

DOI: 10.26794/2220-6469-2022-16-4-34-44
УДК 338.1(045)
JEL F5

Реакция на антироссийские санкции: последствия сокращения объема внешней торговли и рост объемов производства в Российской Федерации

С.В. Казанцев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия

АННОТАЦИЯ

В современной экономике сложились технологические, экономические, транспортные связи в производстве, хранении и доставке товаров. Поэтому появление нового или вариация масштабов производства уже существующего изделия требуют изменений в производстве других, даже непосредственно неиспользуемых при его создании продуктов. Проследить такие цепочки связей и вычислять объемы выпуска продукции позволяют данные и модели межотраслевого баланса. В этой статье приведены результаты исследования межотраслевых цепочек влияния наложенных на российский экспорт и импорт запретов и ограничений. Показано, что сокращение экспорта некоторого товара отрицательно сказывается на объемах выпуска ряда других товаров. Аналогичное влияние имеет и уменьшение импорта. Представлены также результаты расчетов влияния роста объемов выпуска разных видов продуктов и услуг на изменения масштабов производства других видов продуктов и услуг в российской экономике.

Ключевые слова: межотраслевые цепочки связей; экспорт; импорт; объем производства продукции и услуг; межотраслевой баланс; соотношение темпов роста

Для цитирования: Казанцев С.В. Реакция на антироссийские санкции: последствия сокращения объема внешней торговли и рост объемов производства в Российской Федерации. *Мир новой экономики*. 2022;16(4):34-44. DOI: 10.26794/2220-6469-2022-16-4-34-44

ORIGINAL PAPER

Anti-Russian Sanctions Impact: Aftermath of a Reduction in Foreign Trade and Production Growth in the Russian Federation

S.V. Kazantsev

Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

There are technological, economic, transport links in the production, storage and delivery of goods in the contemporary economy. Therefore, the appearance of a new or an increase in the volume of production of an existing product requires changes in the production of other products, linked with this one through the technological chains. Statistical data and models of input-output balance allow us to trace such chains of connections and calculate the volumes production of different goods. This paper contains the results of a study of intersectoral chains of influence of bans and restrictions imposed on Russian exports. The study shows the reduction in the export of some goods has a negative effect on the output of a number of other goods. The decrease in imports has a similar effect. The author also shows calculations' results of the growth impact on the output of different goods and services on changes in the scale of other types of goods production and services in the Russian economy.

Keywords: cross-industry relations; exports; imports; volume of goods and services production; input-output balance; growth rates ratio

For citation: Kazantsev S.V. Anti-Russian sanctions impact: Aftermath of a reduction in foreign trade and production growth in the Russian Federation. *The World of the New Economy*. 2022;16(4):34-44. DOI: 10.26794/2220-6469-2022-16-4-34-44

© Казанцев С.В., 2022

ВЛИЯНИЕ ЗАПРЕТА НА ЭКСПОРТ И ИМПОРТ НА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ В РОССИИ

Введенные недружественными по отношению к Российской Федерации странами¹ масштабные антироссийские санкции запрещают экспорт широкого спектра российских товаров²³, [1]. Зарубежные исследователи по-разному оценивают влияние препятствующих внешней торговле России барьеров, запретов и ограничений на валовой внутренний продукт, валовую добавленную стоимость и выпуск отдельных продуктов в РФ [2–6].

С учетом сложившихся в экономике Российской Федерации межотраслевых связей оценим, производство каких продуктов пострадает при уменьшении экспорта десяти отечественных товаров. Оценку произведем на основе данных межотраслевого баланса РФ за 2019 г., представленного на сайте Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстата)⁴. В нем 61 продукт (ОКПД 2) и 61 отрасль (ОКВЭД 2).

Для анализа выбраны продукты и услуги с весомой долей экспорта в объеме их производства, представленные Росстатом в «Таблице использования отечественной продукции в основных ценах за 2019 год», на которые наложены многочисленные запреты и ограничения со стороны недружественных России стран (табл. 1).

Оценивались цепочки межотраслевых связей при уменьшении объема экспорта семи представленных в табл. 1 продуктов и услуг (продукция горнодобывающих производств; кокс и нефтепродукты; вещества химические и продукты химические;

средства транспортные и оборудование, прочие; изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования; услуги воздушного и космического транспорта), а также экспорта продукции и услуг сельского хозяйства и охоты, пищевых продуктов, напитков и табачных изделий, услуг сухопутного и трубопроводного транспорта. Объем экспорта каждого из них уменьшался на 10% и рассчитывались сокращения размеров выпуска всех других продуктов и услуг (59 позиций). Принималось, что в каждом расчете снижается экспорт только одной группы продуктов и услуг.

Выполненные вычисления показали, что в условиях межотраслевых соотношений 2019 г. наибольшее падение объемов экспорта и валового использованного продукта в России происходит при уменьшении экспорта продукции горнодобывающих производств. Эти максимальные величины приняты за 100%⁵. Падение на ту же относительную величину объема российского экспорта основных металлов снижает общий объем экспорта РФ на 35,7 п.п. и объем валового использованного продукта на 31,8 п.п. меньше, чем сокращение экспорта продукции горнодобывающих производств ($100,0 - 64,3 = 35,7$; $100,0 - 68,2 = 31,8$). Наименьшее из представленных в табл. 2 продуктов падение рассматриваемых показателей наблюдается при уменьшении экспорта услуг воздушного и космического транспорта: 19,1% и 19,5% от сокращения при урезании экспорта продукции горнодобывающих производств.

По величине падения общего объема выпуска продукции (от максимального — к минимальному) рассматриваемые продукты расположились в следующем порядке:

- продукция горнодобывающих производств;
- кокс и нефтепродукты;
- металлы основные;
- продукты пищевые, напитки, изделия табачные;
- вещества химические и продукты химические;

¹ Перечень иностранных государств и территорий, совершающих в отношении России недружественные действия, утвержден распоряжением Правительства РФ от 05.03.2022 № 430-п. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203070001>; URL: <http://government.ru/docs/46080/>; Правительство расширило перечень недружественных иностранных государств. Распоряжение Правительства РФ от 20.07.2022 № 1998-п. URL: <http://government.ru/docs/46080/>; Правительство дополнило перечень недружественных России стран и территорий. URL: https://tass.ru/politika/16196295?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

² URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4548

³ URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/international-relations/restrictive-measures-sanctions/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en

⁴ URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 20.05.2022).

⁵ Относительных величин достаточно для иллюстрации соотношения сил межотраслевых цепочек влияния и показа лицам, принимающим в РФ решения, на что следует обратить внимание при выработке вариантов развития в условиях внешних попыток изоляции Российской Федерации от мировых рынков товаров, услуг, финансов. Автор сознательно не приводит здесь абсолютные цифры, чтобы не давать враждебным, по отношению к России, аналитикам возможность оценивать ущерб от антироссийских санкций.

Таблица 1 / Table 1

**Доля экспорта продукта в объеме его использования и в общем объеме российского экспорта в 2019 г., % /
The share of product exports in the volume of its use and in total exports from Russia in 2019, %**

Продукт	В объеме использования продукта	В общем объеме экспорта РФ
Продукция горнодобывающих производств	49,9	31,7
Вещества химические и продукты химические	46,5	5,5
Кокс и нефтепродукты	37,3	13,8
Металлы основные	36,3	9,9
Услуги воздушного и космического транспорта	34,5	2,0
Средства транспортные и оборудование, прочие	30,7	2,7
Изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования	20,6	2,0

Источник / Source: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx> / compiled by the author according to Rosstat's data. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx>

Таблица 2 / Table 2

Расчетные темпы сокращения объемов экспорта валового использованного продукта РФ при уменьшении экспорта рассматриваемых видов продукции и услуг на одинаковую заданную величину, % (максимальное уменьшение = 100%) / Estimated rates of reduction in the volume of exports of the Russian Federation caused by a decrease in goods exports and services in question by the same specified amount, % (the maximum decline = 100%)

Продукт	Экспорт	Объем использования продукта
Продукция горнодобывающих производств	100,0	100,0
Кокс и нефтепродукты	92,6	98,9
Металлы основные	64,3	68,2
Вещества химические и продукты химические	45,3	47,6
Средства транспортные и оборудование, прочие	28,0	30,6
Изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования	19,6	20,6
Услуги воздушного и космического транспорта	19,1	19,5

Источник / Source: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx> / compiled by the author according to Rosstat's data. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx>

- средства транспортные и оборудование;
- услуги сухопутного и трубопроводного транспорта;
- продукция и услуги сельского хозяйства и охоты;
- изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования;
- услуги воздушного и космического транспорта.

Уменьшение объема экспорта каждого исследуемого вида товара вызывает сокращение выпуска ряда других продуктов. Выполненные расчеты позволили установить такие продукты и услуги. Так, при снижении экспорта продукции горнодобывающих производств в первую очередь падает выпуск кокса и нефтепродуктов, машин и оборудования, не включенных в другие группировки; услуг сухопутного и трубопроводного



Таблица 3 / Table 3

Продукты и услуги, входящие в первую пятерку товаров по темпам падения объемов выпуска, вызываемого уменьшением экспорта изделий / Products and services in the top five goods in terms of the rate of decline in output caused by a decrease in exports of certain products

Экспортируемые продукты и услуги	Выпускаемые продукты и услуги
Продукция горнодобывающих производств, кокс и нефтепродукты	Услуги сухопутного и трубопроводного транспорта; услуги водного транспорта, услуги по аренде и лизингу
Вещества химические и продукты химические, металлы основные	Продукция горнодобывающих производств; услуги сухопутного и трубопроводного транспорта; электроэнергия, газ, пар и кондиционирование воздуха
Продукция и услуги сельского хозяйства и охоты, продукты пищевые, напитки, изделия табачные	Рыба и прочая продукция рыболовства и рыбоводства; услуги, связанные с рыболовством и рыбоводством; бумага и изделия из бумаги; вещества химические и продукты химические
Вещества химические и продукты химические, услуги воздушного и космического транспорта	Кокс и нефтепродукты; услуги по складированию и вспомогательные транспортные услуги; продукция горнодобывающих производств

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

транспорта, по складированию аренде и лизингу, а также вспомогательных транспортных услуг. Уменьшение экспорта транспортных средств и оборудования влечет за собой сокращение, прежде всего, объемов выпуска основных металлов, готовых металлических изделий (кроме машин и оборудования), компьютерного, электронного, оптического и электрического оборудования, а также машин и оборудования, не включенных в другие группировки.

При этом снижение экспорта разных видов продуктов и услуг сказывается на размерах выпуска ряда одних и тех же продуктов. Примеры даны в табл. 3.

СОКРАЩЕНИЕ ИМПОРТА И ПАДЕНИЕ ОБЪЕМА ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ

Установленные недружественными странами в отношении Российской Федерации запреты, ограничения и санкции касаются большой группы импортируемых Россией товаров и услуг. Выполненные исследования показали, что при прочих равных условиях при сокращении в заданное число раз импорта продукции и услуг больше страдают отрасли с наиболее высокой долей импорта в общем объеме используемой продукции. Это положение имеет и математическое доказательство.

Обозначим общий объем выпуска продукции отрасли g в отрезок времени t как $Xg(t)$. Представим его в виде суммы импортных продуктов $Ig(t)$ и всего остального $Yg(t)$:

$$Xg(t) = Yg(t) + Ig(t). \quad (1)$$

Здесь $Yg(t)$ — объем промежуточного потребления (без импортных продуктов) плюс валовая добавленная стоимость.

Пусть в следующий момент времени $t + 1$ объем импортных продуктов каждой отрасли g ($g = 1, 2, \dots, n$) изменился в k раз. Тогда индекс роста объема выпуска продукции в отрезок времени $t + 1$ будет:

$$Vg(t + 1) = Xg(t + 1)/Xg(t) = Yg(t)/Xg(t) + k * Ig(t)/Xg(t). \quad (2)$$

В этом выражении $Ig(t)/Xg(t)$ — доля импорта, а $Yg(t)/Xg(t)$ — доля оставшейся части выпуска в общем объеме выпуска продукции. Обозначим их соответственно $dIg(t) \in [0, 1]$ и $dYg(t) \in [0, 1]$. Поскольку сумма этих долей равна 1, то из $dIg(t) + dYg(t) = 1$ следует: $dYg(t) = 1 - dIg(t)$.

Подставив это представление $dYg(t)$ в выражение (2), получим:

$$Vg(t + 1) = 1 - dIg(t) + k * dIg(t) = 1 - dIg(t) * (1 - k). \quad (3)$$

Соответственно, для отрасли j имеем

$$Vj(t + 1) = 1 - dIj(t) + k * dIj(t) = 1 - dIj(t) * (1 - k). \quad (4)$$

Отсюда следует, что

$$Vg(t + 1) - Vj(t + 1) = [dIj(t) - dIg(t)] * (1 - k). \quad (5)$$

Таблица 4 / Table 4

Отрасли с долей импорта в общем объеме использования продукции больше 10% и не больше 1% / Industries with the share of imports in the total volume of product use of over 10% and not more 1%

Отрасль	Доля импорта в общем объеме использования продукции, %
Доля импорта больше 10%	
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	21,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий	16,2
Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	16,2
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	15,6
Производство напитков, табачных изделий	13,8
Деятельность воздушного и космического транспорта	13,7
Производство электрического оборудования	11,8
Деятельность водного транспорта	10,5
Доля импорта не больше 1%	
Производство кокса и нефтепродуктов	1,0
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,0
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	0,9
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг для собственного потребления	0,0

Источник / Source: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx> / compiled by the author according to Rosstat's data. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/tri-2019.xlsx>

В случае, когда импорт продукции уменьшается (т.е. $k < 1$), из соотношения (5) следует, что индекс изменения объема выпуска продукции g будет меньше индекса изменения объема выпуска продукции j (т.е. $Vg(t+1) < Vj(t+1)$ и $Vg(t+1) - Vj(t+1) < 0$) тогда и только тогда, когда $dIg(t) > dIj(t)$.

Другими словами: при заданном темпе сокращения импорта уменьшение выпуска продукции будет больше в той отрасли, в которой больше доля импорта в общем объеме выпуска.

Первые семь отраслей с наибольшей долей импорта продукции в общем объеме использования продукции, по данным, приведенным Росстатом в «Таблице использования отечественной продукции в основных ценах за 2019 год», показаны в табл. 4.

В силу сложившихся межотраслевых связей и технологических цепочек в производстве и использовании продукции, сокращение объемов

выпуска в некоторой отрасли влечет за собой уменьшение производства в ряде других отраслей. Рассмотрим такие цепочки межотраслевых связей.

ПРЯМЫЕ И ОБРАТНЫЕ СВЯЗИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ

В 2022 г. достижение желаемой степени экономической независимости Российской Федерации стало особенно актуальным. Это потребовало создания и развития ряда критически важных производств, изменения отраслевой и территориальной структуры выпуска продукции, использования новых методов управления экономикой и обществом, улучшения делового климата и совершенствования законодательства.

Как уже отмечалось выше, в силу объективного существования в современной экономике технологических, экономических, транспортных связей



Рис. / Fig. Пример технологической связи производства продуктов /
An example of the technological link in the goods production

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

в производстве, хранении и доставке создаваемых в человеческом обществе продуктов появление нового или увеличение объемов выпуска уже существующего товара требует изменений в производстве других, даже непосредственно неиспользуемых при его создании товаров.

Так, для изготовления микропроцессоров необходимы песок, неон, палладий, системы контроля чистоты воздуха, системы электрохимического осаждения, камеры отмывки, лабораторные окислительные камеры, системы электроснабжения, фотолитографическое и другое технологическое оборудование, специальные защитные комбинезоны для работников и пр. А еще надо построить заводы по производству микропроцессоров, сформировать развитую систему нахождения и доставки всего необходимого до производителей и созданной продукции до потребителей.

В итоге изготовление микросхем в России, кроме технологии, специалистов, инвестиций, многоплановой поддержки со стороны государства, потребует развития науки, инженерии, горнодобывающей, химической и легкой промышленности, черной и цветной металлургии, машиностроения, строительства, транспорта, складского хозяйства и т.д. Более того, изменение структуры и объемов каждого необходимого для микропроцессоров ингредиента

потянет за собой длинную цепочку изменений структуры и объемов выпуска других продуктов. Так, для получения палладия нужны сульфидные руды никеля, серебра и меди. Для производства технологического оборудования — черные и цветные металлы и композитные материалы, машины и оборудование, логистические связи, а также и микропроцессоры. Это как замкнутая спираль (инфинити или лемниската), когда для увеличения производства какого-либо продукта необходимо, в том числе, нарастить выпуск самого продукта (см. рисунок).

Исследовать такие цепочки связей и вычислять объемы производства продукции позволяют модели межотраслевого баланса [7–9].

ВОЗМОЖНОСТИ РОСТА

Ниже представлены некоторые результаты расчетов роста объемов выпуска товаров, вызываемого увеличением зафиксированных Росстатом размеров производства 16 видов продуктов и услуг, представленных в «Таблице использования отечественной продукции в основных ценах за 2019 год». Эти продукты (табл. 5) будем называть «исходными» или «оцениваемыми». Выбор таких продуктов и услуг обусловлен двумя обстоятельствами — все они: а) имеют важное значение для

Таблица 5 / Table 5

16 видов исходных продуктов и услуг / 16 initial goods and services

Продукт	Доля в общем объеме выпуска в 2019 г., %
Продукция и услуги сельского хозяйства и охоты	2,6
Продукция горнодобывающих производств	7,8
Продукты пищевые, напитки, изделия табачные	3,9
Кокс и нефтепродукты	4,5
Вещества химические и продукты химические	1,5
Средства лекарственные и материалы, применяемые в медицинских целях	0,3
Изделия резиновые и пластмассовые	0,5
Металлы основные	3,3
Оборудование компьютерное, электронное и оптическое	0,7
Средства автотранспортные, прицепы и полуприцепы	1,2
Услуги по ремонту и монтажу машин и оборудования	0,6
Сооружения и строительные работы	5,5
Услуги воздушного и космического транспорта	0,7
Продукты программные и услуги по разработке программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги в области информационных технологий	1,0
Услуги в сфере государственного управления и обеспечения военной безопасности; услуги по обязательному социальному обеспечению	4,5
Услуги в области здравоохранения	2,0

Источник / Source: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> / compiled by the author according to Rosstat's data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

социально-экономического развития РФ в современных условиях; б) затронуты антироссийскими санкциями, запретами и ограничениями на импорт и экспорт.

Расчеты показали, что увеличение производства каждого исходного продукта происходит одновременно с расширением объемов выпуска ряда других продуктов и услуг. Так, рост продукции и услуг сельского хозяйства и охоты сопряжен с наращиванием производства химических веществ и продуктов, бумаги, с развитием рыболовства, с расширением услуг сухопутного и трубопроводного транспорта, научных, технических и ветеринарных услуг и влечет за собой приращение выпуска пищевых продуктов, напитков и табачных изделий. Увеличение объема программных продуктов и услуг по разработке программного обеспечения, консультационных и аналогичных услуг в области информационных технологий сопровождается ростом

услуг по ремонту компьютеров, предметов личного потребления и бытовых товаров, телекоммуникационных услуг, услуг почтовой связи и курьеров, услуг по трудоустройству и подбору персонала, а также связанных с недвижимым имуществом.

Возрастание одной части этих продуктов и услуг необходимо для обеспечения роста исходного продукта, другой — является следствием расширения объема его выпуска. Существуют товары и услуги, рост объемов которых происходит при увеличении выпуска многих исходных продуктов (табл. 6).

По результатам расчетов исходные продукты разделены на две группы. К первой отнесены виды деятельности, рост объема выпуска продукции которых на $r\%$ требует меньшего, чем на r , увеличения объемов выпуска продукции всех других видов деятельности. Согласно расчетам в эту группу входят, например, добыча природных ископаемых; растениеводство, животноводство, охота и пре-



Таблица 6 / Table 6

**Первые пять наиболее часто встречающихся в расчетах продуктов, расширение производства которых происходит при росте исходных 16 видов товаров и услуг /
The first five products most frequently encountered in calculations, the production expansion of which occurs with the growth of the initial 16 types of goods and services**

Продукт	Доля в общем объеме выпуска в 2019 г., %
Продукция горнодобывающих производств	7,8
Кокс и нефтепродукты	4,5
Вещества химические и продукты химические	1,5
Изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования	1,2
Услуги сухопутного и трубопроводного транспорта	3,6

Источник / Source: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> / compiled by the author according to Rosstat's data. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>

доставление услуг в этих областях; производство компьютеров, электронных и оптических изделий; разработка компьютерного программного обеспечения и консультационные услуги; производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов.

Во вторую группу включены виды деятельности, для роста объемов выпуска продукции которых на $r\%$ необходим рост ряда других видов деятельности на большую, чем на $r\%$, величину. Так, согласно расчетам, для увеличения производства пищевых продуктов, напитков, табачных изделий на $r\%$, необходимо больше, чем на $r\%$ расширить выпуск продукции и услуги сельского хозяйства и охоты, а также рыбы и прочей продукции рыболовства и рыбоводства, услуг, связанных с рыболовством и рыбоводством. В случае со строительством таких видов деятельности оказалось 18. А для роста услуг в сфере государственного управления и обеспечения военной безопасности, услуг по обязательному социальному обеспечению на $r\%$ необходимо, чтобы выпуск продукции 27 видов экономической деятельности увеличился больше, чем на $r\%$ (табл. 7).

Третий полученный из расчетов результат показывает, что сложившиеся межотраслевые связи по поставкам продукции ограничивают возможности расширения объемов выпуска части продуктов. Так, данные «Таблицы использования отечественной продукции в основных ценах за 2019 год» Росстата позволили в расчетах увеличить объем производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, не

более, чем на 2,5%; услуг по ремонту и монтажу машин и оборудования — на 3,0%, оборудования компьютерного, электронного и оптического — на 3,5%, а размер выпуска программных продуктов и услуг по разработке программного обеспечения; консультационных и аналогичных услуг в области информационных технологий; услуг в области информационных технологий — на 4% с небольшим.

При этом используемые в расчетах данные Росстата позволяют повысить на 8–10% (верхний предел задаваемых в расчетах темпов прироста выпуска продукции и услуг был принят равным 10%) производство таких групп продукции, как «Кокс и нефтепродукты», «Продукты пищевые, напитки, изделия табачные», «Продукция и услуги сельского хозяйства и охоты», «Средства автотранспортные, прицепы и полуприцепы».

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В мае 2022 г. были опубликованы результаты расчетов, выполненных старшим экономистом Института переходных экономик Банка Финляндии (BOFIT, институт специализируется на анализе российской экономики) Хели Симолой (Heli Simola) на основе составленного Азиатским банком развития (ADB) межотраслевого межрегионального баланса за 2019 г. Они показали, что введенный развитыми странами «запрет на импорт из России сильнее всего ударит по товаросоздающим отраслям, таким как горнодобывающая,

Таблица 7 / Table 7

Некоторые продукты и услуги, увеличение объемов выпуска которых требует более быстрого, чем у них, роста производства других продуктов и услуг / The increase in the volume of some goods and services output which requires a faster growth in the production of other goods and services than they have

Исходный продукт	Продукты и услуги, которые должны расти быстрее, чем исходные
Услуги в области здравоохранения	Средства лекарственные и материалы, применяемые в медицинских целях
Изделия резиновые и пластмассовые	Вещества химические и продукты химические
Продукты пищевые, напитки, изделия табачные	Продукция и услуги сельского хозяйства и охоты Рыба и прочая продукция рыболовства и рыбоводства; услуги, связанные с рыболовством и рыбоводством
Услуги по ремонту и монтажу машин и оборудования	Машины и оборудование, не включенные в другие группировки Средства транспортные и оборудование, прочие
Сооружения и строительные работы	Продукты минеральные неметаллические прочие Древесина и изделия из дерева и пробки, кроме мебели; изделия из соломки и материалов для плетения Изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования Еще 15 видов продуктов и услуг
Услуги в сфере государственного управления и обеспечения военной безопасности; услуги по обязательному социальному обеспечению	Услуги почтовой связи и услуги курьерские Сооружения и строительные работы Услуги телекоммуникационные Средства лекарственные и материалы, применяемые в медицинских целях Услуги в области здравоохранения Еще 22 вида продуктов и услуг

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

нефтеперерабатывающая и деревообрабатывающая» [5, р. 7]. За ними следуют металлургическая отрасль и водный транспорт.

Наши результаты выявили не только наиболее чувствительные к сокращению экспорта товарные группы, но и связанные с ними технологическими цепочками продукты, а также продукты и услуги, производство которых заметно реагирует на уменьшение экспорта многих видов товаров. Знание таких зависимостей и силы влияния позволяет рассчитывать последствия разного рода ограничений и запретов на экспорт и импорт продуктов и услуг. Обычно такие запреты, ограничения и санкции сдерживают экономическое развитие страны, для ускорения которого необходимо создание и расширение собственного производства, изменение структуры и географии внешних экономических связей.

В силу наличия технологических, логистических и экономических (деловых) цепочек взаимных связей в производстве, транспортировке и потреблении создаваемых обществом продуктов изменение каждого элемента таких цепочек

затрагивает и ряд других элементов. Это служит содержательным объяснением полученного в процессе расчетов результата: увеличение объемов производства одного из представленных в межотраслевом балансе продукта происходит одновременно с расширением объемов выпуска ряда других продуктов и услуг.

Технологии изготовления заданного количества продукта определяют необходимые для его создания ингредиенты, их объемы и соотношения. При увеличении масштабов выпуска некоторого изделия и изменении его характеристик одних затрачиваемых продуктов может потребоваться больше, а других — меньше. В результате объемы выпуска одних ингредиентов может потребоваться увеличить на большую, других — на меньшую величину.

В соответствии с этим по результатам расчетов были определены два типа продуктов и услуг. Повышение темпов роста продуктов и услуг первого типа влечет за собой меньшее увеличение темпов роста всех других продуктов и услуг. При повышении скорости наращивания объемов выпуска продуктов и услуг второго типа находятся продукты,



Таблица 8 / Table 8

Среднегодовые темпы роста некоторых видов продукции в 2023–2025 гг., % (базовый вариант прогноза) / Average annual growth rates of some types of goods in 2023–2025, % (baseline forecast)

Производство	2022 г. Оценка	2023–2025 гг. Прогноз
Компьютеров, электронных и оптических изделий	103,4	101,8
Электрического оборудования	94,4	101,3
Машин и оборудования, не включенных в другие группировки	102,9	102,8
Автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	58,0	106,4
Прочих транспортных средств и оборудования	100,7	103,0

Источник / Source: составлено автором по данным Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов / compiled by the author according to the Forecast of the socio-economic development of the Russian Federation for 2023 and for the planned period of 2024 and 2025.

масштаб производства которых следует увеличить более быстрыми темпами.

Показатели межотраслевого баланса фиксируют реально существующие в стране объемы затрат и выпуска продукции. Те, в свою очередь, сложились под воздействием объективных экономических законов, используемых технологий, сформировавшейся социально-экономической системы. В показателях межотраслевого баланса не заложены ни переход на массовое применение принципиально новых технологий создания, доставки до потребителя и использования продуктов и услуг, ни кардинальные изменения структуры и объемов экспорта и импорта, ни смена социально-экономической формации. Поэтому зафиксированные в составленной Росстатом «Таблице использования

отечественной продукции в основных ценах за 2019 год» данные допускают лишь эволюционные изменения размеров выпуска продукции и оказания услуг. У одних видов продукции это 1–2%, у других — 3–5%, у третьих — несколько больше.

Поэтому неслучайно в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов [10] темпы роста даже критических видов продукции находятся в пределах, совпадающих с рассчитанными нами (табл. 8).

Важно, что расчеты на основе данных межотраслевых балансов помогают определить набор видов деятельности, наиболее способствующих экономическому развитию страны и преодолению санкционного давления.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН на 2022 г., проект «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности». Проект № 5.6.6.4. (0260–2021–0008).

ACKNOWLEDGEMENTS

The paper was prepared according to the research plan of the IEIE SB RAS for 2022, the project “Methods and models for substantiating the strategy for the development of the Russian economy in a changing macroeconomic reality”. Project No. 5.6.6.4. (0260–2021–0008).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Guarascio F. EU to propose import ban on Russia coal, chemicals, wood — source. Reuters. Apr. 05, 2022. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/eu-propose-new-sweeping-sanctions-against-russia-worth-billions-euros-source-2022-04-05/> (дата обращения: 29.07.2022).
2. Felbermayr G., Mahlkow H., Sandkamp A. Cutting through the value chain: The long-run effects of decoupling the East from the West. Kiel Working Paper. 2022;(2210). URL: <https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/>

- Dateiverwaltung/IfW-Publications/-ifw/Kiel_Working_Paper/2022/KWP_2210_Cutting_through_the_Value_Chain/KWP_2210.pdf
3. Langot F., Malherbet F., Norbiato R., Tripler F. Strength in unity: The economic cost of trade restrictions on Russia. VoxEU column. April 2022. URL: <https://voxeu.org/article/economic-cost-trade-restrictions-russia> (дата обращения: 17.06.2022).
 4. Mahlstein K., McDaniel C., Schropp S., Tsigas M. Potential economic effects of sanctions on Russia: An Allied trade embargo. VoxEU column. May 2022. URL: <https://voxeu.org/article/potential-economic-effects-allied-trade-embargo-russia> (дата обращения: 03.06.2022).
 5. Simola H. Trade sanctions and Russian production. Bank of Finland. BOFIT Policy Brief. 2022;(4). URL: <https://helda.helsinki.fi/bof/bitstream/handle/123456789/18406/bpb2204.pdf?sequence=1>
 6. Pestova A., Mamonov M., Ongena S. The price of war: Macroeconomic effects of the 2022 sanctions on Russia. VoxEU.org. April 15, 2022. URL: <https://voxeu.org/article/macroeconomic-effects-2022-sanctions-russia> (дата обращения: 02.05.2022).
 7. Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства. М.: Экономика; 1985. 240 с.
Granberg A. G. Dynamic models of the national economy. Moscow: Ekonomika; 1985. 240 p. (In Russ.).
 8. Шатилов Н. Ф. Анализ зависимостей социалистического расширенного воспроизводства и опыт его моделирования. Новосибирск: Наука; 1974. 250 с.
Shatilov N. F. Analysis of the dependencies of socialist extended reproduction and the experience of its modeling. Novosibirsk: Nauka; 1974. 250 p. (In Russ.).
 9. Баранов А. О., Гореев А. В. Оценка влияния национальных проектов на развитие экономики России с использованием динамической межотраслевой модели. *ЭКО: всероссийский экономический журнал*. 2019;(10):94–114. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2019–10–94–114
Baranov A. O., Gordeev A. V. Evaluation of the impact of national projects on the development of the Russian economy using a dynamic input-output model. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal*. 2019;(10):94–114. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2019–10–94–114 (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Сергей Владимирович Казанцев — доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия

Sergey V. Kazantsev — Dr. Sci. (Econ.), Chief research associate, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
<http://orcid.org/0000-0003-4777-8840>
kzn-sv@yandex.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила 20.09.2022; после рецензирования 10.10.2021; принята к публикации 20.10.2022.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The article was received on 20.09.2022; revised on 10.10.2021 and accepted for publication on 20.10.2022.
The author read and approved the final version of the manuscript.