

ЗАВИСИМОСТЬ ВВП РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОТ ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ С ОТДЕЛЬНЫМИ СТРАНАМИ

А.В. Готовский, Н.А. Абрамчук*

Аннотация. Проведенная интеграция внешнеторговой статистики с таблицами «Затраты – Выпуск» позволила сформировать модельный инструментарий для определения зависимости ВВП Республики Беларусь от реализации различных видов продукции на отдельные зарубежные рынки с учетом всего комплекса взаимосвязей в рамках национальных производственных цепочек, а также потребления домохозяйств, валового накопления основного капитала от импорта продукции разных видов из различных стран.

Ключевые слова: валовой внутренний продукт, валовая добавленная стоимость, система национальных счетов, таблицы «Затраты – Выпуск», анализ структурной декомпозиции, производственные цепочки, экспорт, импорт.

JEL-классификация: E27, F41, F43.

DOI: 10.46782/1818-4510-2023-3-4-20

Материал поступил 16.08.2023 г.

Валовой внутренний продукт Республики Беларусь более чем на треть формируется за счет работы производственных цепочек, создающих продукцию для внешних рынков сбыта (Готовский, 2022b). Оживление на этих рынках и рост спроса на поставляемые туда белорусские товары и услуги стимулирует экономический рост республики. Стагнация рынков, барьеры или же полный запрет доступа к ним, разрыв логистических цепочек доставки продукции и (или) необходимых для производства материалов и комплектующих непосредственно сказываются на белорусском ВВП с учетом всей глубины производственных цепочек. Поэтому влияние внешних рынков на национальную экономику не ограничивается лишь сокращением объемов экспорта (импорта), а имеет более серьезные последствия.

Для таких комплексных оценок необходим надлежащий инструментарий. Внешнеторговая статистика дает представление лишь о направлениях и объемах непосредственно реализуемой за рубеж продукции, однако не раскрывает величину содержащейся в ней национальной добавленной стоимости, не описывает обратные связи к отечественным и зарубежным поставщикам и подрядчикам. Необходим расчет интегральных количественных параметров, которые бы увязывали объемы реализации товаров и услуг за рубеж, с одной стороны, и производство добавленной стоимости всех вовлеченных отраслей экономики, с другой.

При всей простоте и логичности такой постановки вопроса решение является весьма нетривиальной задачей в силу сложившихся традиций формирования внешнеторговой статистики и системы национальных

* Готовский Александр Владиславович (agotovskiy@tut.by), кандидат экономических наук, Институт экономики Национальной академии наук Беларуси (г. Минск, Беларусь); <https://orcid.org/0000-0002-5470-9010>; Scopus Author ID: 57212407661; Абрамчук Нина Александровна (abramchnina@gmail.com), Центр мировой экономики Института экономики Национальной академии наук Беларуси (г. Минск, Беларусь); <https://orcid.org/0009-0003-0633-9929>

Для цитирования: Готовский А.В., Абрамчук Н.А. 2023. Зависимость ВВП Республики Беларусь от внешнеторговых отношений с отдельными странами. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 4–20. DOI: 10.46782/1818-4510-2023-3-4-20

счетов. Первая разрабатывается на валовой основе и в соответствии с товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности. Вторая – на чистой основе (по добавленной стоимости) и в соответствии с номенклатурой видов экономической деятельности. В результате они сосуществуют в собственных методологиях и соприкасаются лишь в части обобщенных показателей экспорта и импорта.

Определенным связующим звеном здесь являются таблицы «Затраты – Выпуск», формируемые на валовой основе производства и распределения продукции, содержащие детализацию экспорта и импорта по видам экономической деятельности, но, опять же, не по странам. Соответственно и это звено является неполным, требует, в свою очередь, приведения в единую с национальными счетами методологию движения валовой добавленной стоимости (Готовский, 2022а).

В настоящей работе указанная задача решается на основе национальной системы статистических данных: путем приведения внешнеторговой статистики в классификацию видов экономической деятельности с разбивкой по отдельным внешним рынкам и с использованием модельного инструментария таблиц «Затраты – Выпуск» разработана методика, сформирована модель, проведены расчеты и даны соответствующие количественные оценки.

Это позволяет иметь в нынешних непростых условиях необходимый инструментарий для выявления уязвимости экономики республики от динамики различных внешних рынков и состояния отношений с отдельными зарубежными партнерами, разработать эффективные меры и отследить адаптацию страны к происходящим изменениям.

Методические подходы и модельный инструментарий

Для оценки вклада различных элементов в ВВП одним из наиболее подходящих считается анализ структурной декомпозиции (Structural Decomposition Analysis, SDA), использующий инструментарий системы таблиц «Затраты – Выпуск» (далее – ТЗВ).

Это направление развивается со второй половины прошлого столетия (обзор представлен в Rose, Casler, 1996; Miller, Blair, 2009. С. 593–668) и чаще всего применяется в соответствии с классической методологией таблиц «Затраты – Выпуск» в контексте анализа валового выпуска (например, Skolka, 1989; Andreosso-O’Callaghan, Yue, 2002; Узяков, 2018; Ксенофонтов, Ползиков, 2018)¹.

Один из подходов заключается в анализе макроэкономических агрегатов с точки зрения содержащейся в них добавленной стоимости (например, Oosterhaven, Hoern, 1998; Koopman, Wang, Wei, 2008; Быков, Колб, Хвалько, 2017; Быков, Толкачев, Пархименко, Шаблинская, 2021; Guilhoto, Webb, Yamano, 2022; Готовский, 2022а)², что позволяет получить непосредственные количественные параметры влияния на ВВП, который на современном этапе развития экономической науки выступает главным результирующим показателем экономики страны.

Инструментарий системы таблиц «Затраты – Выпуск» основан на двух традиционных схемах анализа: распределения продукции для промежуточного и конечного использования (схема «по горизонтали» и классическая модель с коэффициентами полных затрат) и формирования отраслевых цен (схема «по вертикали» и классическая ценовая модель).

Эти две схемы и модели на их основе получили дополнительные возможности для анализа с переходом таблиц «Затраты – Выпуск» на отдельный учет потоков отечественных и импортных товаров и услуг, что позволило определить зависимость валовой добавленной стоимости производственных цепочек от внутреннего и внешнего рынков сбыта, а также от необходимых поставок материалов и комплектующих из-за рубежа.

Вместе с тем ограничением ТЗВ является недетализированный по странам учет экспорта и импорта и отличная от внешне-

¹ Economic Indicators for Eastern Asia. Input-Output Tables. 2018. Fig. 1.1.3b– 1.1.3c. DOI: <http://dx.doi.org/10.22617/TCS189778-2>

² Economic Indicators for Eastern Asia. Input-Output Tables. 2018. Fig. 1.1.5b. DOI: <http://dx.doi.org/10.22617/TCS189778-2>

торговой статистики и национальных счетов методология составления (см. выше).

В результате мощнейший модельный инструментариий таблиц «Затраты – Выпуск» из-за сложившихся традиций разработки статистических систем не позволяет развернуть подробный анализ важнейших макроэкономических параметров в увязке со структурой внешнеэкономической деятельности.

Эта проблема актуальна для многих стран, не нова и имеет уже определенные подходы к своему решению.

Получившим широкую известность вариантом такого решения является методология глобальных цепочек стоимости и разработанный под нее инструментариий межрегиональных таблиц «Затраты – Выпуск» (Multiregional Input – Output – MRIO)³.

Выглядят они схожим образом и строятся по той же стандартной методологии, как и национальные ТЗВ, но формируются для группы стран, в результате чего виды деятельности имеют еще и страновую привязку. То есть, например, не просто сельское хозяйство, а сельское хозяйство такой-то страны, далее лесное хозяйство этой страны и т. д. по всему перечню видов экономической деятельности. После перечисления видов деятельности первой страны идет перечень второй страны, далее третьей и т. д. Завершают перечисление виды деятельности остального мира. Таким же образом по этим странам повторяются показатели конечного использования. Таблица, сформированная для целой группы стран, позволяет описать распределение продукции на промежуточное и конечное использование не только в рамках одной национальной экономики, но и между видами деятельности разных стран, т. е. международные перетоки продукции.

Наиболее известные межрегиональные (по сути, межстрановые глобальные) таблицы представляют: Всемирная база данных по затратам и выпуску (WIOD), охватывающая 43 страны, включая 28 государств ЕС и 15 крупнейших мировых экономик⁴;

Проект анализа глобальной торговли (GTAP), охватывающий 121 страну и 20 агрегированных регионов⁵; Межстрановые таблицы «Затраты – Выпуск» ОЭСР (OECD–ICIO) для 64 стран⁶, а также База данных глобальной цепочки поставок (EORA), охватывающая 189 стран, включая Республику Беларусь⁷.

В виде урезанных таблиц для отдельных стран этот подход предлагает классическую таблицу «Затраты – Выпуск», в которой импорт и экспорт детализированы не только по видам экономической деятельности, но и по странам-партнерам. Такая таблица позволяет обойти ограничение классического формата ТЗВ и определить ориентированность производственных цепочек национальной экономики на отдельные внешние рынки сбыта, зависимость от импорта из разных стран.

Проблема лишь в том, что эти частные национальные таблицы формируются из общей глобальной, в которой межстрановые перетоки продукции рассчитываются на основе международной торговой статистики, имеющей известные недостатки: расхождения по экспорту и импорту при сопоставлении встречных отчетных данных торговых партнеров.

Вследствие этого при построении общей таблицы производятся существенные корректировки, из-за чего данные «отражают некоторые «компромиссные» решения» (Быков, Пархименко, Седун, 2021. С. 51). Результат начинает заметно отклоняться от статистики национальных счетов (Букау, Parkhimenko, Vernyakhovskaya, 2022. С. 35). Причем эти отклонения для отдельной национальной экономики тем больше, чем менее значима она для глобальной международной торговли и, соответственно, в большей степени пренебрегают вниманием к ней.

Для Республики Беларусь, присутствующей в глобальной таблице для 189 стран системы EORA и имеющей долю всего лишь 0,15% от мирового экспорта и 0,14% от мирового импорта (в 2022 г. в соответствии с данными Индикаторов мирового развития

³ Саяпова А.Р., Широков А.А. 2019. Основы метода «Затраты – Выпуск»: учебник для вузов. Москва: МАКС Пресс. С. 211–228; Быков А.А. 2021. Экономический рост и развитие: учебное пособие. Минск: Вышэйшая школа. С. 178.

⁴ URL: <https://www.wiod.org>

⁵ URL: <https://www.gtapecon.purdue.edu>

⁶ URL: <https://www.oecd.org/sti/ind/inter-country-input-output-tables.htm>

⁷ URL: <https://www.worldmrio.com>

(World Development Indicators) Всемирного банка), эта проблема более чем актуальна. «В EORA ... показатели по Армении и Казахстану сильно завышены, по Беларуси и Молдове занижены» (Быков, Пархименко, Седун, 2021. С. 52).

С учетом указанной проблемы, усугубляемой еще и временным отставанием разрабатываемых таблиц (необходимо собрать и обработать статистику по большой совокупности стран), эти данные являются недостаточно качественными для анализа и моделирования макроэкономических показателей Республики Беларусь с точки зрения актуальности и соответствия национальной статистике по ВВП.

В связи с такой проблемой, характерной для всех стран Евразийского экономического союза, Евразийской экономической комиссией была осуществлена разовая попытка построения межстрановой ТЗВ для ЕАЭС⁸. Однако данные, во-первых, уже сильно устарели (разработаны на статистике 2016 г.) и, во-вторых, вскрывали переточки продукции только между этими пятью государствами, оставляя без детализации торговое взаимодействие с остальными.

Таким образом, с одной стороны, доступная статистика международных баз данных не может использоваться для ответственных прикладных расчетов по национальной экономике Республики Беларусь, а с другой, исходя из методологии построения национальных и межстрановых таблиц, путь для решения поставленной задачи имеется лишь один – на основе торговой статистики расщепление показателей экспорта и импорта в рамках ТЗВ, детализированных по видам экономической деятельности, еще и по внешне-торговым партнерам.

Похожая задача с исчислением дополнительных индикаторов для экспорта в отраслевой разрезности на основе внешнеторговой статистики с последующей интеграцией с ТЗВ уже решалась в Республике Беларусь, когда по видам деятельности рассчитывались индексы физобъемов и цен для экспорта и определялся вклад внешнего рынка в экономический рост страны (Го-

товский, Гуцол, 2007), однако без разбивки по отдельным внешним рынкам.

Решение задачи по интеграции внешнеторговой статистики и таблиц «Затраты – Выпуск» с выделением отдельных стран описано в следующем разделе.

После обеспечения такой статистической основы могут быть применены обе традиционные схемы анализа таблиц «Затраты – Выпуск».

Вместе с тем, если решать эту задачу классически, то вместо одного столбца экспорта с детализацией по видам экономической деятельности появляется целая матрица с детализацией по видам деятельности и по странам, а вместо одной матрицы использования импорта – множество аналогичных матриц по количеству стран – торговых партнеров. По сути, получается сводная таблица «Затраты – Выпуск» огромной размерности, очень неудобная для практической работы.

В урезанных страновых межрегиональных таблицах (например, в EORA) эта проблема решена путем агрегирования данных и соответствующей потери информации: промежуточный импорт из определенной страны, потребляемый тем или иным видом деятельности, а также импорт для конечного использования не детализированы по видам продукции. То есть матрица использования импорта из отдельной страны сведена до одной единственной строки.

Такой подход с потерей детализированной информации неприемлем для практической работы, также как и построение таблицы огромной размерности. В этой связи был разработан следующий метод решения данной задачи, предусматривающий сохранение всей полноты информации с компактным алгоритмом на основе матриц структуры использования промежуточного, потребительского и инвестиционного импорта.

Из второго базового метода по вертикальной схеме по так называемой ценовой модели имеем:

$$A^T \cdot P_X + B^T \cdot P_M + T^T \cdot P_T + Z^T \cdot P_Z = P_X, \quad (1)$$

где A^T , B^T , T^T , Z^T – транспонированные матрицы коэффициентов прямых затрат

⁸ URL: https://eec.eaunion.org/upload/medialibrary/6f9/Baza_dannykh_MTZV_EAES_2016.xlsx

отечественной, импортной продукции, чистых налогов на используемые промежуточные продукты и элементов добавленной стоимости;

P_X, P_M, P_T, P_Z – векторы-столбцы соответствующих ценовых индексов.

Решение этого уравнения описывает зависимость цен отечественной продукции от цен на производственные факторы с учетом всех межотраслевых взаимосвязей:

$$P_X = (E - A^T)^{-1} \cdot (B^T \cdot P_M + T^T \cdot P_T + Z^T \cdot P_Z). \quad (2)$$

Далее, применяя это уравнение со структурой использования конечной продукции (конечное потребление населения, государственных организаций, НКО, валовое накопление, экспорт) в части потребления отечественных товаров и услуг, а также задавая поочередно в качестве входных параметров единичные столбцы для импорта, чистых налогов на продукты, элементов добавленной стоимости, получаем их доли в соответствующей корзине с учетом всего комплекса межотраслевых взаимосвязей. Использование готового импорта и чистые налоги на готовую продукцию рассчитываются непосредственно из структуры конечного использования второго квадранта системы таблиц «Затраты – Выпуск».

Таким образом получаем расчетные параметры зависимости от импорта в целом, а также для экспорта в целом.

Для вычисления зависимости от импорта из отдельной страны необходимо учесть ее долю в структуре поставок промежуточной, потребительской и инвестиционной продукции соответствующего вида деятельности. Для этого в качестве входных параметров для промежуточного импорта в формуле (2) используем столбец:

$$P_M = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_N \end{bmatrix}, \quad (3)$$

где $\mu_i = \sum_{j=1}^K Dimp_{ij} \cdot \varphi_{ij}$;

$$Dimp = \begin{bmatrix} Dimp_{11} & Dimp_{12} & \dots & Dimp_{1K} \\ Dimp_{21} & Dimp & \dots & Dimp_{2K} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Dimp_{N1} & Dimp_{N2} & \dots & Dimp_{NK} \end{bmatrix}$$

– матрица, описывающая структуру поставок импортной промежуточной продукции вида деятельности i из стран j ,

$$\sum_{j=1}^K Dimp_{ij} = 1,$$

$$\varphi = \begin{bmatrix} \varphi_{11} & \varphi_{12} & \dots & \varphi_{1K} \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & \dots & \varphi_{2K} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \varphi_{N1} & \varphi_{N2} & \dots & \varphi_{NK} \end{bmatrix}$$

– матрица входных параметров, состоящая из бинарных элементов, т. е. $\varphi_{ij} = (0, 1)$.

При расчете влияния промежуточного импорта из определенной страны в матрице φ соответствующий столбец устанавливается в единичные значения, остальные принимаются равными нулю. При расчете влияния промежуточного импорта определенной продукции в матрице φ соответствующая строка устанавливается в единичные значения, остальные принимаются равными нулю. А при расчете влияния импорта продукции вида деятельности i из страны j в единичное значение устанавливается $\varphi_{ij}=1$ остальные принимаются равными нулю.

Такой же подход, но со своими расчетными весовыми коэффициентами по странам для каждого из видов продукции, используется по отношению к импорту готовых потребительских, инвестиционных товаров и услуг.

Параметры по поставкам продукции на отдельные внешние рынки сбыта получаем, применив аналогичный прием со структурной матрицей экспорта: на основе расчетной статистики задаем по строкам доли реализации продукции соответствующего вида деятельности на отдельные внешние рынки, умножаем эту транспонированную матрицу на расчетный столбец по экспорту, что позволяет разложить получаемые результаты для экспорта в целом на детализированные по отдельным рынкам сбыта.

Таким способом получаем компактную расчетную модель вместо построения матрицы огромной размерности.

**Интеграция внешнеторговой
статистики с таблицами
«Затраты – Выпуск»**

В целях осуществления интеграции внешнеторговой статистики с таблицами «Затраты – Выпуск» была сформирована внешнеторговая база экспорта и импорта по видам экономической деятельности в разрезе внешнеторговых партнеров Республики Беларусь.

Для формирования данной базы на начальном этапе были созданы: справочник видов экономической деятельности; справочники распределения товаров и услуг по видам экономической деятельности и справочник стран.

Справочник видов экономической деятельности включал в себя перечень из 83 видов, которые представлены в системе таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь, сформированной Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь (далее – Белстат).

Затем устанавливалось соответствие товаров на уровне 10 знаков кода ТН ВЭД ЕАЭС видам экономической деятельности на основе справочника Белстата.

Соответствие услуг видам экономической деятельности устанавливалось исходя из доступных данных Национального банка Республики Беларусь⁹. Вместе с тем данное распределение услуг учитывало следующие принятые в Республике Беларусь документы и формы статистического учета:

- Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (ОКЭД) (с изменениями №1-6)¹⁰;

- Указания Белстата по заполнению формы государственной статистической отчетности 12-вэс (услуги) «Отчет об экспорте и импорте услуг»¹¹;

- ССРД. Метаданные. Платежный баланс¹²;

- Кодификатор назначения платежа в Республике Беларусь, одобренный решением Правления Национального банка (Протокол от 17.02.2022 №10/П)¹³.

В результате был сформирован справочник соответствия видов экономической деятельности видам услуг по методологии платежного баланса.

Справочник «Страны» включал в себя перечень стран – внешнеторговых партнеров Республики Беларусь.

При этом Справочник «Страны» учитывал группы стран по двум признакам:

- 1) ЕАЭС, ЕС, другие страны;
- 2) СНГ, вне СНГ.

После того как были созданы все необходимые справочники, осуществлялось построение необходимых структурных матриц для импорта промежуточного, потребительского и инвестиционного назначения в соответствии с уравнением (3).

При этом в случае, если несколько видов экономической деятельности относились к одному виду услуг по методологии платежного баланса, соответствующие строки структурной матрицы принимались равными пропорциям географического распределения импорта данного вида услуг платежного баланса.

Следует отметить, что по отдельным видам деятельности назначение товарной продукции классифицируется в основном лишь одним определенным образом: как промежуточная либо потребительская, либо инвестиционная, хотя из данных таблиц «Затраты – Выпуск» вытекает, что такая продукция в небольших объемах может использоваться и для иных целей. По отношению к таким видам деятельности, а также к услугам применялась общая страновая структура импорта.

В свою очередь, структурные матрицы по промежуточному, потребительскому или инвестиционному назначению импорта применялись в тех случаях, когда в межотраслевом балансе и в классификаторе продукция

⁹ URL: <https://www.nbrb.by/statistics/foreigntrade>

¹⁰ URL: <https://www.belstat.gov.by/klassifikatory/obschegosudarstvennyy-klassifikatory-respubliki-belarus-ispolzuemye-dlya-zapolneniya-gosudarstvennoi-statisticheskoi-otchetnosti/obschegosudarstvennyi-klassifikator-okrb-005-2011-vidy-ekonomicheskoi-deyatelnosti/>

¹¹ URL: https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/gosudarstvennyye-statisticheskie-nablyudeniya/formy-gosudarstvennyh-statisticheskikh-nablyudenii_2/albom-form-tsentralizovannyh-statisticheskikh-nablyudenii/statistika-vneshnei-torgovli/index.php?sphrase_id=1750092

¹² URL: <https://www.nbrb.by/statistics/sstandard/metadana/balance.pdf>

¹³ URL: <https://bnb.by/k-delu/dokumenty/iso-20022/Kodifikator-naznacheniya-platezha.pdf>

была значимо представлена по соответствующему направлению использования.

Аналогичным образом составлялась общая матрица для экспорта (без разбиения по назначению, чего не требовалось для решения задачи) на основе данных статистики внешней торговли товарами Белстата и статистической информации Нацбанка об экспорте услуг.

В качестве инструментария для получения структурных матриц для импорта и экспорта из объемных первичных данных внешнеторговой статистики применялась специально встроенная в Microsoft Excel надстройка Power Pivot и разработанная для этих целей модель данных с использованием описанных выше справочников.

Количественные параметры зависимости ВВП Республики Беларусь от отдельных внешних рынков

Предыдущее исследование (Готовский, 2022b) выявило высокую зависимость национальной экономики Республики Беларусь от зарубежных рынков, включая высокую долю экспорта при формировании ВВП, а также импорта при удовлетворении внутренних потребностей. Причем, как удалось установить, зависимость эта присутствует по иным продуктам, нежели принято считать исходя из торговой статистики, формируемой на валовой основе.

Такая высокая зависимость требует четкого понимания, какие конкретно страны вносят определяющий вклад в формирование ВВП и по каким продуктам, а также обеспечивают поставки необходимых сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции. Некоторые товарные позиции и ситуация по ним, конечно же, на слуху, такие как экспортируемые калийные удобрения, поставляемые сырая нефть, природный газ. Однако если бы ими исчерпывался весь перечень, проблема внешней зависимости была бы заметно более простой.

Экспортные рынки при формировании ВВП

При переходе к изложению результатов проведенного количественного ана-

лиза¹⁴ необходимо отметить важный методологический нюанс. Следует разделять (табл. 1) национальную добавленную стоимость и налоги (т. е. национальный ВВП), содержащиеся в экспортных продуктах (столбец 3 табл. 1), и получаемую видами деятельности добавленную стоимость от участия в производственных цепочках при создании экспортной продукции (столбец 9 табл. 1).

В первом случае это добавленная стоимость как самих экспортеров данного вида деятельности, так и их национальных поставщиков и подрядчиков из этих же и иных видов деятельности, получаемая при экспорте указанной отраслевой продукции. Во втором случае это добавленная стоимость предприятий данного вида деятельности, получаемая как от экспорта своей продукции, так и участия в экспортных цепочках создания продукции иных видов деятельности.

Соответственно при осуществлении оценки риска потерь ВВП от поставок конкретных экспортных продуктов на те или иные рынки необходимо ориентироваться на первые цифры. При оценке прямой и косвенной уязвимости тех или иных видов деятельности от ситуации на экспортных рынках – на вторые.

Исходя из первого подхода, с помощью разработанного модельного инструментария, были рассчитаны показатели получения валовой добавленной стоимости с чистыми налогами от реализации соответствующей продукции на отдельные рынки сбыта в процентах от объемов ВВП (табл. 2).

Из них, в частности, следует, что удельный вес добавленной стоимости и налогов в экспортных продуктах экономики Республики Беларусь составлял 37,3% ВВП, включая 15,0 п. п. в поставляемых на рынок ЕАЭС (в т. ч. 14,0 п. п. в Российскую Федерацию), 10,2 п. п. – в ЕС (в т. ч. 2,2 п. п. в Германию, 2,1 п. п. в Польшу, 1,5 п. п. в Литву и т. д.) и 12,1 п. п. – на другие рынки (в т. ч. 2,9 п. п. в Украину, 2,1 п. п. в США, 1,3 п. п. в КНР, 1,0 п. п. в Великобританию и т. д.).

¹⁴ Результаты применения разработанного инструментария проиллюстрированы на ТЗВ и внешнеторговой статистике за 2020 г., т. к. данным за 2021 г. Белстат присвоил гриф ограниченного использования.

Зависимость валютных потоков от экспорта Республики Беларусь, 2020 г., % к объемам экспорта

Продукты/ виды деятельности	Экспорт	В том числе:					ВДС поставщиков промежуточных продуктов из отрасли в другие	Всего НДС отрасли в экспорте (столбцы 6 + 8)	ИТОГО: НДС отрасли с чистыми налогами на продукты (столбцы 4+ 8)
		Отчеств. НДС в экспортных продуктах с налогами	Из нее:						
			Чистые налоги на продукты	ВДС без чистых налогов на продукты	включая:				
ВДС отрасли	ВДС поставщиков из других отраслей	8			9	10			
АПК, охота и рыбное хозяйство	15,7	10,3	0,3	10,0	6,8	3,2	0,3	7,1	7,5
Машино- и приборостроение	15,4	7,5	0,4	7,1	4,2	2,9	0,5	4,7	5,1
Химическая продукция и фармацевтика	14,7	9,1	2,3	6,8	4,5	2,3	0,4	4,9	7,2
Нефтедобыча и нефтепереработка	10,0	4,2	1,2	3,0	1,6	1,4	0,4	2,0	3,2
Транспорт	9,1	7,2	0,4	6,8	5,1	1,7	0,9	6,0	6,4
Услуги компьютерного программирования и информационные	7,1	6,9	0,1	6,9	6,5	0,4	0,4	6,9	6,9
Металлы и изделия металлические	6,0	2,4	0,2	2,2	1,0	1,3	0,4	1,4	1,6
Древесина, изделия из нее, бумага	5,3	3,5	0,2	3,4	2,2	1,2	0,4	2,6	2,7
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	4,6	2,1	0,1	2,0	1,1	0,8	0,5	1,6	1,7
Текстиль, одежда, обувь	3,0	1,3	0,1	1,2	0,9	0,4	0,2	1,1	1,2
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	1,5	1,2	0,1	1,1	0,8	0,3	1,6	2,4	2,5
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,6	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	1,9	2,1	2,2
Торговля, гостиницы, общепит	0,6	0,5	0,1	0,4	0,3	0,1	6,3	6,6	6,7
Прочие товары и услуги	6,5	4,5	0,5	4,0	2,8	1,1	3,1	6,0	6,4
ИТОГО	100,0	61,2	6,0	55,2	38,0	17,3	17,3	55,2	61,2
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>15,8</i>	<i>10,4</i>	<i>0,3</i>	<i>10,1</i>	<i>6,9</i>	<i>3,2</i>	<i>0,8</i>	<i>7,6</i>	<i>8,0</i>
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>61,8</i>	<i>31,8</i>	<i>4,6</i>	<i>27,2</i>	<i>17,3</i>	<i>9,9</i>	<i>1,2</i>	<i>18,6</i>	<i>23,1</i>
<i>Услуги</i>	<i>22,4</i>	<i>19,0</i>	<i>1,1</i>	<i>17,9</i>	<i>17,2</i>	<i>0,8</i>	<i>11,8</i>	<i>29,0</i>	<i>30,1</i>

Источник. Рассчитано по данным: Система таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/index.php?ysclid=llw80bazbc924509828>

Из отраслевых продуктов наибольшую часть обеспечивали АПК, охота и рыбное хозяйство (6,3 п. п.), химическая продукция и фармацевтическая (5,6 п. п.), машино- и приборостроение (4,6 п. п.), услуги транспор-

та (4,4 п. п.), компьютерного программирования и информационные (4,2 п. п.).

Эти пять продуктов формировали две трети (25,1 п. п. из 37,3%) зарабатываемого на экспортном направлении ВВП.

Отечественная ВДС с налогами в продуктах по рынкам сбыта, 2020 г., % к объемам ВВП

Продукты	Потребление домашних хозяйств	Потребление госучреждений		Потребление НКО	Валовое накопление основного капитала	Изменение запасов	Экспорт, всего
		на индивид. товары и услуги	на коллективные услуги				
1	2	3	4	5	6	7	8
АПК, охота и рыбное хозяйство	12,8	0,1	0,1	0,0	0,7	0,6	6,3
Машино- и приборостроение	1,4	0,0	0,0	0,0	1,1	0,3	4,6
Химическая продукция и фармацевтика	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	5,6
Нефтедобыча и нефтепереработка	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	2,6
Транспорт	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	4,2
Металлы и изделия металлические	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,5
Древесина, изделия из нее, бумага	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	2,2
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3
Текстиль, одежда, обувь	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Торговля, гостиницы, общепит	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Прочие товары и услуги	11,4	8,4	5,0	0,6	10,3	0,1	2,7
ИТОГО	33,7	9,0	5,6	0,6	12,5	1,2	37,3
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	13,0	0,1	0,5	0,0	0,7	0,6	6,4
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	5,6	0,2	0,0	0,0	1,5	0,3	19,4
<i>Услуги</i>	15,2	8,8	5,1	0,6	10,3	0,2	11,6

Продолжение табл. 2 на с. 13.

Нефтедобыча и нефтепереработка, в отличие от распространенного мнения, имели значительно более скромный вклад, чем это принято считать исходя из валовых объемов (всего 2,6 п. п.).

При этом существенную и сильно ужавшуюся часть (0,7 п. п.) здесь составляли налоги на продукты, т. е. в основном вывозные пошлины, из года в год сокращавшиеся вследствие проведения Российской Федерацией налогового маневра.

Из табл. 2 также видно, что национальная добавленная стоимость в экспортируемой АПК продукции в основном зарабатывалась на рынке ЕАЭС (5,1 п. п. из 6,3 п. п. ВВП), ключевым из которых был рынок РФ (4,8 п. п.).

Для химической и фармацевтической продукции основным являлся рынок других стран (3,4 п. п. из 5,6 п. п.). При этом наиболее значимыми здесь были не только традиционно упоминающиеся рынки Бразилии (0,6 п. п.), КНР (0,4 п. п.), Индии (0,4 п. п.) и Индонезии (0,2 п. п.), но и России (1,1 п. п.), Украины (0,6 п. п.), Польши (0,2 п. п.), Литвы (0,2 п. п.).

Национальная добавленная стоимость с налогами в экспортных продуктах машино- и приборостроения в основном, как и принято считать, формировалась за счет российского рынка (3,3 п. п. из 4,6 п. п.), но в то же время существенный вклад в нее вносили Украина (0,3 п. п.) и страны ЕС (0,5 п. п.), в первую очередь Польша, Литва и Германия.

Продукты	В том числе:										
	ЕАЭС	В том числе:		ЕС	В том числе:						
		РФ	Прочие		Германия	Польша	Литва	Нидерланды	Кипр	Латвия	Чехия
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
АПК, охота и рыбное хозяйство	5,1	4,8	0,4	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Машино- и приборостроение	3,3	3,0	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Химическая продукция и фармацевтика	1,2	1,1	0,1	0,9	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Нефтедобыча и нефтепереработка	0,2	0,2	0,0	0,9	0,5	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Транспорт	0,7	0,6	0,1	3,0	1,0	0,8	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,3	0,3	0,0	1,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,1
Металлы и изделия металлические	0,7	0,6	0,0	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Древесина, изделия из нее, бумага	0,5	0,5	0,0	1,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0
Резиновые, пластмассовые, минеральные	0,8	0,7	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
нemetаллические изделия	0,6	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Текстиль, одежда, обувь	0,2	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Торговля, гостиницы, общепит	1,2	1,2	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие товары и услуги	15,0	14,0	1,0	10,2	2,2	2,1	1,5	0,8	0,6	0,5	0,3
ИТОГО											
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	5,1	4,8	0,4	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевых и услуг производственного характера</i>	7,8	7,3	0,5	4,7	0,9	1,1	0,8	0,5	0,0	0,3	0,1
<i>Услуги</i>	2,1	1,9	0,1	5,2	1,2	0,9	0,6	0,3	0,6	0,2	0,2

Окончание табл. 2 на с. 14.

Транспортные услуги обеспечивали ВВП в основном на европейском направлении (3,0 п. п. из 4,4 п. п.). Российский рынок (0,6 п. п.) здесь был менее значим по сравнению с Германией (1,0 п. п.) и Польшей (0,8 п. п.).

Услуги компьютерного программирования и информационные в первую очередь были ориентированы на США (1,8 п. п. из 4,2 п. п.) и на рынок ЕС (1,3 п. п.), включая Кипр (0,5 п. п.), Германию (0,2 п. п.). С Великобританией (0,3 п. п.) и Швейцарией

(0,1 п. п.) рынок стран Европы был аналогичен по значимости рынку США.

В целом для продуктов сферы услуг ключевыми рынками являлись ЕС (5,2 п. п. из 11,6 п. п.) и иные (4,4 п. п.), в первую очередь развитые страны.

В заключение также отметим былую зависимость национальной деревообработки от рынка ЕС (1,2 п. п. из 2,2 п. п.), в первую очередь соседних стран – Польши (0,3 п. п.), Литвы (0,3 п. п.), Латвии (0,2 п. п.).

Продукты	В том числе:										ВСЕГО
	В том числе:	Другие страны	В том числе:								
			Прочие страны ЕС	Украина	США	КНР	Великобритания	Бразилия	Индия	Швейцария	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
АПК, охота и рыбное хозяйство	0,0	0,9	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	20,6
Машино- и приборостроение	0,1	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	7,4
Химическая продукция и фармацевтика	0,3	3,4	0,6	0,1	0,4	0,0	0,6	0,4	0,0	1,3	6,2
Нефтедобыча и нефтепереработка	0,1	1,5	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
Транспорт	0,5	0,7	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	5,3
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,4	2,6	0,0	1,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,4	5,3
Металлы и изделия металлические	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,7
Древесина, изделия из нее, бумага	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,0
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Текстиль, одежда, обувь	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,6
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Торговля, гостиницы, общепит	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5
Прочие товары и услуги	0,2	0,7	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	38,6
ИТОГО	2,2	12,1	2,9	2,1	1,3	1,0	0,6	0,5	0,3	3,5	100,0
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>0,1</i>	<i>0,9</i>	<i>0,2</i>	<i>0,0</i>	<i>0,3</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,4</i>	<i>21,2</i>
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>1,0</i>	<i>6,9</i>	<i>2,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>0,6</i>	<i>0,4</i>	<i>0,0</i>	<i>2,1</i>	<i>26,9</i>
<i>Услуги</i>	<i>1,2</i>	<i>4,4</i>	<i>0,3</i>	<i>1,9</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,2</i>	<i>1,0</i>	<i>51,8</i>

Источник. Рассчитано по данным: Внешнеторговая статистика; Система таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/index.php?ysclid=llw80bazbc924509828>

Таким образом, разные экспортные продукты очень по-разному были ориентированы на внешние рынки. Продукция АПК и несырьевой обрабатывающей промышленности – прежде всего на российский рынок сбыта, сфера услуг – на рынок ЕС и иные, в первую очередь развитые страны, переработка сырьевых ресурсов (химия, нефтепродукты, древесина) – целевые рынки дальнего зарубежья и соседних стран.

При этом добавленная стоимость, формируемая за счет стран Европы (включая такие, как Великобритания и Швейцария), США и Украины, превосходила

по объему получаемую с рынка России и ЕАЭС в целом.

Такая дифференциация внешних рынков сбыта по разным продуктам означает, что сегодня заместить выпадающие рынки одним лишь российским или же перекрыть все потери наращиванием поставок по традиционной для него номенклатуре продукции достаточно непросто. Для страны цена вопроса по подсанкционным товарам и услугам, если бы потери рынков и логистики поставок реализовались в полном объеме, могла достичь 15,2% ВВП исходя из данных за 2020 г. С учетом заметного роста объемов

**Импортные продукты (готовые и промежуточные) в потреблении домашних хозяйств,
2020 г., % к общему объему потребления домохозяйств**

Продукты	ЕАЭС	В том числе:		ЕС	В том числе:						
		РФ	Прочие		Польша	Германия	Литва	Италия	Нидерланды	Франция	Испания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АПК, охота и рыбное хозяйство	3,2	3,1	0,1	2,0	0,4	0,2	0,1	0,1	0,4	0,1	0,2
Машино- и приборостроение	2,4	2,4	0,0	0,6	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Химическая продукция и фармацевтика	1,5	1,5	0,0	2,1	0,2	0,6	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1
Нефтедобыча и нефтепереработка	5,8	5,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Транспорт	0,1	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Металлы и изделия металлические	0,5	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Древесина, изделия из нее, бумага	0,6	0,6	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	0,4	0,4	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Текстиль, одежда, обувь	0,8	0,8	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,2	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Торговля, гостиницы, общепит	0,1	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие товары и услуги	0,6	0,6	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
ИТОГО	16,3	16,2	0,1	7,3	1,3	1,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>3,2</i>	<i>3,1</i>	<i>0,1</i>	<i>2,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>12,3</i>	<i>12,2</i>	<i>0,1</i>	<i>3,8</i>	<i>0,6</i>	<i>0,9</i>	<i>0,2</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>
<i>Услуги</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>0,0</i>	<i>1,5</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

Окончание табл. 3 на с. 16.

внешней торговли в 2021 г. и соответствующего возрастания значимости внешних рынков для формирования ВВП этот показатель был ближе к 20%.

Импортные поставки продукции из различных стран

При анализе зависимости экономики от поставок импортных продуктов из различных стран необходимо учитывать как готовый, так и промежуточный импорт в составе отечественной продукции. Как видно из табл. 3, в потреблении домохозяйств в ценах покупателей с учетом чистых налогов на продукты, торговых и транспортных наценок импортная часть (прямая и косвенная) составляла 34,5%. Половина приходилась на постав-

ки из Российской Федерации (16,2 п. п.). В первую очередь, это нефть и природный газ (5,8 п. п.), а также сельскохозяйственная и пищевая продукция (3,1 п. п.). Высока была доля поставок из РФ и продукции машино- и приборостроения (2,4 п. п.). Но здесь значимую роль в поставках имели другие страны (2,2 п. п.), в частности КНР (1,3 п. п.).

Помимо продовольствия (8,8 п. п.), энергоресурсов (6,3 п. п.) и продукции машино- и приборостроения (5,1 п. п.), высокую долю в потребительской корзине занимали также поставки химической и фармацевтической продукции (4,6 п. п.). В последнем случае значимую роль в поставках играли страны Европейского союза (2,1 п. п.). Всего на указанные четыре товарные позиции приходи-

Продукты	В том числе:		В том числе:									ИТОГО
	Прочие страны ЕС	Другие страны	КНР	Украина	Турция	США	Великобритания	Норвегия	Эквадор	Прочие		
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
АПК, охота и рыбное хозяйство	0,5	3,6	0,2	1,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	1,3	8,8	
Машино- и приборостроение	0,2	2,2	1,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,6	5,1	
Химическая продукция и фармацевтика	0,7	1,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4	4,6	
Нефтедобыча и нефтепереработка	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	6,3	
Транспорт	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
Металлы и изделия металлические	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	
Древесина, изделия из нее, бумага	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	
Текстиль, одежда, обувь	0,1	1,3	0,7	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3	
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
Торговля, гостиницы, общепит	0,1	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	
Прочие товары и услуги	0,2	0,8	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	1,9	
ИТОГО	2,3	10,9	3,1	1,8	0,8	0,6	0,3	0,3	0,3	3,7	34,5	
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>0,5</i>	<i>3,6</i>	<i>0,2</i>	<i>1,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>1,3</i>	<i>8,8</i>	
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>1,2</i>	<i>5,9</i>	<i>2,8</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>1,8</i>	<i>22,0</i>	
<i>Услуги</i>	<i>0,7</i>	<i>1,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,6</i>	<i>3,7</i>	

Источник. Рассчитано по данным: Внешнеторговая статистика; Система таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/index.php?ysclid=llw80bazbc924509828>

лось почти три четверти зависимости конечного потребления населения от импорта (24,8 п. п. из 34,5%).

Среди крупнейших поставщиков, кроме упомянутой Российской Федерации, были КНР (3,1 п. п.), Украина (1,8 п. п.), Польша и Германия (по 1,3 п. п.), Турция (0,8 п. п.), Литва, Италия и США (по 0,6 п. п.) и др.

В целом зависимость потребительской корзины от стран ЕС, Украины и США, если не брать в расчет химическую и фармацевтическую продукцию, нельзя было назвать высокой.

Иначе обстояло дело с инвестиционной корзиной (табл. 4).

Наблюдалась высокая зависимость от импортных поставок машин и оборудования и комплектующих к ним. Это 25,1% всей инвестиционной корзины и половина от импорта в ней (50,7%).

По этой продукции ключевыми поставщиками были как раз таки страны ЕС (9,6 п. п.), в первую очередь Германия (3,7 п. п.), Польша и Италия (по 1,3 п. п.). Из КНР поставлялась лишь пятая часть (4,8 п. п.).

В целом от поставок из РФ зависела пятая часть всей инвестиционной корзины (19,6%) и это, помимо машиностроительной продукции, в основном все те же энер-

Импортные продукты (готовые и промежуточные) в валовом накоплении основного капитала, 2020 г., % к общему объему

Продукты	ЕАЭС	В том числе:			В том числе:						
		РФ	Прочие	ЕС	Германия	Польша	Италия	Литва	Нидерланды	Чехия	Франция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АПК, охота и рыбное хозяйство	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Машино- и приборостроение	6,7	6,7	0,0	9,6	3,7	1,3	1,3	0,3	0,5	0,4	0,4
Химическая продукция и фармацевтика	0,7	0,7	0,0	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Нефтедобыча и нефтепереработка	3,0	3,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Транспорт	0,2	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,2	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Металлы и изделия металлические	3,2	3,2	0,0	1,1	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
Древесина, изделия из нее, бумага	0,3	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	1,3	1,3	0,0	0,6	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Текстиль, одежда, обувь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Торговля, гостиницы, общепит	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие товары и услуги	3,7	3,6	0,0	1,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
ИТОГО	19,7	19,6	0,1	14,8	4,9	2,2	1,8	0,8	0,7	0,6	0,5
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>15,9</i>	<i>15,8</i>	<i>0,1</i>	<i>12,5</i>	<i>4,5</i>	<i>2,0</i>	<i>1,6</i>	<i>0,4</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>
<i>Услуги</i>	<i>3,7</i>	<i>3,7</i>	<i>0,0</i>	<i>2,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

Продукты	В том числе:		В том числе:								ИТОГО
	Прочие страны ЕС	Другие страны	КНР	Украина	США	Швейцария	Турция	Велико-британия	Япония	Прочие	
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
АПК, охота и рыбное хозяйство	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5
Машино- и приборостроение	1,7	8,8	4,8	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	1,1	25,1
Химическая продукция и фармацевтика	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4
Нефтедобыча и нефтепереработка	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,3
Транспорт	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
Услуги компьютерного программирования и информационные	0,4	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,1
Металлы и изделия металлические	0,2	1,7	0,9	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	6,1
Древесина, изделия из нее, бумага	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Резиновые, пластмассовые, минеральные неметаллические изделия	0,1	0,6	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,6
Текстиль, одежда, обувь	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Финансы, страхование, реклама, аренда, лизинг	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Торговля, гостиницы, общепит	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Прочие товары и услуги	0,4	3,4	2,1	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,5	8,3
ИТОГО	3,3	16,1	8,3	2,1	1,1	0,7	0,6	0,5	0,5	2,5	50,7
<i>АПК, охота, лесное и рыбное хозяйство</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,0</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,1</i>	<i>0,5</i>
<i>Добывающая и обрабатывающая промышленность без пищевой и услуг производственного характера</i>	<i>2,3</i>	<i>12,6</i>	<i>6,3</i>	<i>1,6</i>	<i>0,9</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>1,9</i>	<i>40,9</i>
<i>Услуги</i>	<i>1,0</i>	<i>3,4</i>	<i>2,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,5</i>	<i>9,3</i>

Источник. Рассчитано по данным: Внешнеторговая статистика; Система таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/index.php?ysclid=llw80bazbc924509828>

горесурсы (3,0 п. п.) и металлы (3,2 п. п.), используемые при производстве отечественной инвестиционной продукции.

Импорт из Европейского союза занимал 14,8% инвестиционной корзины, из других стран – 16,1%. В числе поставщиков – широкая география стран, включая уже упоминавшиеся Германию (4,9%), КНР (8,3%), Польшу (2,2%), Украину (2,1%), Италию (1,8%), а также США (1,1%), Литву (0,8%), Швейцарию и Нидерланды (по 0,7%), Чехию и Турцию (по 0,6%), Францию, Великобританию и Японию (по 0,5%).

Таким образом, уязвимость экономики Республики Беларусь от поставок импортной продукции наблюдалась не столько в части потребительской корзины, где значимые объемы приходились на поставки продовольствия, которым страна более или менее обеспечена собственным, а в части валового накопления основного капитала, где была высока доля импортных машин и оборудования, поставлявшихся в больших объемах как раз таки из стран Европейского союза.

* * *

Проведенный анализ показал высокую уязвимость производства белорусского ВВП от конкретных внешних рынков сбыта, а также инвестиций от поставок импортной продукции из отдельных стран.

Разработанный инструментарий позволяет получить оценки зависимости различных видов деятельности от отдельных рынков, которая усиливается участием в производственных цепочках (например, торговли и финансового посредничества, чему посвящена отдельная публикация автора (Готовский, 2023)), зависимости экспорта от поставок импортной продукции из отдельных регионов мира и пр.

В целом этот инструментарий дает возможность не только количественно оценить выгоды и риски от изменения в отношениях с отдельными зарубежными партнерами, разработать эффективные меры и отследить адаптацию страны к уже происходящим изменениям, но и усилить количественное обоснование планов по ускорению темпов роста ВВП исходя из объемов про-

изводства и стратегии реализации продукции на конкретных рынках сбыта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

Быков А.А., Пархименко В.А., Седун А.М. 2021. Иерархическая структура цепочек стоимости: статистический анализ по данным межрегиональных таблиц «Затраты – Выпуск». *Белорусский экономический журнал*. № 1. С. 45–58. [Bykov A., Parkhimenka V., Sedun A. 2021. Hierarchy of Value Chains: Statistical Analysis Based on WIOD and Eora Data. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 1. PP. 45–58. (In Russ.)] DOI: 10.46782/1818-4510-2021-1-45-58

Быков А.А., Колб О.Д., Хвалько Т.В. 2017. *Торговля добавленной стоимостью: источники сбалансированного экономического роста*. Минск: Мисанта, 356 с. [Bykov A.A., Kolb O.D., Hvalko T.V. 2017. *Trade in Value Added: Sources of Balanced Economic Growth*. Minsk: Misanta. 356 p. (In Russ.)]

Быков А.А., Толкачев С.А., Пархименко В.А., Шаблинская Т.В. 2021. Экономический рост Китая в 2010–2017 годы: анализ с позиций методологии «Затраты – Выпуск» и современной денежной теории. *Финансы: теория и практика*. Т. 25. № 2. С. 166–184. [Bykov A.A., Tolkachev S.A., Parkhimenko V.A., Shablinskaya T.V. 2021. China's Economic Growth in 2010–2017: Analysis from the Perspective of the Input-Output Model and Modern Monetary Theory. *Finansy: teoriya i praktika*. Vol. 25. No 2. PP. 166–184. (In Russ.)] DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-2-166-184

Готовский А.В., Гуцол П.Н. 2007. Вклад экспорта в экономический рост Республики Беларусь. *Белорусский экономический журнал*. № 2. С. 4–16. [Gotovsky A.V., Gucol P.N. 2007. The Contribution of Exports to the Economic Growth of the Republic of Belarus. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 2. PP. 4–16. (In Russ.)]

Готовский А.В. 2022а. Дуализм методологий в макроэкономической статистике и анализе. *Проблемы прогнозирования*. № 6. С. 58–75. [Gotovsky A.V. 2022a. Dualism of Methodologies in Macroeconomic Statistics and Analysis. *Problemy prognozirovaniya*. No 6. PP. 58–75. (In Russ.)] DOI: 10.47711/0868-6351-195-58-75

Готовский А. 2022b. Структурные ограничения стимулирования внутреннего спроса в экономике Республики Беларусь. *Банкаўскі веснік*. № 11. С. 3–17. [Gotovsky A. 2022. Structural Limitations of Stimulating Domestic Demand in the Economy of the Republic of Belarus. *Bankavski vesnik*. No 11. PP. 3–17. (In Russ.)]

Готовский А. 2023. Участие торгового и финансового секторов в цепочках создания стоимости экономик КНР и Беларуси. *Банкаўскі веснік*. № 7. С. 20–34. [Gotovsky A. 2023. Participation of Trade and Financial Sectors in the Value Chains of the Economies of China and Belarus. *Bankaŭski vesnik*. No 7. PP. 20–34. (In Russ.)]

Ксенофонов М.Ю., Ползиков Д.А. 2018. Ретроспективные структурные сдвиги в российской экономике. *Проблемы прогнозирования*. № 6. С. 62–81. [Ksenofontov M.U., Polzikov D.A. 2018. Retrospective Structural Shifts in the Russian Economy. *Problemy prognozirovaniya*. No 6. PP. 62–81. (In Russ.)]

Узяков Р.М. 2018. Использование межотраслевого инструментария в анализе динамики российской экономики в 1991–2013 гг. *Проблемы прогнозирования*. № 3. С. 13–27. [Uzyakov R.M. 2018. Toolkit for the Input – Output Analysis of the Performance of Russian Economy in 1991–2013. *Problemy prognozirovaniya*. No 3. PP. 13–27. (In Russ.)]

Andreosso-O’Callaghan B., Yue G. 2002. Sources of Output Change in China: 1987–1997: Application of a Structural Decomposition Analysis. *Applied Economics*. Vol. 34. Iss. 17. PP. 2227–2237. DOI: 10.1080/00036840210139346

Выкау А.А., Parkhimenko U.A., Vernyakhovskaya V.V. 2022. The Structure of the World Advanced Manufacturing: Estimation Using Multi-regional Input – Output Tables EORA, WIOD

and OECD-ICIO. *Big Data and Advanced Analytics: Collection of scientific articles of the viii international scientific and practical conference*. PP. 32–40. Minsk: Bestprint.

Guilhoto M.J., Webb C., Yamano N. 2022. Guide to OECD TiVA Indicators, 2021 edition. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2022/02*. 55 p. DOI: 10.1787/58aa22b1-en

Koopman R., Wang Zh., Wei Sh.-J. 2008. How Much of Chinese Exports is Really Made In China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade is Pervasive. *NBER Working Paper No w14109*. 49 p.

Miller R., Blair P. 2009. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press. 737 p. DOI: 10.1017/CBO9780511626982

Oosterhaven J., Hoen A. 1998. Preferences, Technology, Trade and Real Income Changes in the European Union: An intercountry decomposition analysis for 1975–1985. *The Annals of Regional Science*. No 32. PP. 505–524. DOI: 10.1007/s001680050086

Rose A., Casler S. 1996. Input–Output Structural Decomposition Analysis: A Critical Appraisal. *Economic Systems Research*. Vol. 8. Iss. 1. PP. 33–62. DOI: 10.1080/09535319600000003

Skolka J. 1989. Input–Output Structural Decomposition Analysis for Austria. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 11. Iss. 1. PP. 45–66.

DEPENDENCE OF GDP OF THE REPUBLIC OF BELARUS ON FOREIGN TRADE RELATIONS WITH INDIVIDUAL COUNTRIES

Alexander Gotovsky¹ (<https://orcid.org/0000-0002-5470-9010>)

Nina Abramchuk¹ (<https://orcid.org/0009-0003-0633-9929>)

¹ The Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, Belarus).

Corresponding author: Alexander Gotovsky (agotovsky@tut.by).

ABSTRACT. The integration of foreign trade statistics with Input-output tables have made it possible to form a model toolkit for determining the dependence of the GDP of the Republic of Belarus on the sale of various types of products to individual foreign markets. The authors take into account the entire complex of relationships within national production chains, as well as household consumption, gross fixed capital accumulation from imports of various types of products from different countries.

KEYWORDS: gross domestic product, gross value added, system of national accounts, Input–output tables, structural decomposition analysis, production chains, export, import.

JEL-code: E27, F41, F43.

DOI: 10.46782/1818-4510-2023-3-4-20

Received 16.08.2023

In citation: Gotovsky A.V., Abramchuk N.A. 2023. Dependence of GDP of the Republic of Belarus on Foreign Trade Relations with Individual Countries. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 3. PP. 4–20. DOI: 10.46782/1818-4510-2023-3-4-20 (In Russ.)

