ТГМ — его неоднозначность, «размытость», отсутствие численных примеров, демонстрирующих переход от исходных данных к конфигурации границ рынка. Это позволяет в ряде случаев на основе одних и тех же исходных данных формировать взаимоисключающие варианты границ товарного рынка, что является источником значительных рисков для бизнеса в практике антимонопольного регулирования.

3. В статье предложен модифицированный алгоритм ТГМ, позволяющий устранить основные недостатки нормативного алгоритма ТГМ: существенно уменьшить объем исходных данных, запрашиваемых у участников опроса, и представить «переход» от исходных данных к конфигурации границ рынка в виде компактной и удобной таблицы.

4. Практическое использование модифицированного алгоритма ТГМ требует определенного распределения обязанностей, связанных с формированием и обработкой исходных данных, между регулятором и участниками опроса. Регулятор формирует и доводит до участников опроса список пар товаров, подлежащих сопоставлению на предмет их взаимозаменяемости, список покупателей и список продавцов, привлекаемых к опросу, обрабатывает полученные исходные данные и выдает полученные результаты в стандартизированной табличной форме. Участники опроса представляют в стандартизированной форме исходные данные о фактических и гипотетических объемах продаж по каждой паре сопоставляемых товаров, а также данные о цене и себестоимости товара (товаров), в отношении которого (которых) проводится антимонопольное расследование.

5. В статье приведены условные численные примеры, поясняющие модифицированный и нормативный алгоритмы ТГМ.

Список литературы

1. Аleshин Д. А., Артемьев И. Ю., Борзило Е. Ю. и др. Конкурентное право России: учебник / отв. ред. И. Ю. Артемьев, А. Г. Сушкевич; Нац. исслед. ун-т «Высшая

школа экономики». М.: Изд. дом. Высшей школы экономики, 2012. — 391 с.

2. Горейко Н. А. и др. Экономический анализ в применении норм антимонопольного законодательства: эмпирические оценки и пути развития / под ред. Н. С. Павловой; вступ. ст. А. Г. Цыганова. М.: МАКС Пресс, 2014. — 216 с.
3. Михайлов А. П., Петров А. П., Аleshин Д. А. Математические модели и алгоритмы определения границ товарного рынка с помощью теста гипотетического монополиста // Сб. «Анализ товарных рынков в антимонопольном регулировании. Технологии и алгоритмы»; под ред. Д. А. Аleshина. М.: ФАС России; Маркет ДС, 2007. — 120 с.
4. Налимов В. В. Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. М.: Наука, 1979.

References

1. Aleshin D. A., Artem'ev I. Yu., Borzilo E. Yu. i dr. *Konkurentnoe pravo Rossii: uchebnyk*. Otv. red. I. Yu. Artem'ev, A. G. Sushkevich; Nats.issled.un-t Vysshaya shkola ekonomiki». Moscow, Izd. Dom. Vysshey shkoly ekonomiki, 2012. 391 p.
2. Goreyko N. A. i dr. *Ekonomicheskiy analiz v primeneni norm antimonopol'nogo zakonodatel'stva: empiricheskie otsenki i puti razvitiya*. Pod red. Pavlovoy N. S.; Vstup. st. Tsyganova A. G. Moscow, MAKS Press Publ., 2014. 216 p.
3. Mikhaylov A. P., Petrov A. P., Aleshin D. A. *Matematicheskie modeli i algoritmy opredeleniya granits tovarnogo rynka s pomoshch'yu testa gipoteticheskogo monopolista*. Sbornik «Analiz tovarnykh rynkov v antimonopol'nom regulirovanii. Tekhnologii i algoritmy». Pod red. D. A. Aleshina. Moscow, FAS Rossii; Market DS Publ., 2007. 120 p.
4. Nalimov V. V. *Veroyatnostnaya model yazika. O sootnoshenii estestvennih i iskusstvennih yazikov*. Moscow, Nauka Publ., 1979.

Приложение 1
Attachment 1

Форма 1. Исходные данные о фактических и гипотетических закупках базового и сопоставляемых товаров
Form 1. Initial data on the actual and hypothetical purchases of basic goods and matched

Полное наименование покупателя		Сокращенное наименование покупателя		Шифр по ОКПО		ВНИМАНИЕ: Реквизиты покупателя заполняются покупателем согласно Форме 4	
Даты начала и окончания базового периода (месяц, год)		XX XXXX	XX XXXX	ВНИМАНИЕ: Даты начала и окончания базового периода заполняются регулятором			
		Начало	Конец				
РАЗДЕЛ I. БАЗОВЫЙ ТОВАР							
Реквизиты базового товара	Товар	Шифр		ВНИМАНИЕ: Реквизиты базового товара заполняются регулятором			
	Производитель товара	Наименование товара					
		Наименование производителя					
		Шифр по ОКПО		ВНИМАНИЕ: Эти показатели заполняются покупателем			
Фактический объем закупки базового товара в базовом периоде							
Единица измерения объема закупки базового товара в базовом периоде							
Цена единицы базового товара без НДС и транспортных расходов (руб./единица товара)							
РАЗДЕЛ II. БАЗОВЫЙ И СОПОСТАВЛЯЕМЫЕ ТОВАРЫ							
ВНИМАНИЕ: Графы 1–5 заполняются регулятором				ВНИМАНИЕ: Графы № 6–9 заполняются покупателем			
№ п/п	Реквизиты сопоставляемых товаров		Фактические закупки сопоставляемых товаров в базовом периоде		Вариант гипотетического объема закупки базового и сопоставляемого товаров		
	Наименование и шифр	Производитель товара	Объем закупок	Единица измерения	Базовый товар	Сопоставляемый товар	
	Шифр	Наименование производителя	Шифр по ОКПО				
1	2	3	4	5	6	7	8
1							9
2							
....							
(Должность и подпись руководителя организации — покупателя) _____ (Дата)							

Форма 2. Исходные данные о фактических объемах продажах базового и сопоставляемых товаров
 Form 2. Initial data on the actual sales volume of the base and the compared goods

Полное наименование продавца		Сокращенное наименование продавца		Шифр по ОКПО		ВНИМАНИЕ: Реквизиты продавца заполняются продавцом согласно Формы 5	
Даты начала и окончания базового периода (месяц, год)		XX XXXX	XX XXXX	ВНИМАНИЕ: Даты начала и окончания базового периода заполняются регулятором			
		Начало		Конец			
РАЗДЕЛ I. БАЗОВЫЙ ТОВАР							
Реквизиты базового товара	Товар	Шифр	ВНИМАНИЕ: Реквизиты базового товара заполняются регулятором				
	Наименование товара						
Производитель товара	Шифр по ОКПО						
Объем продаж базового товара в базовом периоде суммарно всем покупателям, факт.							
Единица измерения объема продаж базового товара в базовом периоде							
Цена единицы базового товара без НДС и транспортных расходов в среднем за базовый период (руб./единица товара)							
Полная себестоимость единицы базового товара в среднем за базовый период (руб./единица товара)							
РАЗДЕЛ II. ПОКУПАТЕЛИ БАЗОВОГО И СОПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ							
ВНИМАНИЕ: 1. Раздел II заполняется продавцом. 2. Реквизиты базового и сопоставляемых товаров заполняются продавцом согласно Формы 3							
3. Реквизиты покупателей заполняются продавцом согласно Форме 4)							
Реквизиты базового и сопоставляемого товаров		Реквизиты покупателей		Объем продаж, факт.		Единица измерения объема	
№	Наименование товара	Шифр	Наименование покупателя	Шифр по ОКПО			
1	2	3	4	5	6	7	
1	Товар № 1	XX	Стройтрест № 1	ZZ			
	Товар № 1	XX	Фабрика № 5	UU			
2	Товар № 2	VV	Стройтрест № 1	ZZ			
	Товар № 2	VV	Завод № 2	WW			
...	
(Должность и подпись руководителя организации-продавца)		(Дата)					

Форма 3. Список исследуемых товаров
Form 3. List of investigated products

№ п/п	Реквизиты базового и сопоставляемых товаров						Статус товара: — базовый, — сопоставляемый
	Наименование и шифр товара		Наименование и шифр производителя		Шифр по ОКПО	Шифр по ОКПО	
	Шифр	Наименование	Наименование	Шифр по ОКПО			
1	2	3	4	5	6		
1	XX	Товар №1	Завод №1	ZZ			Базовый
2	VV	Товар №2	Завод №2	UU			Сопоставляемый
...							

Форма 4. Список исследуемых покупателей
Form 4. List researched buyers

№ п/п	Реквизиты покупателей				Шифр по ОКПО
	Полное наименование покупателя	Краткое наименование покупателя	Наименование административно-территориального образования, на территории которого расположен покупатель	Шифр по ОКПО	
1	2	3	4	5	
1	ОАО «Стройтрест №1»	Стройтрест №1	XXXXX	BZZ	
2	ООО «Фабрика №5»	Фабрика №5	XXX	CUU	
...	

Форма 5. Список исследуемых продавцов
Form 5. List investigated sellers

№	Реквизиты продавцов				Шифр по ОКПО
	Полное наименование продавца	Краткое наименование продавца	Наименование административно-территориального образования, на территории которого расположен продавец	Шифр по ОКПО	
1	2	3	4	5	
1	ОАО «Завод №1»	Завод №1	XX	ZZM	
2	ООО «Завод №2»	Завод №2	XXX	UUA	
...	

Приложение 2. Сводные расчеты

Attachment 2. Algorithms summary estimation

Для расчета агрегированных значений показателей на этапе 1 «Сводные расчеты» используются следующие формулы:

$$F_6 = \sum_{n=1}^{n=N} F_{6,n} \quad (1)$$

где F_6 — объем базового товара T_6 , который фактически был закуплен в течение базового периода по базовой цене ζ_6 суммарно всеми покупателями, участвовавшими в опросе; n — порядковый номер покупателя в списке покупателей — участников опроса, $n = 1, 2, \dots, N$; $F_{6,n}$ — объем базового товара T_6 , который фактически был закуплен n -м покупателем в течение базового периода по базовой цене (данные из Формы 1);

$$F_s = \sum_{n=1}^{n=N} F_{s,n} \quad (2)$$

где F_s — объем s -го сопоставляемого товара T_s , который фактически был закуплен в течение базового периода суммарно всеми покупателями, участвовавшими в опросе;

$$\zeta_6 = \frac{1}{F_6} \cdot \sum_{n=1}^{n=N} (F_{6,n} \cdot \zeta_{6,n}) \quad (3)$$

где ζ_6 — цена базового товара T_6 без учета НДС и транспортных расходов, рассчитанная как средневзвешенная величина по совокупности цен, представленных всеми покупателями в Форме 1; $\zeta_{6,n}$ — средняя за базовый период цена единицы базового товара T_6 , закупленного n -м покупателем в течение базового периода (данные из Формы 1);

$$G_{6,s} = \sum_{n=1}^{n=N} G_{6,s,n} \quad (4)$$

где $G_{6,s}$ — гипотетический объем базового товара T_6 , который мог быть закуплен по гипотетической цене, превышающей базовую цену на 5–10 процентов, суммарно всеми покупателями, принимавшими участие в опросе, при условии, что весь или часть базового товара T_6 гипотетически замещен s -м сопоставляемым товаром T_s в объеме G_s , закупленным по базовой цене ζ_s ; $G_{6,s,n}$ — гипотетический объем базового товара T_6 , который гипотетически мог бы быть закуплен n -м покупателем по гипотетической цене, превышающей базовую цену $\zeta_{6,n}$ на 5–10 процентов, если этот покупатель гипотетически «переключит» всю закупку или часть закупок базового товара T_6 на закупку s -го сопоставляемого товара T_s в объеме $G_{s,n}$ по базовой цене $\zeta_{s,n}$ (данные из Формы 2);

$$G_s = \sum_{n=1}^{n=N} G_{s,n} \quad (5)$$

где G_s — гипотетический объем s -го сопоставляемого товара T_s , который мог бы быть закуплен суммарно всеми покупателями по базовой цене ζ_s вместо базового товара T_6 , если гипотетически цена на базовый товар T_6 в условиях базового периода долговременно (дольше одного года) повысится на 5–10 процентов, а цены на остальные товары останутся неизменными, $G_{s,n}$ — гипотетический объем s -го сопоставляемого товара T_s , который n -й покупатель мог бы гипотетически закупить по базовой цене $\zeta_{s,n}$, чтобы гипотетически заместить весь или часть базового товара T_6 s -м сопоставляемым товаром T_s в случае, если цена базового товара T_6 гипотетически увеличится на 5–10 процентов (данные из Формы 1).

**Приложение 3. Расчет продуктовых границ товарного рынка
на основе нормативного алгоритма ТГМ**

*Attachment 3. Calculation based on the normative algorithm SSNIP
food commodity market boundaries*

Наименование показателя	Условное обозначение	№ строки	Вариант исходных данных			
			$r = 1$	$r = 2$	$r = 3$	$r = 4$
1	2	3	4	5	6	7
1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ						
1.1. Структура расширенных групп товаров						
Базовый товар	T_6	1	+	+	+	+
Сопоставляемый товар № 1	T_1	2		+		+
Сопоставляемый товар № 2	T_2	3				
Сопоставляемый товар № 3	T_3	4			+	+
Раздел 1.2. Фактические объемы закупок товаров в базовом периоде						
Объем закупок базового товара, T_6 , кг	F_6	5	100	100	100	100
Объем закупок сопоставляемого товара T_1 , кг	F_1	6	30	30	30	30
Объем закупок сопоставляемого товара T_2 , кг	F_2	7	50	50	50	50
Объем закупок сопоставляемого товара T_3 , кг	F_3	8	70	70	70	70
Раздел 1.3. Фактические цены единицы товара в базовом периоде						
Цена единицы базового товара T_6 , руб. /кг	C_6	9	3,0	3,0	3,0	3,0
Цена единицы сопоставляемого товара T_1 , руб. /кг	C_1	10	10,0	10,0	10,0	10,0
Цена единицы сопоставляемого товара T_2 , руб. /кг	C_2	11	5,0	5,0	5,0	5,0
Цена единицы сопоставляемого товара T_3 , руб. /кг	C_3	12	7,0	7,0	7,0	7,0
Раздел 1.4. Фактические полные себестоимости единицы товара в базовом периоде						
Полная себестоимость единицы базового товара T_6 , руб. /кг	C_6	13	2,5	2,5	2,5	2,5
Полная себестоимость единицы сопоставляемого товара T_1 , руб. /кг	C_1	14	8,0	8,0	8,0	8,0
Полная себестоимость единицы сопоставляемого товара T_2 , руб. /кг	C_2	15	4,5	4,5	4,5	4,5
Полная себестоимость единицы сопоставляемого товара T_3 , руб. /кг	C_3	16	5,5	5,5	5,5	5,5
Раздел 1.5. Гипотетические объемы закупок товаров						
Объем закупок базового товара, T_6 , кг	$G_{6,r}$	17	0	0	0	0
Объем закупок сопоставляемого товара T_1 , кг	$G_{1,r}$	18	80	0	200	0
Объем закупок сопоставляемого товара T_2 , кг	$G_{2,r}$	19	50	50	50	50
Объем закупок сопоставляемого товара T_3 , кг	$G_{3,r}$	20	120	200	0	0
2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ						
Фактические объемы закупок товаров, входящих в r -ю расширенную группу, кг	F_r	21	100	130	130	200
Фактические объемы закупок товаров, НЕ входящих в r -ю расширенную группу, кг	F_{nr}	22	150	120	80	50
Гипотетические объемы закупок товаров, входящих в r -ю расширенную группу, кг	G_r	23	0	0	0	0
Гипотетические объемы закупок товаров, НЕ входящих в r -ю расширенную группу, кг	G_{nr}	24	250	250	250	50
Фактическая прибыль от реализации товаров, входящих в r -ю расширенную группу, руб.	$P_{\Phi r}$	25	50,0	110	155	215

Окончание Прилож. 3

Наименование показателя	Условное обозначение	№ строки	Вариант исходных данных			
			$r = 1$	$r = 2$	$r = 3$	$r = 4$
1	2	3	4	5	6	7
Гипотетическая прибыль от реализации товаров, входящих в r -ю расширенную группу, руб.	P_r	26	0,0	0,0	0,0	0,0
Гипотетические изменения объемов закупок товаров, входящих в r -ю расширенную группу, кг	ΔG_r	27	-100	-130	-130	-200
Гипотетические изменения объемов закупок товаров, НЕ входящих в r -ю расширенную группу, кг	ΔG_{nr}	28	100	130	170	0
Гипотетическое изменение прибыли от реализации товаров, входящих в r -ю расширенную группу, руб.	ΔP_r	29	-50,0	-110	-155	-215
Бинарный признак выполнения ТГМ для r -й расширенной группы	z_r	30	1	1	1	0
Бинарный признак окончания итеративных расчетов	λ_r	31	0	0	0	1

V. Brodsky, Public joint stock company «Mechel», Moscow, Russia, victor.brodsky@mechel.com

A simple solution algorithm based on SSNIP task on the borders of the commodity market

The problem of the boundaries of the commodity market is the central economic issue in most antitrust investigations. Hypothetical monopolist test (abbreviated SSNIP) is considered to be a basic reference method of solving this problem. There are various algorithms for solving the problem about the boundaries of the product market on the basis of SSNIP. The regulatory algorithm of SSNIP is established by the order of FAS of Russia dd. 28.04.2010, which regulates procedure of analysis of the status of competition in the product market. In practice, the regulatory algorithm of SSNIP turns out to be complicated and costly even for a small number of the studied products. Another drawback of the regulatory algorithm of SSNIP — its ambiguity, the blur and the lack of numerical examples demonstrating the transition from initial data to the configuration of the boundaries of the market. This allows in some cases based on the same raw data to form mutually exclusive boundaries of the commodity market which proves to be a source of significant business risks in the practice of antitrust regulation. The paper proposes a modified algorithm of SSNIP to eliminate the main shortcomings of the regulatory algorithm of SSNIP. Namely, to reduce significantly the volume of data requested from respondents, and to prenest a transition from the raw data to the configuration of the boundaries of the market in a compact and transparent table. In the course of formation and processing of the raw data the modified algorithm of SSNIP provides the following distribution of responsibilities between the regulator and the participants of the survey. The regulator generates and delivers to the participants of the survey a list of pairs of goods that are subject to comparison in terms of their substitutability; provides the list of customers and list of vendors involved in the survey; processes the raw data received and presents the results in a standardized tabular form. The survey participants provide in a standardized format raw data for actual and hypothetical sales volumes for each pair of matched products as well as data on price and cost of goods in respect of which an antitrust investigation is conducted. The article presents illustrative numerical examples which allows one to compare normative SSNIP algorithm and proposed modified algorithm of SSNIP.

Keywords: antitrust investigation, the problem of the boundaries of the market, hypothetical monopolist test, a simple algorithm.

About author: V. Brodsky, PhD in Technique

For citation: Brodsky V. A simple solution algorithm based on SSNIP task on the borders of the commodity market. *Journal of Modern Competition*, 2016, vol. 10, no. 4 (58), pp. 40–63 (in Russian, abstr. in English).