

ДУАЛИЗМ МЕТОДОЛОГИЙ В МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ И АНАЛИЗЕ

ГОТОВСКИЙ Александр Владиславович, к.э.н., agotovskiy@yandex.ru, Институт экономики Национальной академии наук Беларуси, Минск, Республика Беларусь
ORCID: 0000-0002-5470-9010; Scopus Author ID: 57212407661

В статье рассмотрены вопросы становления методологии расчета валового внутреннего продукта (ВВП) как результирующего показателя работы экономики. Показано, что три общеизвестных метода формирования ВВП не описывают в полной мере экономический кругооборот, что было изначально обусловлено задачами статистического исчисления национального дохода по аналогии с доходами/расходами населения, государственного бюджета. На основе таблиц «затраты–выпуск» путем приведения их к методологии ВВП сделан расчет, позволяющий визуализировать обратные связи от конечного спроса к формированию добавленной стоимости отечественных предприятий, достаточно просто проводить аналитические и прогнозные расчеты влияния на экономический рост, учитывать структурные изменения, игнорируемые общепринятыми моделями, и существенно повысить качество прогнозных оценок. В результате можно говорить о четвертом (аналитическом) методе расчета ВВП.

Ключевые слова: ВВП, система национальных счетов, таблицы «затраты–выпуск», экономический кругооборот, экономический рост.

DOI: 10.47711/0868-6351-195-58-75

Введение. В настоящее время общепринятым ключевым результирующим показателем работы национальной экономики выступает ВВП.

Данный показатель настолько вошел в обиход при осуществлении странами мира государственного регулирования своих национальных экономик, что стандартные методы его исчисления и анализа уже не подвергаются сомнению. Однако, на самом деле, этот показатель сравнительно «молод», имеет как ряд достоинств, так и нюансов методики формирования, продиктованных сложившейся традицией, возможностями сбора статистической информации, и это налагает определенные ограничения, сказывается на качестве аналитических выводов.

Проблема в том, что три метода формирования ВВП в большей степени ориентированы на нужды статистики, тогда как с точки зрения анализа они не описывают весь экономический кругооборот. Остальная часть описывается таблицами «затраты–выпуск», в которых, в свою очередь, отсутствуют данные в IV квадранте, и без Системы национальных счетов (СНС) полное моделирование обратных связей тоже невозможно. В итоге обе эти статистические системы взаимно дополняют друг друга, но в разных методологиях.

Обычной практикой в экономическом анализе и прогнозировании является составление моделей кругооборота на основе таблиц «затраты–выпуск» с дополнением данными из СНС. Но что, если сделать «наоборот»: на их основе рассчитать показатели и завершить описание экономического кругооборота в методологии ВВП?

Зарождение методологии СНС. Показатель ВВП появился в результате почти трехсотлетней эволюции становления расчетов национального дохода.

Такие исчисления зародились еще в XVII в. из попыток составления балансовой таблицы доходов и расходов всей нации по аналогии с государственным бюджетом, доходами/расходами населения.

Ученый-практик Уильям Петти (William Petty, 1623-1687) в своем трактате 1662 г., рассуждая об оптимальных объемах и способах сбора налогов, о том, чтобы их хватало на нужды государства, в первую очередь военные, и при этом они не были бы обременены

тельны для граждан, предложил определять богатство человека в соответствии с его фактическим потреблением, взимать налоги на готовые товары (с исключением, таким образом, повторного обложения промежуточных), подсчитать расходы всех жителей страны и определить из этого часть на покрытие общественных нужд [1, с. 74, 77]. В следующей своей работе 1664 г. он приводит такой расчет фактического богатства Королевства на основе численности населения и средних трат в год и в день на человека, оцененных им по его личным наблюдениям, одновременно изучает источники дохода [2, с. 79-83].

Подход к исчислению совокупного дохода/расхода нации развивает другой английский исследователь – Грегори Кинг (Gregory King, 1648-1712) в конце того же XVII в., дополняя баланс сбережениями; совершенствуя методики расчетов на основе определения доходов в разрезе основных социальных классов (вплоть до бродяг); составляя динамические ряды с оценкой их прошлых значений и прогнозом будущих; впервые проводя международные сопоставления между Англией, Францией и Голландией с детализацией потребления по основным товарным группам [3].

Предложенный подход завоевывает интерес и своих последователей в отличие от попыток во Франции (Пьером ле Пезаном де Буагильбером (Pierre Le Pesant de Boisguilbert, 1646-1714) и Себастьяном Ле Претром, маркизом де Вобаном (Sébastien Le Prestre, marquis de Vauban, 1633-1707)) и в России (Иваном Филипповичем Германом (Benedict Franz Johann von Hermann, 1755-1815), Александром Николаевичем Радищевым (1749-1802) и коллективом неназванных ученых [4]), где работы с оценками национального дохода, предложениями налоговых и иных реформ были расценены как посягательство на установившиеся привилегии, существующие общественные устои и пресечены государством на корню [5, с. 52-60; 90-101].

В итоге именно английская методология получает развитие. Это происходит благодаря экономической и политической ситуации после революции, обеспечившей открытость данных и заинтересованность в новых идеях, а также введению в Великобритании регулярных десятилетних цензов населения (с 1800 г.) и прогрессивного подоходного налога (впервые с 1799 по 1802 г. и регулярно с 1842 г.), которые становятся ключевым фактором повышения достоверности оценок. К началу XX в. эта методология прочно закрепляется, но, в основном, в исследовательских кругах.

Ситуация радикально меняется во время Второй мировой войны под давлением обстоятельств, когда возникает потребность в оценках возможностей Великобритании по ведению войны.

В 1940 г. Джон Мейнард Кейнс (John Maynard Keynes, 1838-1946) публикует свою работу «Как оплатить войну: радикальный план для канцлера казначейства» с анализом общего объема и структуры потребления национального дохода, балансов доходов/расходов бюджета и частного сектора английской экономики [6, с. 14, 79- 82]. Затем он становится инициатором проведения таких расчетов на официальном уровне и формирования с участием Ричарда Стоуна (John Richard Nicholas Stone, 1913-1991) и Джеймса Мида (James Meade, 1907-1995) соответствующей группы статистиков при аппарате Военного кабинета, результатом работы которой уже в 1941 г. стала публикация оценок британского национального дохода и соответствующих расходов [7, с. 121].

Впоследствии к 1953 г. под руководством Р. Стоуна международной рабочей группой создается первый мировой стандарт счетов нации, получивший название «Система национальных счетов и вспомогательных таблиц» [8], за что сам Р. Стоун становится лауреатом Нобелевской премии.

Таким образом, идеи У. Петти и Г. Кинга, пройдя через три столетия и оказавшись в сходных условиях, к середине XX в. обрели воплощение в современной методологии СНС, изменившись по форме, но не содержанию. Ее концептуальным ядром осталось составление баланса доходов и расходов всех экономических аген-

тов национальной экономики для измерения финансового потока и принятия решений о его перераспределении на нужды государства.

Появление показателя валового национального продукта. Рождение термина «валовой национальный продукт» полностью обязано производственному методу исчисления национального дохода.

Этот метод разрабатывался для определения источников формирования доходов из производственной деятельности.

И, хотя сравнительно удачные попытки таких расчетов были сделаны еще в XVIII в. [9, с. 349-363, 389-393], его становление завершилось лишь к концу XIX в., по итогам дискуссии о производственной деятельности как таковой (какие виды деятельности к ней относить) и различных теорий стоимости (какие производственные факторы необходимо учитывать).

Из этих теоретических дискуссий пришла традиция употребления термина «чистый продукт» (труда, капитала и т.д.) для обозначения того, что впоследствии назовут «добавленной стоимостью». Этот термин широко применяли ученые-теоретики, начиная с Адама Смита (Adam Smith, 1723-1790) в его классическом труде («общий годичный продукт труда каждой страны» [10, с. 107]) и заканчивая Альфредом Маршаллом (Alfred Marshall, 1842-1924) («совокупный продукт включает в себя все результаты человеческого труда» [11, с. 98], «труд и капитал страны... ежегодно производят некое чистое совокупное количество товаров» [12, с. 505]).

Однако даже после завершения теоретических дискуссий производственный метод не сразу был интегрирован в систему исчислений национального дохода. «Загвоздка» состояла в очистке данных от износа и обесценивания основного капитала. С теоретической точки зрения эта величина не является вновь созданной стоимостью, ее вычитание требуется для исключения повторного счета по аналогии с потреблением сырья, материалов и комплектующих. Однако при таком подходе в части расходования национального дохода должно учитываться лишь чистое накопление основного капитала, что «ломает» конструкцию исчисления методом расходов как стоимости всех приобретаемых конечных товаров и услуг, включая инвестиционные.

Начинают появляться работы, в которых делаются попытки увязать все три метода расчета и каким-то образом обойти методологически и терминологически этот «скользкий» момент. К ним относятся исследования Тимоти Коглэна (Timothy Augustine Coghlan, 1855-1926) [5, с. 135-137], Колина Кларка (Colin Grant Clark, 1905-1989) [13; 14], Дж. Мида и Р. Стоуна [15], Саймона Кузнецца (Simon S. Kuznets, 1901-1985) [16] и др.

Именно последний предложил на основе теоретической традиции определение «валовой национальной продукт», не погружаясь в терминологические нюансы («чистый национальный продукт или национальный доход может быть определен как чистая стоимость товаров и услуг, произведенных национальной экономической системой»); акцентируя внимание на слове «валовой», так как показатель «не корректируется с учетом стоимости капитальных товаров длительного пользования, потребляемых в процессе производства», и распространяя термин на все стадии «в круговороте товаров и денег» [16, с. 3-4].

В итоге именно этот максимально упрощенный американизированный вариант со словом «продукт» и вошел в экономический лексикон, путая эту методологию с другой – методологией товарных потоков.

Метод «затраты–выпуск». В этой (второй) методологии традиционно развивалась концепция экономического кругооборота, что началось с «Экономической таблицы» («Tableau économique») Ф. Кенэ 1758 г. [17] и продолжилось теоретической работой В.К. Дмитриева (Владимир Карпович Дмитриев, 1868-1913) по обоснованию математическим методом трудовой теории ценности Д. Рикардо [18, с. 58-59], а также – составлением Л.Н. Литошенко (Лев Николаевич Литошенко, 1886-1943) и П.И. Поповым (Павел

Ильич Попов, 1872-1950) в материалистической традиции первого «Баланса Народного Хозяйства СССР в 1923/24 г.», на который В.В. Леонтьев (Василий Васильевич Леонтьев, 1905-1999) сделал свою рецензию в 1925 г. [19], а в дальнейшем, после эмиграции в США, развил до концепции таблиц «затраты–выпуск» [20].

При этом В.В. Леонтьев в своей работе противопоставил свой метод методологии национального дохода, сделал акцент на товарных потоках и открыто выступил в защиту валовых показателей и необходимости повторного счета: «При прикладном применении исключение повторного счета означает исключение из нашего отчета всех тех статистических данных, которые описывают механизм межотраслевых отношений. Для понимания экономической структуры коммерческого предприятия и оценки перспектив его будущего развития даже приблизительное знание подробного отчета о расходах и доходах является более важным, чем наиболее точная информация о единственной цифре, приведенной для его чистого дохода или дефицита. То же самое относится и к эмпирическому анализу структуры всей национальной экономики. Верно, что с точки зрения экономики благосостояния та часть годового потока ценностей, которая является более или менее произвольно определяемой как национальный доход, заслуживает особого внимания. Однако более беспристрастному наблюдателю это может показаться простым побочным продуктом всего чрезвычайно сложного процесса производства и распределения экономических ценностей» [20, с. 19-20].

Двойственность методологий. Как результат описанного развития научной мысли и прикладных исчислений сформировались две системы макроэкономических показателей в двух методологиях.

Таблицы «затраты–выпуск» в детализированном виде описывают баланс товарных потоков. Ключевым же показателем результатов экономической деятельности страны выступает ВВП в методологии национального дохода, который рассчитывается тремя методами. Сначала – как произведенная добавленная стоимость с чистыми налогами на продукты (счет производства в СНС). В свою очередь из них формируются доходы экономических агентов (счет образования доходов). В последующем после перераспределения доходов с участием государства они расходуются на конечное потребление и накопление с балансированием операциями с остальным миром (метод использования доходов).

На этом методология ВВП – показателя баланса доходов расходов страны – завершается. Если же третий способ исчисления интерпретировать как потребление соответствующих конечных товаров и услуг, то эти величины выходят за рамки методологии ВВП. Фактически национальный доход тратится, в том числе, и на оплату готовых импортных, а также импортных промежуточных продуктов, использованных при производстве конечных отечественных и формирующих часть стоимости последних, что обеспечивает доход иному государству.

В итоге, с учетом интерпретации отдельных элементов в формуле исчисления ВВП третьим способом (расходуемые доходы или же приобретаемые товары и услуги) имеем разные показатели в разных методологиях (национального дохода или же товарных потоков). Именно этот факт и означает дуализм (двойственность) методологий в макроэкономической статистике и проводимом на ее основе анализе, что при неправильной интерпретации в соответствующем контексте негативно влияет на качество выводов.

Замыкание экономического кругооборота на основе методологии национального дохода. Обычной практикой является составление модели кругооборота на основе таблиц «затраты–выпуск» с дополнением недостающей в условном IV квадранте статистики данными из СНС. К таким моделям относятся так называемые «замкнутые» схемы [21, с. 94-98; 22, с. 194-196; 23, с. 14-15], а также подход, получивший название «матрица социальных счетов» [24].

Акцент делается на допущении об инертности пропорций (не только технологических коэффициентов прямых затрат, но и перераспределения доходов), составлении матричного уравнения, расчетах мультипликаторов и соответствующих потенциальных эффектов [25, с. 8-14].

Такие модели хороши при сравнении разрабатываемых мер экономической политики – от какой из них полный потенциальный эффект выше.

Для прогнозирования же реальной динамики они не очень подходят, поскольку пропорции подвижны, статистические показатели формируются как показатели потоков (фиксируют результат за ограниченный промежуток времени), отсутствуют необходимые статистические данные темпов роста с детализацией по видам экономической деятельности (потребление домохозяйств и др.) [26, с. 5-6]. Кроме того, далеко не все экономисты готовы работать с матричными уравнениями.

В этой связи был разработан простой формат представления обратных связей от расходов к новому национальному доходу с приведением всех показателей к методологии ВВП (табл. 1).

Все расчеты проведены по классической, хорошо известной специалистам, работающим с таблицами «затраты–выпуск», ценовой модели [21, с. 94, формула VII.10; 22, с. 159, формулы 3.41-3.42]. Из этого представления непосредственно видно, какая часть расходов возвращается в национальную экономику в виде добавленной стоимости отечественных предприятий с чистыми налогами на продукты и формирует новый ВВП, какая покидает ее через импортную составляющую, и какая поступает в национальную экономику из-за рубежа в виде отечественной добавленной стоимости в составе экспорта.

Последняя строка (строка 14) представляет, по сути, четвертый способ формирования ВВП (аналитический, а не статистический), описывающий зарабатываемые отечественными предприятиями доходы на рынках сбыта конечной продукции и непосредственно (без перехода на другую методологию к показателям товарных потоков) связывающий счет использования доходов со счетами производства и образования доходов СНС.

Следует отметить, что использование такого подхода с преобразованием показателей в методологию ВВП уже наблюдается по некоторым направлениям. Например, в расчетах ОЭСР так называемых показателей TiVA (Trade in Value Added), где в экспорте выделяется внутренняя и зарубежная добавленная стоимость¹, в некоторых страновых исследованиях для расчета отдельных структурных показателей [27, с. 173-175].

Можно пойти дальше и в методологии ВВП представить в целом таблицы «затраты–выпуск». Такой вариант в агрегированном виде для демонстрации принципиальной схемы представлен в табл. 2.

В первом квадранте здесь тоже присутствует повторный счет, но уже перераспределения валовой добавленной стоимости, причем с учетом всей глубины соответствующих производственных цепочек.

Такой формат является источником важной аналитической информации:

– о локализации производства отраслевой продукции с учетом добавленной стоимости всех прямых и опосредованных отечественных поставщиков сырья, материалов и комплектующих (информация по столбцам квадрантов I и III); о зависимости добавленной стоимости отдельных отраслей от рынков сбыта конечной продукции (II квадрант, визуализированный см. в *Приложении* рис. 1);

– о зависимости внутреннего рынка конечной продукции от готового и промежуточного импорта (см. *Приложение*, рис. 2) и пр.

¹ URL: <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>

Таблица 1

Декомпозиция использования ВВП Российской Федерации на потоки доходов в 2019 г., млрд. руб.

N п/п	Показатель	Конечное потребление			Валовое накопление		Экспорт	Импорт (-)	Итого ВВП
		Домашних хозяйств	Государственных организаций	Некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	Основного капитала	Измененные запасы материальных оборотных средств			
1	Готовая импортная продукция	7 675,3	71,2	0,8	4 082,5	210,1	2,5	-12 042,3	0,0
2	Готовая отечественная продукция в том числе:	42 008,1	19 750,8	445,7	18 632,0	1 710,8	28 924,5	-10 985,8	100 486,2
3	Импортная промежуточная продукция	3 830,1	1 211,7	33,8	2 757,4	261,0	2 891,9	-10 985,8	0,0
4	Отечественная валовая добавленная стоимость	37 502,0	17 842,4	390,1	15 570,6	1 429,4	25 754,5	-	98 488,9
5	Оплата труда	12 747,0	11 321,8	247,7	6 217,4	485,8	6 960,2	-	37 980,0
6	Чистые другие налоги на производство	454,6	183,2	3,9	80,9	9,5	244,1	-	976,2
7	Потребление основного капитала	5 602,9	3 463,2	77,3	1 841,2	198,4	3 248,4	-	14 431,4
8	Чистая прибыль и чистый смешанный доход	18 697,6	2 874,2	61,2	7 431,1	735,6	15 301,8	-	45 101,4
9	Чистые налоги на продукты на использо- ванную промежуточную продукцию	676,0	696,8	21,9	303,9	20,5	278,2	-	1 997,3
10	Чистые налоги на продукты на готовую продукцию	6 426,3	18,6	0,5	196,3	7,3	2 485,8	-	9 134,8
11	Корректировка сиф/фоб по экспорту	-	-	-	-	-	-247,4	-	-247,4
12	Итого конечное использование в том числе:	56 109,7	19 840,7	447,1	22 910,7	1 928,2	31 165,4	-23 028,1	109 373,6
13	импорт	11 505,4	1 282,9	34,6	6 839,9	471,1	2 894,3	-23 028,1	0,0
14	ВВП	44 604,3	18 557,8	412,5	16 070,8	1 457,1	28 271,1	-	109 373,6

Источник: Здесь и далее в таблицах и рисунках приведены расчеты автора на основе Таблиц ресурсов и использования товаров и услуг, СНС РФ.

Таблица 2

Таблица «затраты–выпуск» на основе движения валовой добавленной стоимости Российской Федерации в 2019 г., млрд. руб.

Показатель	Промежуточное потребление						Конечное использование				Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Промышленность	Строительство	Транспорт, торговля, гостиницы и общепит	Прочие услуги	Итого	Конечное потребление	Валовое накопление	Экспорт	Итого	Итого
А											
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	928,9	2 075,4	29,4	141,8	115,5	3 291,1	2 600,1	94,4	769,0	3 463,5	6 754,6
Оплата труда	210,9	495,0	12,0	34,7	31,9	784,5	592,4	30,7	195,3	818,4	1 602,9
Чистые другие налоги на производство	17,0	36,5	0,3	2,4	1,8	58,0	47,1	1,3	12,4	60,7	118,7
Потребление основного капитала	57,8	126,3	1,2	8,5	6,5	200,4	161,5	4,8	45,3	211,6	412,0
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	643,2	1 417,6	15,9	96,2	75,3	2 248,2	1 799,1	57,6	516,1	2 372,7	4 620,9
Промышленность	898,9	19 831,8	2 308,0	3 595,6	2 812,6	29 446,9	8 748,9	5 180,6	15 731,8	29 661,2	59 108,1
Оплата труда	289,4	5 350,3	811,1	1 069,6	1 096,4	8 616,8	3 032,8	1 892,7	3 298,4	8 223,9	16 840,8
Чистые другие налоги на производство	7,3	198,8	18,2	31,4	31,5	287,2	88,8	2,6	115,8	207,2	494,5
Потребление основного капитала	104,0	2 317,3	292,5	417,8	385,2	3 516,8	1 073,6	659,2	1 615,6	3 348,4	6 865,2
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	498,2	11 965,4	1 186,2	2 076,8	1 299,6	17 026,1	4 553,6	2 626,0	10 701,9	17 881,6	34 907,6
Строительство	27,0	622,7	200,5	273,4	685,2	1 808,8	694,9	4 568,6	366,2	5 429,7	7 238,5
Оплата труда	11,6	267,1	86,0	117,3	293,9	775,8	298,0	1 873,7	157,1	2 328,7	3 104,5
Чистые другие налоги на производство	0,1	2,5	0,8	1,1	2,7	7,2	2,7	17,3	1,4	21,5	28,6
Потребление основного капитала	0,7	16,1	5,2	7,1	17,7	46,8	18,0	113,0	9,5	140,5	187,3
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	14,6	337,1	108,5	148,0	370,9	979,1	376,1	2 364,6	198,2	2 939,0	3 918,1
Транспорт, торговля, гостиницы и общепит	564,8	8 669,5	1 289,1	4 805,2	1 937,6	17 268,2	12 083,8	2 602,0	5 062,5	19 748,4	37 014,6
Оплата труда	208,4	3 229,1	479,8	1 901,6	747,6	6 566,6	4 793,9	970,8	1 928,4	7 693,1	14 259,6
Чистые другие налоги на производство	8,9	142,1	19,7	91,0	28,0	289,7	129,5	37,3	78,1	244,9	534,6
Потребление основного капитала	113,1	1 633,8	249,1	649,2	335,0	2 980,2	1 538,7	521,5	919,0	2 979,3	5 959,5
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	234,5	3 664,6	540,5	2 163,3	826,9	7 429,7	5 621,7	1 072,4	2 137,0	8 831,2	16 260,9

Продолжение табл. 2

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прочие услуги	490,3	7231,6	1465,0	6747,4	8290,4	24224,6	31606,8	4754,5	3824,9	40186,2	64410,8
Оплата труда	171,0	2443,4	527,8	1827,6	3133,0	8102,8	15599,4	1935,3	1381,0	18915,8	27018,6
Чистые другие налоги на производство	8,7	96,6	20,0	79,7	59,9	264,8	373,4	32,1	36,3	441,8	706,6
Потребление основного капитала	76,6	1227,9	218,3	1420,7	1376,2	4319,7	6351,5	741,1	659,0	7751,6	12071,3
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	233,9	3463,6	699,0	3419,5	3721,3	11537,3	9282,5	2046,0	1748,5	13077,0	24614,3
Итого использованная отечественная добавленная стоимость	2909,9	38431,0	5292,1	15563,4	13841,3	76037,7	55734,5	17000,0	25754,5	98488,9	174526,6
Чистые налоги на продукты	114,1	835,4	245,3	567,8	1380,3	3142,9	7840,1	527,9	2764,0	11132,1	14275,0
Импортная продукция, всего	656,5	10165,7	1675,7	2915,0	3652,5	19065,3	12822,9	7310,9	2894,3	23028,1	42093,4
Корректировка сиф/фоб по экспорту	-	-	-	-	-	-	-	-	-247,4	-247,4	-247,4
Всего	3680,5	49432,1	7213,0	19046,2	18874,1	98245,9	76397,4	24838,9	31165,4	132401,7	230647,6
Оплата труда	920,3	8217,5	2290,6	7864,3	18820,4	38113,0	-	-	-	-	-
Чистые другие налоги на производство	66,5	206,8	21,1	247,9	432,6	974,9	-	-	-	-	-
Потребление основного капитала	235,5	3356,4	138,2	3065,5	7476,9	14272,4	-	-	-	-	-
Чистая прибыль и чистый смешанный доход	2647,2	18118,3	2890,8	9039,2	12431,2	45126,8	-	-	-	-	-
Валовая добавленная стоимость	3869,5	29899,0	5340,6	20216,9	39161,2	98487,2	-	-	-	-	-
Выпуск в основных ценах	7550,0	79331,1	12553,7	39263,1	58035,3	196733,1	-	-	-	-	-

Примечание: Имеет место некоторая разница между добавленной стоимостью отрасли по столбцу и по строке «Итого конечное использование» в связи с небалансированностью российских Таблиц ресурсов и использования товаров и услуг.

Аналогичные расчеты могут проводиться для любой другой страны и служить международным сопоставлениям.

Например, видна зависимость экономики Республики Беларусь от экспортных рынков конечной продукции (см. *Приложение*, рис. 3) не только в горнодобывающей промышленности (как это имеет место в РФ (см. *Приложение*, рис. 1)), но и в обрабатывающей, а также транспорте, услугах компьютерного программирования при одновременной высокой зависимости внутреннего потребления от импорта (см. *Приложение*, рис. 4 в сопоставлении с рис. 2 в *Приложении*). Все это делает белорусскую экономику гораздо более уязвимой к внешним шокам.

Помимо визуализации обратных связей и пропорций, такая информация может быть использована для проведения прогнозных расчетов реального ВВП в динамике в соответствии с изменением конечного спроса на основных сегментах рынка, причем на основе уже рассчитываемых статистическими органами темповых показателей (табл. 3).

Первый блок этой табл. 3 (строки 1-3) полностью повторяет итог табл. 1 (строки 12-14).

Во втором блоке (строки 4-6) представлены соответствующие пропорции к объему ВВП.

Строка 7 заполнена в соответствии с данными СНС по приросту расходов в сопоставимых (постоянных) ценах.

Строка 8 является общепринятой декомпозицией прироста расходования ВВП на основе формулы Ласпейреса путем перемножения соответствующей доли на темп прироста расходов в постоянных ценах. Корректная ее интерпретация состоит в том, на какие цели был израсходован общий прирост ВВП (например, в данном случае общее снижение ВВП составило 2,7%, из них сокращение расходов ВВП на конечное потребление населения – 3,8 проц. п.).

Строки 9 и 10 демонстрируют расчетное изменение расходов на импортную и отечественную составляющие (в данном случае из сокращения расходов на конечное потребление населения в 3,8 проц. п. расходы на импорт сократились на 0,8 проц. п., на добавленную стоимость отечественных предприятий и чистые налоги на продукты – на 3,0 проц. п.).

Строка 10 одновременно описывает обратное влияние на доходы отечественных предприятий, т.е. сегментов конечного спроса на производимый ВВП.

Строка 11 показывает расчетное влияние импортозамещения. Соответствующая формула представлена под таблицей, а строгое математическое доказательство в [28].

Смысл этого показателя в том, что сравниваются расчетные темпы импорта, если бы он рос в соответствии с динамикой сегментов конечного спроса при сложившейся в базисном году структуре экономики (снижение на 5,4% в постоянных ценах в данном случае) с фактическими темпами прироста импорта (-11,9%). Более низкие (по сравнению с расчетными) фактические темпы прироста импорта указывают на изменение пропорций в пользу отечественной продукции, более высокие – в пользу импортной.

Соответственно, общепринятое допущение о стабильности пропорций здесь не делается. Более того, рассчитывается вклад их изменения в прирост ВВП (в данном случае экономия импорта и переключение на отечественную продукцию в кризисных условиях 2020 г. смягчило падение ВВП России на 1,4 проц. п., в результате чего он «просел» не на 4,1%, а на 2,7%).

Вклад этой структурной составляющей в экономический рост России далеко не нулевой, особенно заметен в кризисные и посткризисные годы (см. *Приложение*, рис. 5). Его игнорирование, как в традиционных моделях, ведет к высокой ошибке прогноза.

И это свойственно не только российской экономике, но и иным экономикам, например, белорусской (см. *Приложение*, рис. 6).

Таблица 3

Влияние конечного спроса на экономический рост РФ в 2020 г.

N пл	Показатель	Конечное потребление			Валовое накопление		Экспорт	Импорт (-)	Статистическое расхождение	Итого ВВП
		Домашних хозяйств	Государственных организаций	Некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	Основного капитала	Изменение запасов материальных оборотных средств				
1	Конечное использование в 2019 г., млрд. руб. в том числе:	56 109,7	19 840,7	447,1	22 910,7	1 928,2	31 165,4	-23 028,1		109 373,6
2	импорт	11 505,4	1 282,9	34,6	6 839,9	471,1	2 894,3	-23 028,1		0,0
3	ВВП	44 604,3	18 557,8	412,5	16 070,8	1 457,1	28 271,1	-		109 373,6
4	Конечное использование в 2019 г., % к ВВП	51,3	18,1	0,4	20,9	1,8	28,5	-21,1		100,0
5	в том числе:									
6	импорт	10,5	1,2	0,0	6,3	0,4	2,6	-21,1		0,0
	ВВП	40,8	17,0	0,4	14,7	1,3	25,8	-		100,0
7	Конечное использование в 2020 г.:									
8	Прирост в сопоставимых ценах, % к соответствующему периоду прошлого года	-7,4	1,9	-3,5	-4,6	4,3	-4,1	-11,9		-2,7
	Распределение прироста по расходам, всего, проц. п.	-3,8	0,4	0,0	-1,0	0,1	-1,2	2,5	0,3	-2,7
9	в том числе на:									
10	Импорт без импортозамещения	-0,8	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,1	1,1		0,0
11	Отечественная ВДС с налогами	-3,0	0,3	0,0	-0,7	0,1	-1,1	1,4	0,3	-4,1
	Импортзамещение*									1,4
12	Сравочно:									
13	Структура импорта	50,0	5,6	0,2	29,7	2,0	12,6	100,0		
	Расчетный темп прироста импорта без импортозамещения	-3,7	0,1	0,0	-1,4	0,1	-0,5	-5,4		

* Импортзамещение = Доля импорта к ВВП × (расчетный темп прироста импорта – фактический темп прироста импорта) = 21,1% × (-5,4% - (-11,9%)) = 1,4 проц. п.

Причем эта составляющая является прогнозируемой. Корреляция опережающих темпов прироста импорта с реальным обменным курсом российского рубля (рассчитанным по данным Всемирного банка через изменение относительного уровня цен к доллару США в целом для ВВП²) составляет с 1996 г. 0,913 (см. Приложение, рис. 7).

Выводы. Изучение истории становления главного на сегодняшний день результирующего макроэкономического показателя, коим выступает ВВП, и таблиц «затраты–выпуск» позволяет выделить две методологии формирования макроэкономических показателей: создания, распределения и расходования национального дохода, а также потоков товаров и услуг.

Таблицы «затраты–выпуск» традиционно представляются в методологии товарных потоков. Однако их приведение в методологию национального дохода позволяет визуализировать обратные связи от конечного спроса к формированию добавленной стоимости отечественных предприятий; достаточно просто проводить аналитические и прогнозные расчеты влияния на экономический рост; учитывать структурные изменения, игнорируемые общепринятыми моделями, и существенно повысить качество прогнозных расчетов.

Со временем такая таблица, описывающая обратные связи, наверняка, будет включена в статистические сборники, как это случилось в свое время с валовым национальным продуктом, таблицами «затраты–выпуск», леонтьевскими коэффициентами прямых и полных затрат, имевшими до определенного момента статус научных аналитических оценок. Она будет представлять собой четвертый метод формирования ВВП.

Литература / References

1. Петти В. Трактат о налогах и сборах // Петти Вильям. Экономические и статистические работы / Пер. с англ. под ред. д.э.н. М. Смит. М.: Соцэкгиз, 1940. С. 4-78. [Petti, W. *Treatise of Taxes and Contributions* // Petti, Vil'jam. *Jekonomicheskie i statisticheskie raboty*/ per. s angl. pod red. d.je.n. M. Smit. M.: Socjkgiz, 1940. P. 4-78. (In Russ.)].
2. Петти В. *Verbum Sapientii* (Слово мудрым) // Петти Вильям. Экономические и статистические работы / Пер. с англ. под ред. д.э.н. М. Смит. М.: Соцэкгиз, 1940. С. 79-89. [Petti, W. *Verbum Sapientii* // Petti, Vil'jam *Jekonomicheskie i statisticheskie raboty*/ per. s angl. pod red. d.je.n. M. Smit. M.: Socjkgiz, 1940. P. 79-89. (In Russ.)].
3. King G. *Natural and Political Observations and Conclusions upon the State and Condition of England* // *Two Tracts by Gregory King* / Ed. by G.E. Barnett. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936. P. 3-50.
4. Новѣйшее повѣствовательное землеописание всѣхъ четырехъ частей свѣта съ присовокупленіемъ самого древняго и ученія о Сферѣ, такъ же и начальнаго для малолѣтнихъ дѣтей ученія о землеописаніи. Россійская Имперія описана статистически, какъ никогда еще не бывало. Сочинено и почерпнуто изъ вѣрнѣйшихъ источниковъ, новѣйшихъ лучшихъ Писателей, учеными Россіанами: в 5 ч. Ч. II / Издѣніемъ книгопродавца Ивана Глазунова. Санктпетербургъ: при Императорской Академіи Наукъ, 1795. 306 с. [Novejshee povestvovatel'noe zemleopisanie vseh chetyreh chastej sveta s prisovokupleniem самого древняго i uchenija o Sfere, tak zhe i nachal'nago dlja maloletnyh detej uchenija o zemleopisanii. Rossijskaja Imperija opisana statisticheski, kak nikogda eshhe ne byvalo. Sochineno i pocherpnuto iz vernejshih iztochnikov, novejsih luchshih Pisatelej, uchenymi Rossianami: v 5 ch. Ch. II / Izhdiveniem knigoprodavca Ivana Glazunova. Sanktpeterburg: pri Imperatorskoj Akademii Nauk, 1795. 306 p. ((In Russ.)]. *A Study in Applied Economics and Statistics*. New York: New York University Press, 1958. 584 p.
6. Keynes J.M. *Haw to Pay for the War* // John Maynard Keynes. *A Radical Plan for the Chancellor of the Exchequer*. London: Macmillan and Co., 1940. 98 p.
7. Stone R. *The Accounts of Society*. Nobel Memorial Lecture. 1984. 8 Dec. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/stone-lecture.pdf>. (accessed 29.11.2021).
8. *A System of National Accounts and Supporting Tables* // United Nations. *Studies in Methods*. Series F. No. 2. New York: United Nations, 1953. 57 p.
9. Young A. *A Six Months Tour through the North of England, Containing, An Account of the Present State of Agriculture, Manufactures and Population, in Several Counties of this Kingdom: in IV vol. Vol. IV. The second edition, corrected and enlarged*. London: Printed for W. Strahan; [etc., etc.], 1771. 506 p.

² Price level ratio of PPP conversion factor (GDP) to market exchange rate, World Development Indicators. URL: <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/>

10. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов // Антология экономической мысли / Науч. ред. П.Н. Ключина. М.: Эксмо, 2007. 959 с. [Smith A. *The Wealth of Nations* // *Antologija jekonomicheskoj mysli* / Nauch. red. P.N. Kljukina. Moskva: Jeksmo, 2007. 959 p. (In Russ)].
11. Marshall A. *The Economics of Industry* / A. Marshall, M.P. Marshall. London: Macmillan and Co., 1879. 298 p.
12. Маршалл А. Основы экономической науки Антология экономической мысли / Предисл. Дж. М. Кейнс; пер. с англ. В.И. Бомкина, В.Т. Рысина, Р.И. Столпера. М.: Эксмо, 2007. 832 с. ISBN 5-699-19302-2 [Marshall A. *Principles of Economics* // *Antologija jekonomicheskoj mysli* / predisl. Dzh. M. Kejns; per. s angl. V.I. Bomkina, V.T. Rysina, R.I. Stolpera. Moskva: Jeksmo, 2007. 832 p. (In Russ)].
13. Clark C. *The National Income, 1924-1931*. London: Macmillan and Co. LTD, 1932. 188 p.
14. Clark C. *National Income and Outlay* // Colin Clark. *Reprints of economic classic, second impression from First edition published by Macmillan and Co. LTD in 1937*. New York: Augustus M. Kelley, Bookseller, 1965. 332 p.
15. Meade J. E. Stone R. *The Construction of Tables of National Income, Expenditure, Savings and Investment* // *The Economic Journal*. 1941. Vol. 51. No. 202/203 (Jun.-Sep.). Pp. 216-223.
16. Kuznets S. *National Income and Capital Formation, 1919-1935* // Simon Kuznets, *National Bureau of Economic Research. A Preliminary Report*. New York, 1937. 90 p.
17. Quesnay F. *Tableau économique*. Paris, 1758. 1 p.
18. Дмитриев В.К. *Экономические очерки* / Науч. ред. П.Н. Ключин. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. 580 с. [Dmitriev V.K. *Economic essays* / Nauch. red. P.N. Kljukin. Moskva: Direktmedia Publishing, 2008. 580 p. (In Russ.).]
19. Леонтьев В.В. *Баланс народного хозяйства СССР: Методологический разбор работы ЦСУ // Плановое хозяйство*. 1925. № 12 (декабрь). С. 254-258. [Leontief W.W. *Balance of the national economy of the USSR: Methodological analysis of the work of the CSU* // *Planovoe hozjajstvo*. 1925. No 12. Pp. 254-258. (In Russ.).]
20. Leontief W.W. *The Structure of American Economy, 1919-1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis* / Wassily W. Leontief. Second edition, Enlarged, Second printing. New York: Oxford University press, 1953. 296 p.
21. Stone, R. *Input-Output and National Accounts*. Paris: Organisation for European Economic Co-operation and Development, 1961. 202 p.
22. Саярова А.Р., Широу А.А. *Основы метода затраты-выпуск*. М.: МАКС Пресс, 2019. 336 с. DOI: 10.29003/m801.978-5-317-06263-7. [Sayarova A.R., Shirov A.A. *Osnovy metoda zatraty-vypusk*. M.: MAKS Press, 2019. 336 p. (In Russ.).]
23. Edinak E.A., Shirov A.A. *Assessment of the Relationship between the Qualification Structure of Employment and Household Consumption Using Input-Output Tables* // *Studies on Russian Economic Development*. 2021. Vol. 32. No. 6. Pp. 593-602. DOI: 10.1134/S1075700721060046.
24. Красовский Д.А. *Применение матриц социальных счетов для оценки мультипликативных эффектов в белорусской экономике // Экономика, моделирование, прогнозирование*. 2013. № 7. С. 179-192. [Krasovski D.A. *Application of matrices of social accounts for multiplicative effects' assessment in Belarusian economy* // *Economika, modelirovanie, prognozirovanie*. 2013. No. 7. Pp. 179-192. (In Russ.).]
25. Edinak E.A., Sayarova A.R., Shirov A.A. *Endogenization of Household Consumption in the Expanded Input-Output Model* // *Studies on Russian Economic Development*. 2022. Vol. 33. No 1. Pp. 1-10]. DOI: 10.1134/S1075700722010063.
26. Стрижкова Л.А. *Использование таблиц «затраты-выпуск» при оценке зависимости российской экономики от импорта и процессов импортозамещения // Вопросы статистики*. 2016. № 5. С. 3-22. [Strizhkova L.A. *Using input-output tables in estimating the dependence of Russian economy on import and import substitution processes* // *Voprosy Statistiki*. 2016. No. 5. Pp. 3-22. (In Russ.).]
27. Быков А.А., Толкачев С.А., Пархименко В.А., Шаблинская Т.В. *Экономический рост Китая в 2010-2017 годы: анализ с позиций методологии «затраты-выпуск» и современной денежной теории // Финансы: теория и практика*. 2021. Т. 25. № 2. С. 166-184. DOI 10.26794/2587-5671-2021-25-2-166-184. [Bykov A.A., Tolkachev S.A., Parkhimenko V.A., Shablinskaya T.V. *China's Economic Growth in 2010-2017: Analysis from the Perspective of the Input-Output Model and Modern Monetary Theory* // *Finance: Theory and Practice*. 2021. Vol. 25. No. 2. P. 166-184. (In Russ.).]
28. Готовский А.В. *Вклад импортозамещения в экономический рост России // Вопросы экономики*. 2021. № 4. С. 58-78. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-58-78>. [Gotovsky A.V. *Import substitution contribution to Russia's economic growth* // *Voprosy Ekonomiki*. 2021. No 4. Pp. 58-78. (In Russ.).]

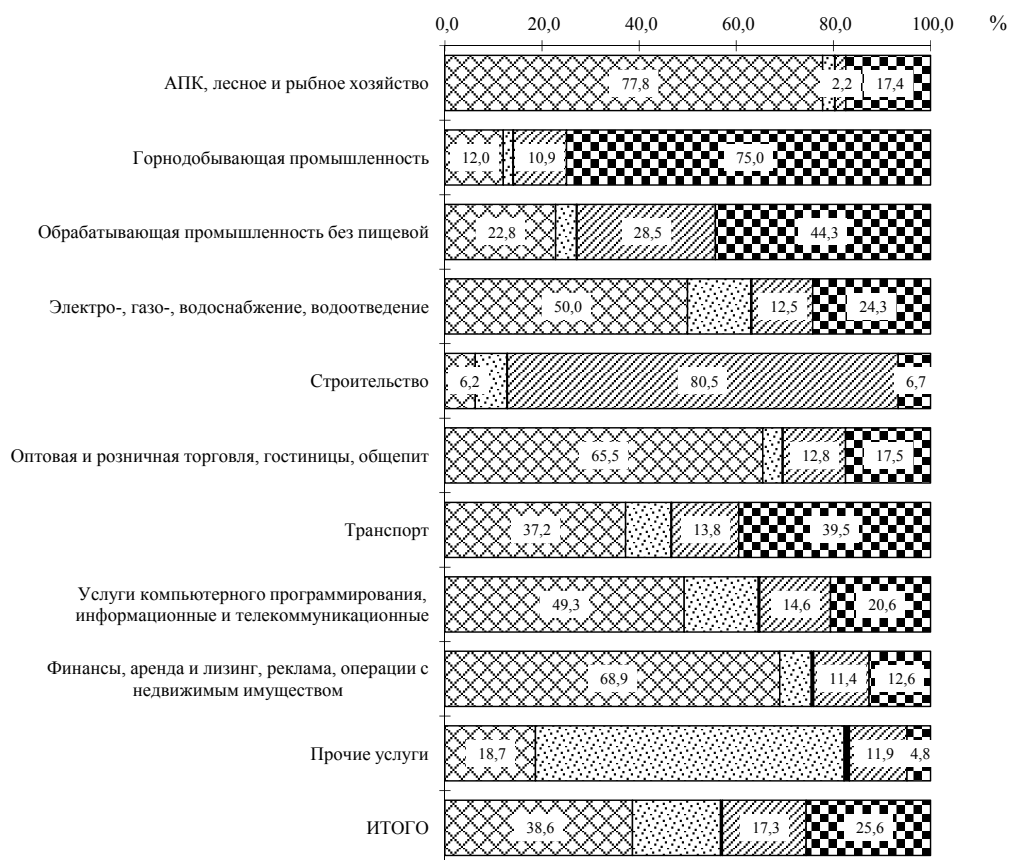


Рис. 1. Зависимость валовой добавленной стоимости отраслей РФ от рынков сбыта конечной продукции в 2019 г. :
 ☒ потребление домохозяйств; ☐ госуслуги; ■ потребление НКО;
 ▨ валовое накопление; ▣ экспорт

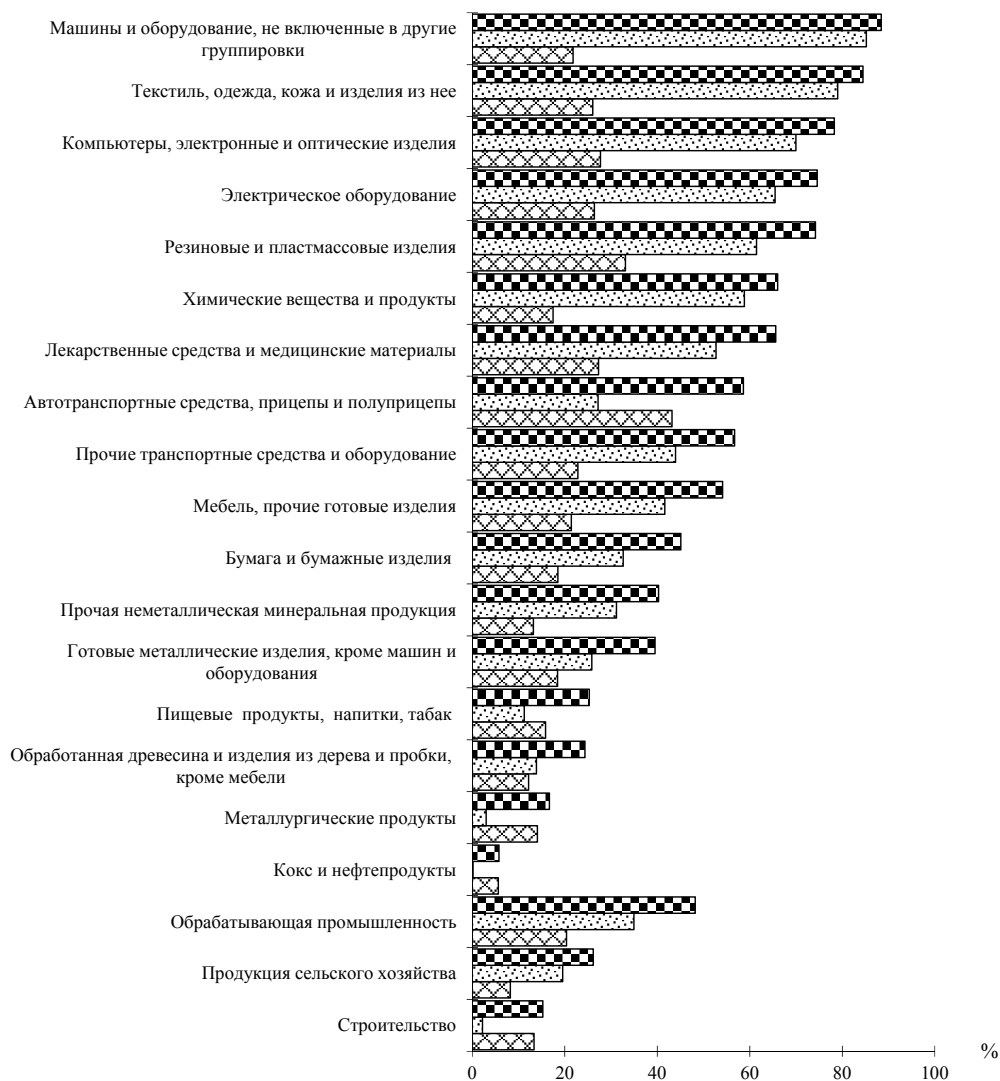


Рис. 2. Зависимость отраслевых сегментов рынка готовой продукции от импорта в РФ в 2019 г., % объемов потребления без накопления запасов в основных ценах:
 ■ полный импорт на отраслевом рынке готовой продукции; ▨ прямой импорт на отраслевом рынке; ▩ импорт в цене отечественной продукции

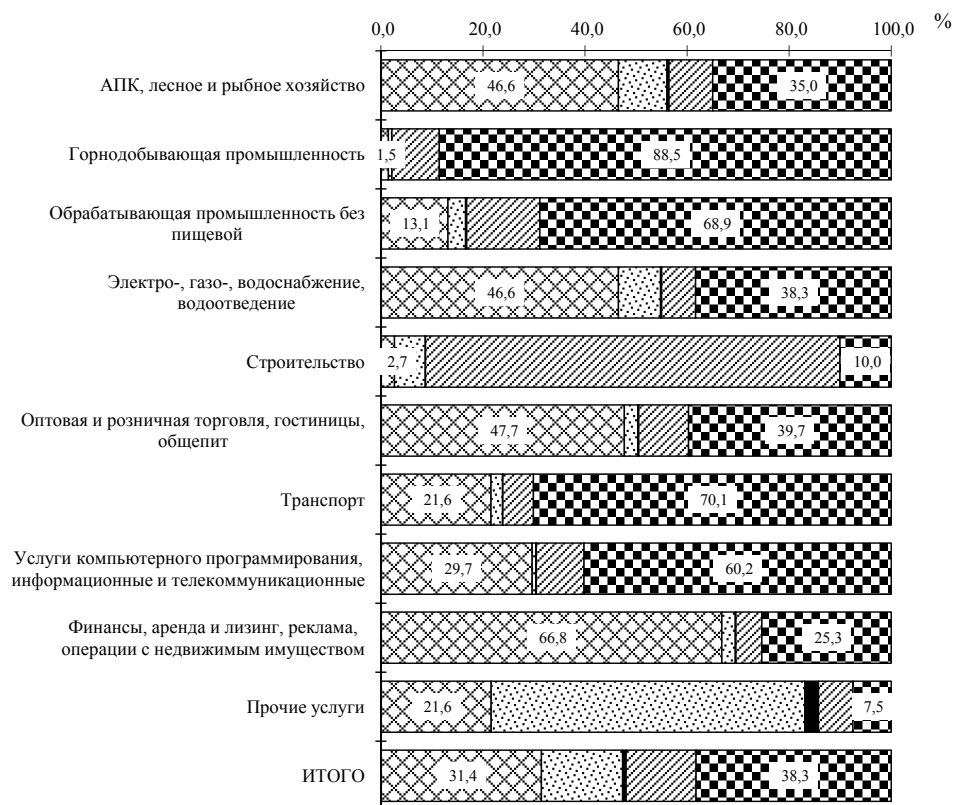


Рис. 3. Зависимость валовой добавленной стоимости отраслей Республики Беларусь от рынков сбыта конечной продукции в 2019 г.:

☒ потребление домохозяйств; ☒ госуслуги; ■ потребление НКО;
 ▨ валовое накопление; ▣ экспорт

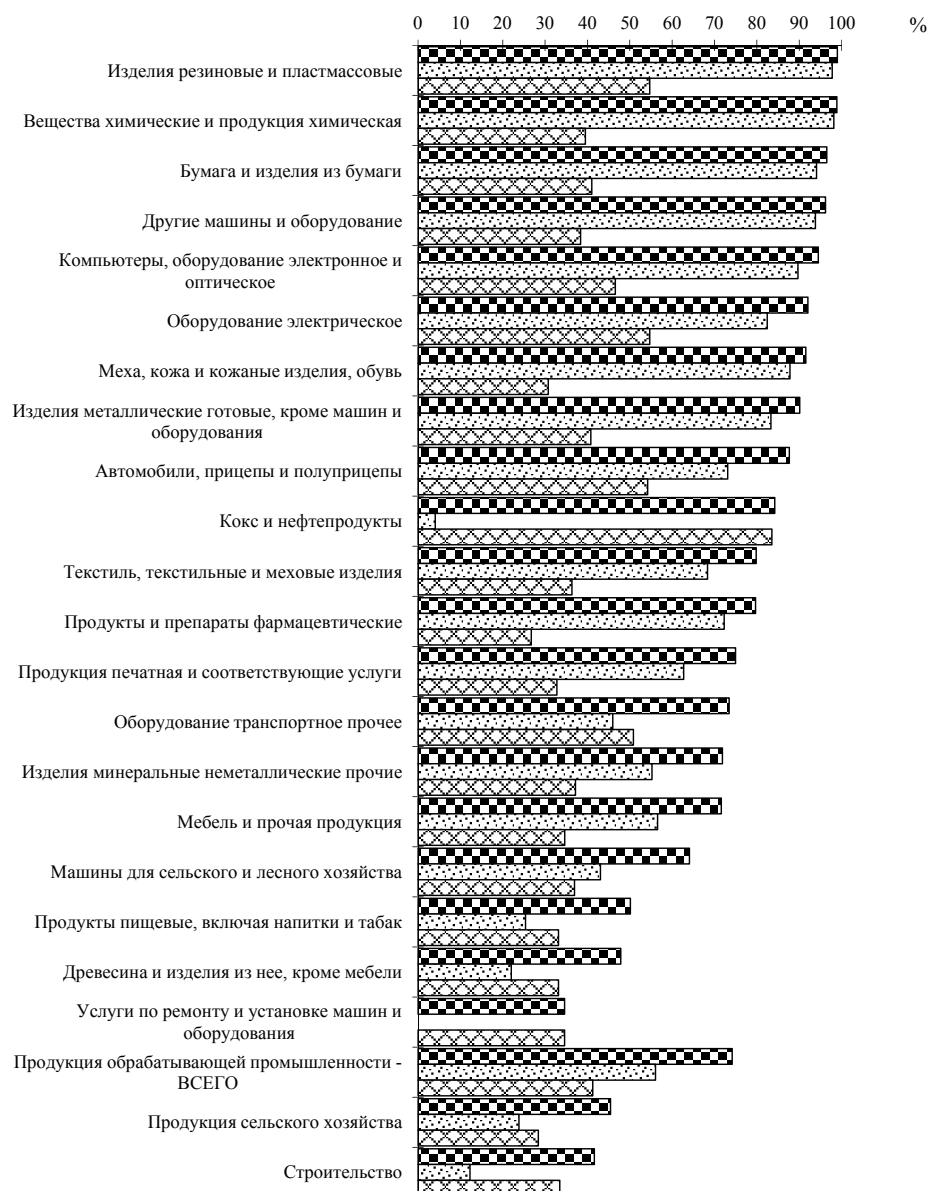


Рис. 4. Зависимость отраслевых сегментов рынка готовой продукции от импорта в Республике Беларусь в 2019 г., % объемов потребления без накопления запасов в основных ценах:

■ полный импорт на отраслевом рынке готовой продукции; ▨ прямой импорт на отраслевом рынке; ▩ импорт в цене отечественной продукции

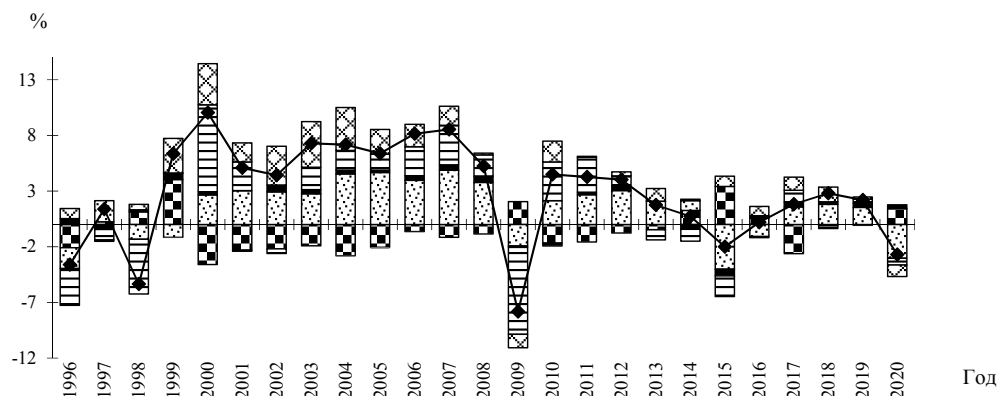


Рис. 5. Вклад внутреннего и внешнего спроса в прирост ВВП

РФ, % прироста к предыдущему году:

- ☒ экспорт; ☒ валовые инвестиции; ■ госуслуги; ☒ потребление домохозяйств;
- ☒ импортозамещение; —◆— ВВП в целом

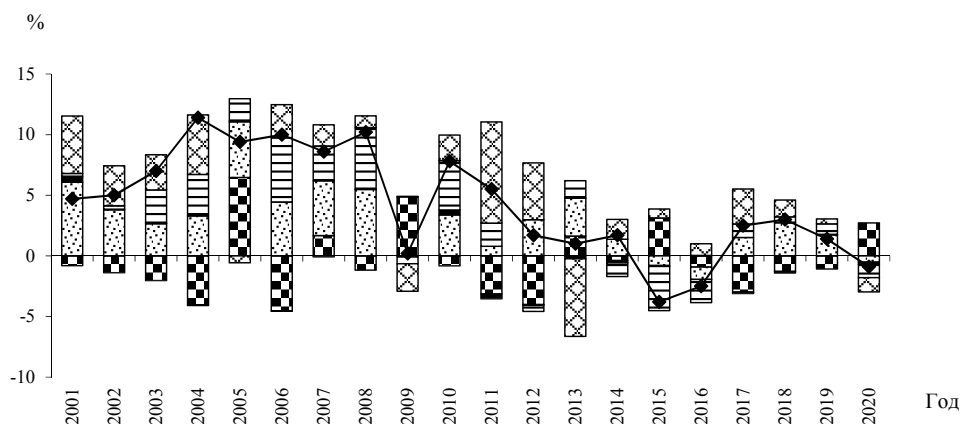


Рис. 6. Вклад внутреннего и внешнего спроса в прирост ВВП

Республики Беларусь, % прироста к предыдущему году:

- ☒ экспорт; ☒ валовые инвестиции; ■ госуслуги; ☒ потребление домохозяйств;
- ☒ импортозамещение; —◆— ВВП в целом

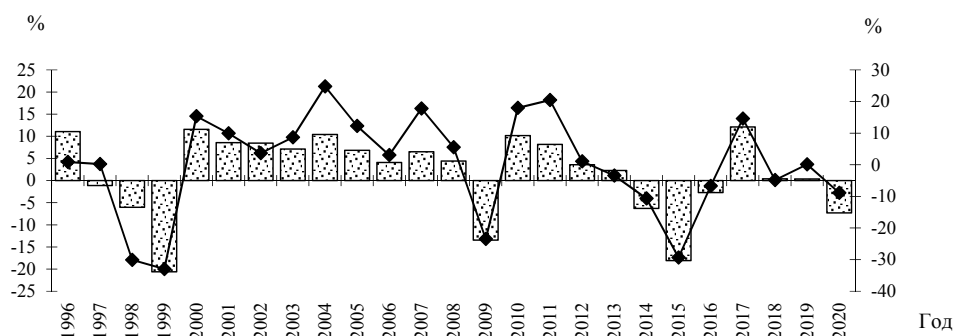


Рис. 7. Зависимость прироста импорта за счет импортозамещения от изменения реального обменного курса российского рубля, % прироста к предыдущему году:

- ☒ импорт за счет импортозамещения; —◆— реальный обменный курс по ППС ВВП (правая ось)



Статья поступила 01.06.2022. Статья принята к публикации 15.06.2022

Для цитирования: *А.В. Готовский. Дуализм методологий в макроэкономической статистике и анализе // Проблемы прогнозирования. 2022. № 6(195). С. 58-75.*
DOI: 10.47711/0868-6351-195-58-75

Summary

DUALISM OF METHODOLOGIES IN MACROECONOMIC STATISTICS AND ANALYSIS

A.V. GOTOVSKY, Cand. Sci (Econ), Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus
ORCID: 0000-0002-5470-9010; Scopus Author ID: 57212407661

Abstract: The article considers the evolving methodology for the calculation of the gross domestic product (GDP) as a resulting indicator of the economy. It is shown that the three well-known methods for GDP calculation do not fully describe the economic circulation flow of the state budget, which was originally conditioned by the requirement for carrying out statistical calculation of national income by analogy with the household income/expenditure. Based on input–output tables, by bringing them to the GDP methodology, a calculation was made that makes it possible to visualize feedback from final demand to the generation of value added by domestic enterprises, it is sufficient to simply carry out analytical and forecast calculations of the impact on economic growth, take into account structural changes ignored by generally accepted models, and significantly improve the quality of predictive estimates. As a result, we can claim to deal with the fourth (analytical) method of calculating GDP.

Keywords: GDP, system of national accounts, input–output tables, economic circulation, economic growth.

Received 01.06.2022; Accepted 15.06.2022

For citation: *A.V. Gotovskiy. Dualism of Methodologies in Macroeconomic Statistics and Analysis // Studies on Russian Economic Development. 2022. Vol. 33. No. 6. Pp. 617-629.*
DOI: 10.1134/S1075700722060065.