

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКСПОРТА НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКУЮ ДИНАМИКУ: СТРУКТУРНЫЙ АСПЕКТ

Быков А.А., Рожковская Е.А.

После спада мировой экономической активности в 2020 г., вызванного пандемией коронавируса, прогнозы международных финансовых организаций содержат весьма оптимистичные оценки относительно краткосрочных перспектив развития мировой экономики. Согласно прогнозам МВФ и Всемирного банка, в 2021–2022 гг. ожидается значительное ускорение роста глобального ВВП (около 4–6% ежегодно), восстановление докризисного уровня мировой торговли, существенный рост биржевых цен на сырьевые товары<sup>1</sup>. Прогнозируемое восстановление внешнего спроса на мировом рынке и улучшение внешнеэкономической конъюнктуры относятся к мощным факторам экономического роста, особенно для стран с открытой экономикой, демонстрирующих экспортоориентированную модель развития.

Однако влияние экспорта на параметры экономического развития в разных странах не одинаково и определяется не только степенью интеграции национальной экономической системы в мировую, но также приоритетами и направленностью проводимой экономической политики на стимулирование экономического роста или поддержание макроэкономической сбалансированности, под которой чаще всего понимается (в узком смысле) обеспечение внешнеторгового равновесия.

В то же время выбор политики, реализуемой государством, не случаен, он обусловлен сложившимися макроструктурными соотношениями и пропорциями, определяющими возможности экономики безболезненно наращивать экспорт, не

опасаясь чрезмерного отрицательного внешнеторгового сальдо. К числу важнейших структурных характеристик, определяющих реакцию экономики на изменение внешнего спроса, принадлежат: импортоспособность элементов конечного спроса; удельный вес добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и внутреннем спросе и др. Дело в том, что политика стимулирования спроса неизбежно сопровождается увеличением импорта (как прямого, так и промежуточного), что может вызывать нарушение внешней сбалансированности. Однако некоторые страны, как правило, с большой экономикой и емким внутренним рынком, при определенном «запасе прочности» в виде низкой импортоспособности производства могут широко

ОБ АВТОРАХ

**БЫКОВ**

**Алексей Александрович**  
(aliaksei.bykau@yandex.ru),  
доктор экономических наук,  
профессор,  
проректор по научной работе  
Белорусского государственного  
экономического университета  
(г. Минск, Беларусь).

*Сфера научных интересов:*  
экономика, глобальные цепочки  
стоимости, управление социально-  
экономическими системами.

**РОЖКОВСКАЯ**

**Екатерина Агеевна**  
(e.rozhkovskaya@mail.ru),  
кандидат экономических наук,  
доцент,  
доцент кафедры национальной  
экономики и государственного  
управления Белорусского  
государственного экономического  
университета  
(г. Минск, Беларусь).

*Сфера научных интересов:*  
макроэкономика, экономическая  
политика, государственное  
регулирование экономики.

<sup>1</sup> World Bank. 2021. Global Economic Prospects, January 2021. Washington, DC: World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34710>; IMF, 2021. World Economic Outlook. April 2021. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>.

задействовать возможности стимулирующей экономической политики. В то же время у малых экономик, имеющих относительно низкую долю добавленной стоимости национального происхождения в производимой конечной продукции, возможности применения политики стимулирования ограничены, поэтому они вынуждены придерживаться осторожной политики сбалансированного роста.

Обоснование и выбор направленности реализуемой правительством экономической политики – стимулирование или обеспечение сбалансированности – должен основываться на количественной оценке влияния внешнего спроса на основные макропараметры с учетом сложившихся в экономике важнейших макроструктурных соотношений и пропорций. Цель данной работы – разработать методический подход, позволяющий прогнозировать реакцию экономик с принципиально различными структурными характеристиками на изменение экспорта при условии проведения двух качественно отличающихся типов экономической политики – стимулирования и сбалансированного роста. Апробация разработанного подхода осуществлялась на эмпирических данных функционирования экономик Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и Казахстана, имеющих сопоставимый уровень экономического развития, но характеризующихся существенными макроструктурными различиями.

Настоящая статья продолжает предыдущие исследования, посвященные оценке влияния экспорта на экономический рост, представленные в (Быков, Пархименко, Толкачев, 2020; Быков, Хвалько, 2017; Быков, Шаблинская, 2020; Готовский, Гуцол, 2007). Особенность и главное отличие данной работы состоит в возможности учета влияния структурных факторов на чувствительность экономики к изменениям экспорта, что позволяет не только получать количественную оценку указанного влияния в ретроспективе, прогнозировать возможности роста экономики в зависимости от динамики внешнего спроса, но и просчитывать последствия мер экономической политики в области импортозамещения, регулирования внутреннего спроса, потребления импортной конечной и промежуточной продукции и др.

## Методический подход к прогнозированию реакции экономики на изменение экспорта с учетом структурных факторов

Методологической основой разработанного методического подхода к оценке влияния экспорта на макроэкономическую динамику с учетом влияния структурных факторов является методология межотраслевого баланса (МОБ) системы таблиц «Затраты-Выпуск».

Размер добавленной стоимости, создаваемой в расчете на единицу экспортной выручки внутри всей производственной цепочки на территории страны, играет ключевую роль в понимании взаимосвязи между экспортом и экономическим ростом. Такие показатели могут быть рассчитаны по данным и с применением методологии «Затраты-Выпуск».

Разработаны подходы, которые позволяют на основе данных о величине совокупного спроса, а также структуры добавленной стоимости и промежуточного импорта в составе отечественных товаров и услуг разделить ВВП на две части: созданный за счет экспорта (*ДСЭ*) и созданный за счет продаж на внутреннем рынке (*ДСВ*):

$$ВВП = ДСЭ + ДСВ, \quad (1)$$

где *ДСЭ* – добавленная стоимость, созданная в экономике за счет экспорта;

*ДСВ* – добавленная стоимость, созданная за счет продаж на внутреннем рынке.

Эти два компонента ВВП зависят от:

- абсолютной величины внутреннего спроса и экспорта – чем выше отношение валового экспорта к ВВП, тем больший будет вклад экспорта в ВВП и меньший – внутреннего спроса;
- импортоемкости внутреннего спроса и экспорта, которая определяется отраслевой структурой экономики, пропорцией между отечественными и импортными продуктами на внутреннем рынке, а также уровнем локализации производства отечественных товаров и услуг, который определяет долю промежуточного импорта.

Для расчета названных показателей требуется нахождение коэффициентов полных затрат

импорта по основным видам экономической деятельности ( $b_j$ ) с помощью отчетных таблиц «Затраты-Выпуск». На основе полных затрат импорта, при предположении о неизменности технологических коэффициентов и одинаковой импортостоемости отраслей для всех элементов конечного спроса, рассчитываются показатели добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и внутреннем спросе, которые в сумме образуют объем ВВП:

$$ДСЭ = \sum \mathcal{E}_j \cdot (1 - b_j), \quad (2)$$

$$ДСВ = \sum ВС_j \cdot (1 - b_j), \quad (3)$$

где  $\mathcal{E}_j$  – экспортные поставки продукции  $j$ -го вида деятельности;

$ВС_j$  – внутреннее потребление продукции  $j$ -го вида деятельности.

Такой подход к разделению ВВП на два компонента, каждый из которых формируется на основе экспортного и внутреннего спроса, позволил вывести зависимость внешнеторгового сальдо (торгового баланса) от экспортных доходов и компонентов импорта. Торговый баланс – это разница между экспортом и импортом. Валовой экспорт состоит из добавленной стоимости в экспорте ( $ДСЭ$ ) и промежуточного импорта в экспорте ( $ПИЭ$ ). Например, чтобы произвести для внешнего рынка грузовик МАЗ, нужно импортировать двигатель и коробку передач.

Импорт, в свою очередь, включает три компонента: импорт готовой конечной продукции ( $ИКП$ ), промежуточный импорт для экспортируемой продукции ( $ПИЭ$ ) и промежуточный импорт для продукции, поставляемой на внутренний рынок ( $ПИВ$ ). В этом случае торговый баланс ( $ТБ$ ) равен:

$$ТБ = Э - И = (ДСЭ + ПИЭ) - (ПИЭ + ПИВ + ИКП); \quad (4)$$

после преобразования получим:

$$ТБ = ДСЭ - ПИВ - ИКП^2. \quad (5)$$

<sup>2</sup> Формулы (1), (4)–(5) разработаны Шаблинской Т.В. и представлены в (Быков, Хвалько, 2017; Быков, Шаблинская, 2020).

Формула (5) справедлива как для экономики в целом, так и для каждой отрасли, производящей конечную продукцию.

В рамках настоящей работы полагаем относящимися к числу важнейших макроэкономических и структурных параметров, оказывающих влияние на восприимчивость экономики к колебаниям внешнего спроса, следующие: доля экспорта в ВВП и емкость внутреннего рынка; доля полных затрат импорта в структуре конечного спроса; удельный вес добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и в производстве отечественной конечной продукции, направляемой на внутренний рынок; доля готового импорта (импорта продукции конечного назначения) во внутреннем спросе и т.д.

Перечисленные структурные характеристики позволяют углубить и дополнить традиционный подход к анализу макроэкономических воспроизводственных пропорций и отражают, прежде всего, степень зависимости экономики от импорта и связанную с этим способность экономической системы генерировать добавленную стоимость из отечественных ресурсов и сырья. Как правило, крупные экономики обладают большой емкостью внутреннего рынка, что обуславливает более высокий вклад внутреннего спроса в формирование ВВП. При этом, чем ниже импортостоемость внутреннего спроса и чем больше доля отечественных товаров и услуг на внутреннем рынке, тем в меньшей степени экономика зависит от экспорта и тем больше возможностей имеется для стимулирования внутреннего спроса без существенного нарушения торгового баланса.

И наоборот – если вклад экспорта в ВВП высок, отмечается высокая импортостоемость элементов конечного спроса при относительно низкой доле отечественных продуктов на внутреннем рынке; такая экономика имеет экспортную направленность, а ее основные макроэкономические показатели в значительной мере зависят от внешних условий. При этом в экспортоориентированной экономике возможности для стимулирования роста ограничены, этой экономике проще всего развиваться синхронно с внешними рынками, на которые она поставляет продукцию.

Импортостоемость экспорта и внутреннего спроса показывает зависимость экономики от

промежуточного импорта, причем импортоспособность экспорта не влияет на торговый баланс, а импортоспособность внутреннего спроса формирует торговый дефицит. На состояние торгового баланса влияют также пропорции между отечественной и импортной конечной продукцией, продаваемой на внутреннем рынке.

Как правило, экономике крайне сложно изменить устоявшиеся структурные пропорции и соотношения: малая страна не может вдруг стать большой, переключив производство с экспорта на внутренний рынок. Однако существует определенный арсенал средств для приспособления экономики к нестабильной внешнеэкономической среде и внешним рискам, а именно: экономическая интеграция, позволяющая объединить рынки малых экономик и проводить общую стимулирующую политику; меры импортозамещения, диверсификации экспорта и др.

Макроструктурные параметры, определяющие степень влияния экспорта на экономическую динамику, а также методики их расчета приведены в табл. 1. К относительным показателям отнесены: доля добавленной стоимости национального происхождения в экспорте, импортоспособность внутреннего спроса, доля конечного импорта в продажах на внутреннем рынке;

к абсолютным – ВВП, экспорт, внутренний спрос на отечественную и импортную продукцию, импорт готовой продукции. Пропорции между перечисленными абсолютными показателями также важны: в конечном итоге можно сравнивать экономики только по относительным величинам, анализируя их в процентах к ВВП – таким образом можно оценивать реакцию экономик на одинаковые внешние шоки.

Влияние изменений экспорта на ВВП определяется прямым и косвенным эффектом. Прямой эффект возникает в связи с изменением добавленной стоимости, создаваемой за счет экспорта, величина добавленной стоимости изменяется пропорционально объему экспорта в соответствии с постоянным коэффициентом  $K^{ДСЭ}$ . Добавленная стоимость, формируемая за счет экспорта, является частью ВВП.

Косвенный эффект воздействия изменения экспорта на ВВП обусловлен перераспределением изменившихся доходов секторов экономики после изменения экспорта, после чего изменяется объем потребления секторами экономики товаров и услуг на внутреннем рынке. В результате после увеличения экспорта отмечается рост спроса на внутреннем рынке, возрастает импорт конечной и промежуточной продукции, увели-

Таблица 1

Макроэкономические и структурные параметры, используемые для оценки влияния экспорта на экономическую динамику

Показатель	Формулы для расчета
Отношение валового экспорта (Э) к ВВП (добавленной стоимости)	$K^Э = \frac{Э}{ВВП}$
Отношение добавленной стоимости национального происхождения в экспорте (ДСЭ) к валовому экспорту	$K^{ДСЭ} = \frac{ДСЭ}{Э}$
Импортоспособность внутреннего спроса – отношение полных затрат промежуточного импорта (ПИВ) к стоимости отечественной продукции конечного потребления ( $KП_{от}$ ) и валового накопления ( $ВН_{от}$ ) на внутреннем рынке	$K^{ИМП} = \frac{ПИВ}{KП_{от} + ВН_{от}}$
Доля конечного импорта потребительских ( $KП_{имп}$ ) и инвестиционных товаров ( $ВН_{имп}$ ) в продажах конечной продукции на внутреннем рынке (ВС)	$K^{ИК} = \frac{KП_{имп} + ВН_{имп}}{ВС}$
ВВП (добавленная стоимость)	$ВВП = ДСЭ + ДСВ$
Внутренний спрос – потребительский и инвестиционный	$ВС = KП + ВН$
Импорт готовой (конечной) продукции – для конечного потребления и валового накопления	$ИКП = KП_{имп} + ВН_{имп}$

Источник: авторская разработка.

чивается добавленная стоимость, создаваемая за счет внутреннего спроса. Наоборот – при снижении спроса уменьшаются добавленная стоимость, создаваемая на внутреннем рынке, и импорт. В совокупности прямой и косвенный эффекты определяют общее изменение ВВП и импорта как реакцию экономики на изменение экспорта.

Схематически влияние изменений экспорта на ВВП показано на рис. 1. Значения структурных коэффициентов приведены для условий белорусской экономики. Представленная схема упрощает реальные экономические процессы, в действительности между моментами получения доходов от экспорта, их перераспределения, дальнейшего использования на внутреннем рынке существует временной разрыв, поэтому все действия в описанной логической цепочке могут происходить в разные периоды времени.

Реакция экономики на изменение объемов экспорта (особенно на его сокращение) в действительности не однозначна и обусловлена приоритетами государственной экономической политики. Схема, представленная на рис. 1, работает в том случае, когда государство не реагирует на снижение экспорта. Тогда внутренний спрос, ВВП и импорт изменяются одновременно с изменениями экспорта. Такую экономическую политику назовем сбалансированной.

Стимулирующая политика государства базируется на увеличении ВВП вне зависимости от изменений экспорта. Когда экспорт меня-

ется циклически, а не растет в долгосрочной перспективе, целевой установкой стимулирующей политики государства является сохранение размера ВВП по крайней мере не ниже сложившегося в базовом периоде его фактического значения. В этом случае при снижении экспорта и уменьшении добавленной стоимости национального происхождения, создаваемой за счет экспорта, государство должно стимулировать внутренний спрос таким образом, чтобы ВВП как сумма ДСЭ и ДСВ не снижался, для чего в моменты снижения экспорта требуется увеличивать внутренний спрос. «Ценой» стимулирующей политики становится рост импорта и нарушение торгового баланса, что будет показано ниже.

### Влияние экспорта на макроэкономические параметры в случае сбалансированной экономической политики

Предположим, экспорт меняется в соответствии с динамикой мирового рынка, определяемой некой циклической функцией  $\phi(t)$ .

Экспорт планируемого периода ( $\mathcal{E}_1$ ) равен экспорту фактического периода ( $\mathcal{E}_0$ ), умноженному на коэффициент изменения внешнего спроса:

$$\mathcal{E}_1 = \mathcal{E}_0 \cdot \frac{\phi_1}{\phi_0} \quad (6)$$

Добавленная стоимость национального происхождения в экспорте (ДСЭ) определяется

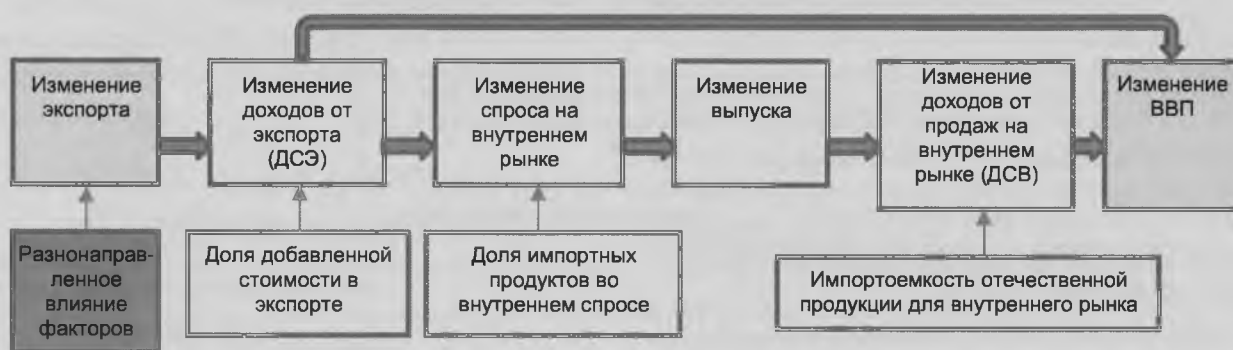


Рис. 1. Концептуальная схема прямого и косвенного влияния экспорта на ВВП

Источник: авторская разработка.

величиной валового экспорта и коэффициентом  $K^{ДСЭ}$ , который является постоянной величиной при неизменной структуре экспорта:

$$ДСЭ_1 = Э_1 \cdot K^{ДСЭ}. \quad (7)$$

Промежуточный импорт в экспорте (ПИЭ) изменяется пропорционально объему экспорта:

$$ПИЭ_1 = Э_1 \cdot (1 - K^{ДСЭ}). \quad (8)$$

В итоге через показатели добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и промежуточного импорта в экспорте определяется прямое влияние изменения экспорта на ВВП и торговый баланс. Но есть еще и косвенное влияние. Допустим, экспорт вырос по сравнению с прошлым периодом. Дополнительные экспортные доходы распределяются секторам экономики (домашним хозяйствам, фирмам, государству), которые увеличивают свои расходы. Точно так же при уменьшении экспорта сектора экономики сокращают свои расходы на внутреннем рынке.

Внутренний спрос ( $BC$ ) изменяется за счет использования секторами экономики дополнительных чистых доходов, полученных от увеличения экспорта либо сокращения потребления при уменьшении экспорта<sup>3</sup>:

$$BC_1 = BC_0 + (Э_1 - Э_0) \cdot K^{ДСЭ}. \quad (9)$$

При этом структура продаж отечественных и импортных продуктов, характеризуемая долей конечного импорта в продажах на внутреннем

<sup>3</sup> В использовании таблиц «Затраты-Выпуск» нужно учитывать, что довольно часто матрицы не сбалансированы. В сбалансированных матрицах при подстановке расчетных коэффициентов  $K^{ДСЭ}$ ,  $K^{ИМП}$ ,  $K^{ИК}$  в приведенные выше формулы мы получаем точные значения расчетных показателей, которые должны соответствовать их фактическим значениям. В них отсутствуют статистические расхождения  $\epsilon$ , поэтому, например, расчет ВВП производственным методом и методом использования доходов дает одинаковый результат.

Предлагается довольно простой способ использования несбалансированных таблиц в прогнозировании и моделировании, основанный на оценке расчетной величины торгового баланса с последующей корректировкой величины внутреннего спроса. Расчетное значение торгового баланса принимается равным разнице между добавленной стоимостью в экспорте и суммой промежуточного импорта от реализации продукции на внутреннем рынке и конечного импорта – формула (2). Расчетный внутренний спрос ( $BC_0$ ) при таком подходе равен:  $BC_0 = ДСВ_0 + ПИВ_0 + ИКП_0 = ВВП - ТБ_{расч}$ , где  $ТБ_{расч} = ДСЭ_0 - ПИВ_0 - ИКП_0$  – расчетное значение торгового баланса.

рынке  $K^{ИК}$ , принимается неизменной при увеличении или сокращении общих продаж.

Размер добавленной стоимости, создаваемой за счет продаж на внутреннем рынке ( $ДСВ$ ), изменяется пропорционально доле продаж отечественных продуктов на внутреннем рынке и с учетом коэффициента импортоемкости для внутреннего рынка:

$$ДСВ_1 = BC_1 \cdot (1 - K^{ИК}) \cdot (1 - K^{ИМП}). \quad (10)$$

Размер импорта конечной продукции ( $ИКП$ ) изменяется пропорционально продажам на внутреннем рынке с учетом неизменной доли конечного импорта ( $K^{ИК}$ ):

$$ИКП_1 = BC_1 \cdot K^{ИК}. \quad (11)$$

Промежуточный импорт, необходимый для производства и реализации на внутреннем рынке отечественной продукции ( $ПИВ$ ), изменяется пропорционально доле продаж отечественных продуктов на внутреннем рынке и с учетом коэффициента импортоемкости для внутреннего рынка:

$$ПИВ_1 = BC_1 \cdot (1 - K^{ИК}) \cdot K^{ИМП}. \quad (12)$$

При этом общая сумма импорта ( $И$ ) будет равна сумме промежуточного импорта, необходимого для производства экспортных товаров ( $ПИЭ$ ) и реализуемых на внутреннем рынке отечественных товаров ( $ПИВ$ ), а также импорта конечной (готовой) продукции:

$$И_1 = ПИЭ_1 + ПИВ_1 + ИКП_1. \quad (13)$$

Зная величину добавленной стоимости в экспорте и внутреннем спросе, можно рассчитать размер ВВП:

$$ВВП_1 = ДСЭ_1 + ДСВ_1. \quad (14)$$

Торговый баланс ( $ТБ$ ) в данном случае равен разнице экспорта и импорта:

$$ТБ_1 = Э_1 - И_1. \quad (15)$$

### Влияние экспорта на макроэкономические параметры в случае стимулирующей экономической политики

В периоды снижения экспорта целью стимулирующей экономической политики является поддержание постоянного уровня ВВП за счет увеличения внутреннего спроса. Методика расчета показателей для этого случая отлич-

чается введением условия расчета добавленной стоимости, созданной за счет продаж на внутреннем рынке ( $ДСВ$ ) как разницы между заданием по величине ВВП и экспортными доходами. Меняется также логика расчета: вначале определяется необходимое задание по показателю  $ДСВ$ , а от него определяются показатели импорта.

Экспорт планируемого периода, как и в примере сбалансированной политики, определяется циклической функцией  $\phi(t)$ :

$$\mathcal{E}'_1 = \mathcal{E}_0 \cdot \frac{\phi_1}{\phi_0} \quad (16)$$

Добавленная стоимость национального производства в экспорте определяется величиной валового экспорта и коэффициентом  $K^{ДСЭ}$ , который является постоянной величиной при неизменной структуре экспорта:

$$ДСЭ'_1 = \mathcal{E}'_1 \cdot K^{ДСЭ} \quad (17)$$

Чистые доходы от экспорта так же, как в предыдущем варианте, изменяются циклически, в соответствии с конъюнктурой внешних рынков. Разница в том, что теперь ориентиром в регулировании экономики выбран ВВП. Правительство не имеет действенных инструментов управления внешним спросом и ценами, но может компенсировать падение ВВП увеличением продаж на внутреннем рынке. Для этого, например, могут устанавливаться задания по увеличению продаж, проводиться государственные закупки, увеличиваться доходы населения за счет эмиссии.

Допустим для упрощения, что задание по увеличению продаж на внутреннем рынке спланировано с ориентиром на поддержание постоянного значения ВВП. Тогда часть ВВП, создаваемая за счет внутреннего спроса ( $ДСВ'$ ) (задание по поддержанию экономики за счет внутреннего спроса), будет равна разнице между целевым показателем ВВП и фактическим вкладом экспорта в ВВП:

$$ДСВ'_1 = ВВП - ДСЭ'_1 \quad (18)$$

При неизменной структуре спроса в части доли отечественных и импортных товаров и услуг задание по увеличению добавленной

стоимости потребует увеличения выпуска и соответственно – промежуточного импорта. Также вместе с увеличением продаж на внутреннем рынке отечественных товаров и услуг будут расти импортные готовые товары и услуги.

Для оценки общего объема импорта необходимо рассчитать его компоненты – импорт в экспорте, промежуточный импорт в составе реализованной на внутреннем рынке отечественной продукции, а также импорт конечной продукции.

Промежуточный импорт в экспорте изменяется пропорционально экспорту:

$$ПИЭ'_1 = \mathcal{E}'_1 \cdot (1 - K^{ДСЭ}) \quad (19)$$

Промежуточный импорт в составе отечественных товаров и услуг для внутреннего рынка определяется с учетом постоянной импортостоемости отечественной продукции и с учетом задания по увеличению добавленной стоимости за счет роста продаж на внутреннем рынке:

$$ПИВ'_1 = ДСВ'_1 \cdot \frac{K^{ИМП}}{1 - K^{ИМП}} \quad (20)$$

Деление задания по добавленной стоимости  $ДСВ'_1$  на коэффициент  $(1 - K^{ИМП})$  позволяет определить объем продаж отечественной продукции на внутреннем рынке, далее при его умножении на импортостоемость  $K^{ИМП}$  получаем величину промежуточного импорта.

По аналогии рассчитываем размер импорта конечной продукции, доля которого в продажах на внутреннем рынке постоянна и определяется коэффициентом  $K^{ИК}$ . При этом сумма  $ДСВ'_1 + ПИВ'_1$  есть прогноз спроса на отечественную продукцию на внутреннем рынке.

$$ИКП'_1 = (ДСВ'_1 + ПИВ'_1) \cdot \frac{K^{ИК}}{1 - K^{ИК}} \quad (21)$$

Далее по аналогии с предыдущим примером рассчитывается общая сумма импорта и состояние торгового баланса ( $ТБ$ ):

$$И'_1 = ПИЭ'_1 + ПИВ'_1 + ИКП'_1; \quad (22)$$

$$ТБ'_1 = \mathcal{E}'_1 - И'_1 \quad (23)$$

## Результаты экспериментальных расчетов

В рамках предложенного подхода на эмпирических данных функционирования экономик Беларуси, России, Украины и Казахстана проведены расчеты, отражающие различную реакцию экономических систем на изменения экспорта при условии реализации отличающихся видов экономической политики.

В табл. 2 приведены входные переменные, используемые в расчетах: фактические значения важнейших макроструктурных характеристик по странам, рассчитанных на основе отчетных таблиц «Затраты-Выпуск» в основных ценах.

Согласно приведенным в табл. 2 данным, сравниваемые экономики имеют существенные отличия в структурных характеристиках. Так, Беларусь и Украина характеризуются сильной экспортной ориентацией: доля экспорта в ВВП составляет 70,2 и 56,5% соответственно, что практически в два раза выше экспортной квоты в России и Казахстане. При этом обращает на себя внимание значительная доля готового импорта

в стоимости реализуемой на внутреннем рынке конечной продукции: в Беларуси – 25,1%, Украине – 22,9%, а также высокая импортоемкость производимой конечной продукции – около 24–25%, причем в крупных экономиках России и Казахстана она в 2–3 раза ниже и составляет всего 8,2 и 11,3%.

В целом внутренний спрос оказывает определяющее воздействие на формирование ВВП во всех рассматриваемых странах: вклад добавленной стоимости национального происхождения во внутреннем спросе составляет около 60% ВВП и выше (рис. 2). Однако разные экономики обладают различными возможностями создавать добавленную стоимость за счет производства товаров, реализуемых на внутреннем рынке. В странах с низкой импортоемкостью производства (Россия – 16,9%; Казахстан – 22,6%) доля ДСВ в ВВП высока и составляет 77,4 и 67,3%. В Республике Беларусь и Украине доля готового и промежуточного импорта, необходимого для производства отечественной продукции, поставляемой на внутренний рынок, составляет 44,4 и 45,2% ВВП, что объясняет относительно низкое отношение ДСВ к ВВП –

Важнейшие структурные характеристики экономик отдельных стран в 2016–2018 гг.

Таблица 2

Показатель	Беларусь, 2018 г.	Россия, 2016 г.	Украина, 2016 г.	Казахстан, 2018 г.
Доля экспорта в ВВП, %	70,2	24,7	56,5	37,2
Отношение добавленной стоимости национального происхождения в экспорте к валовому экспорту, %	58,3	91,7	65,5	88,8
Доля добавленной стоимости национального происхождения во внутреннем спросе, %	57,1	82,1	58,2	74,8
Полная импортоемкость отечественной продукции на внутреннем рынке, %	23,7	8,2	24,5	11,3
Доля конечного импорта в продажах конечной продукции на внутреннем рынке, %	25,1	10,6	22,9	15,6
ВВП, млн долл. США	48 419*	1 185 597	81 126	164 148
Экспорт, млн долл. США	33 992	292 365	45 842	60 498
Внутренний спрос, млн долл. США	50 089	1 117 662	87 771	147 585
Импорт конечной продукции, млн долл. США	12 584	118 283	20 115	23 060

\* Для Беларуси использован показатель ВДС вместо ВВП по причине несбалансированности матриц «Затраты-Выпуск». Транспортные, торговые и особенно налоговые возмещения не распределены полностью на продукты, поэтому только добавленную стоимость, но не весь ВВП, представляется возможным распределить на компоненты ДСЭ и ДСВ. Структурные показатели экономики при этом существенно не изменяются.

Источник: рассчитано на основе данных таблиц «Затраты-Выпуск»: Система таблиц «Затраты-Выпуск» Республики Беларусь. Минск: Национальный статистический комитет, 2018; Базовые таблицы «Затраты-Выпуск» Российской Федерации. 2016 г. Москва: Федеральная служба государственной статистики; Система таблиц «Затраты-Выпуск» Украины 2016 г. Киев: Государственная служба статистики; Таблицы «Затраты-Выпуск» Республики Казахстан 2018 г. Нур-Султан: Бюро национальной статистики.



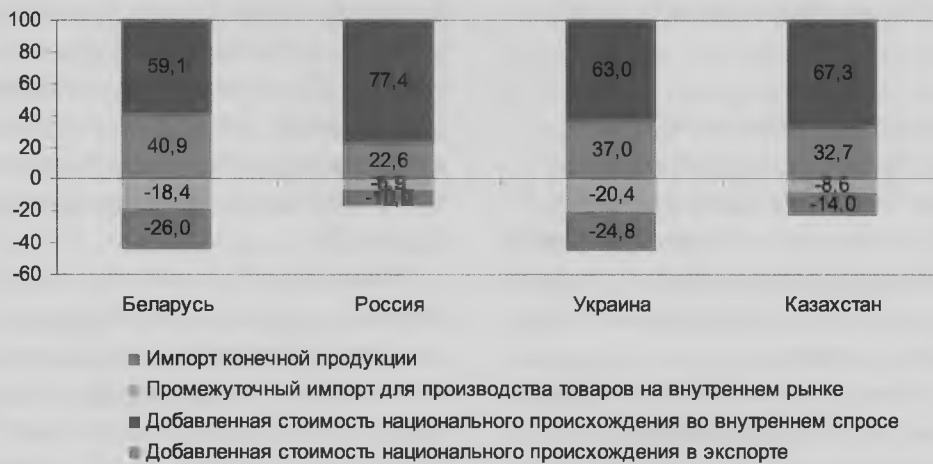


Рис. 2. Вклад импорта и добавленной стоимости национального происхождения в ВВП по странам, %

Источник: рассчитано на основе таблиц «Затраты-Выпуск»: Система таблиц «Затраты-Выпуск» Республики Беларусь. Минск: Национальный статистический комитет, 2018; Базовые таблицы «Затраты-Выпуск» Российской Федерации. 2016 г. Москва: Федеральная служба государственной статистики; Система таблиц «Затраты-Выпуск» Украины 2016 г. Киев: Государственная служба статистики; Таблицы «Затраты-Выпуск» Республики Казахстан 2018 г. Нур-Султан: Бюро национальной статистики.

59,1 и 63% соответственно. В то же время эти государства обладают относительно высокими возможностями увеличивать добавленную стоимость национального происхождения за счет экспорта – ДСЭ в ВВП в Беларуси составляет 40,9, Украине – 37%, что, однако, в периоды высокой волатильности внешнего спроса формирует дополнительные макроэкономические риски.

В то же время значительную часть макроэкономических рисков, обусловленных колебаниями внешнеэкономической конъюнктуры, можно нейтрализовать при проведении взвешенной экономической политики. Так, ниже приводятся результаты прогнозирования влияния внешнего спроса на макроэкономическую динамику при различных вариантах экономической политики.

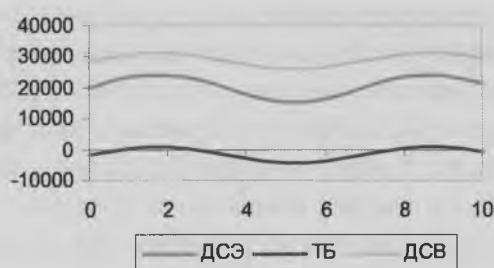
Прогнозная динамика экспорта задавалась экспертно, на основе синусоидальной функции, которая условно отражает циклические изменения мировой конъюнктуры. Предположим, что экспорт отклоняется от базового значения на  $\pm 18\%$  в течение пяти лет. Проведем стресс-тест и рассчитаем: как подобные изменения экспорта скажутся на каждой из анализируемых экономик при прочих равных условиях? В чем будут отличия реакции экономик на одинаковые изменения экспорта, какова роль в этих отличиях выбранных макроэкономических показателей?

Результаты реакции экономик – динамика добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и внутреннем спросе, торгового баланса – на изменение экспорта в случае сбалансированной экономической политики, представлены на рис 3.

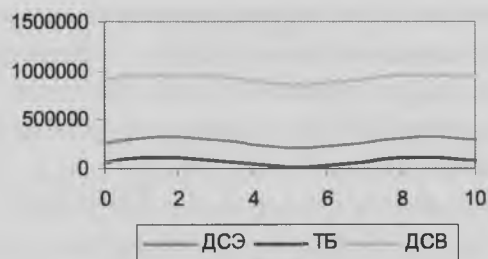
Как следует из рис. 3, синхронное изменение добавленной стоимости национального происхождения в экспорте и внутреннем спросе создает экономическую нестабильность, одновременно увеличивая или сокращая ВВП. Такие же периодические изменения затрагивают другие показатели – внутренний спрос, импорт. Торговый баланс также меняется вслед за спросом и доходами, но диапазон его колебаний не столь значителен.

На рис. 4 представлены результаты реакции экономик Беларуси, Украины, России и Казахстана на колебания внешнего спроса в условиях политики сбалансированности.

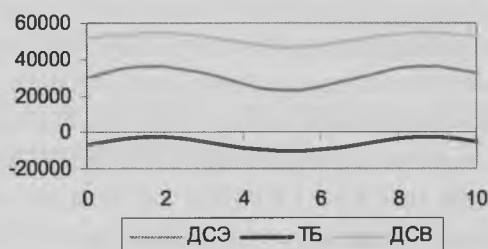
Расчеты показывают, что при одинаковом изменении экспорта в перечисленных странах большую чувствительность экономики к изменению внешнего спроса демонстрирует Беларусь: коэффициент эластичности ВВП Беларуси от экспорта составляет 0,64. При этом однопроцентный рост экспорта способствует увеличению ВВП Украины на 0,59, Казахстана – на 0,57, России – на 0,41 п.п. Высокая восприимчивость белорус-



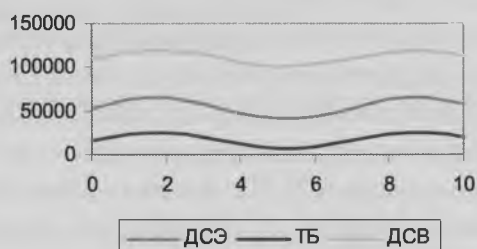
Республика Беларусь



Российская Федерация



Украина



Республика Казахстан

Рис. 3. Результаты прогнозирования влияния экспорта на основные макропараметры при сбалансированной экономической политике, млн долл. США в год

Источник: авторская разработка.

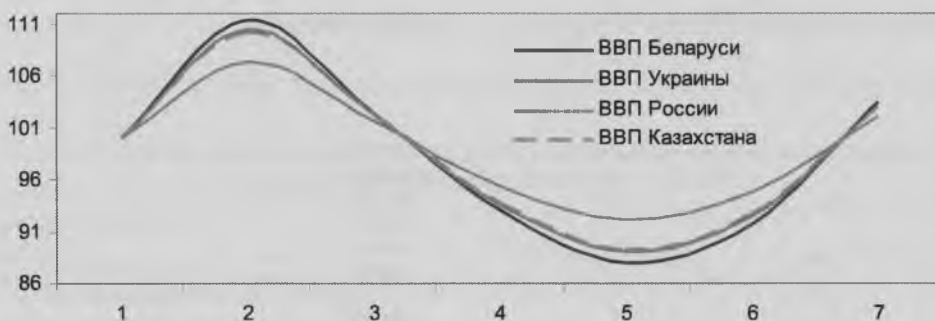


Рис. 4. Изменение ВВП в ответ на изменение экспорта по странам в случае сбалансированной политики, %

Источник: авторская разработка.

ской экономики к колебаниям внешнеэкономической конъюнктуры объясняется главным образом высокой долей добавленной стоимости национального происхождения в экспорте, составившей 40,9% ВВП в 2018 г.

Интересным представляется сравнение значений эластичности с ранее полученными результатами. В частности, оценка эластичности ВВП

Беларуси от экспорта за восьмилетний период с 2005 по 2012 гг. составляла 1,7 (Дайнеко, 2013. С. 22). Обратный показатель прироста ВВП за счет 1% прироста экспорта при этом окажется равным 0,59%. Следовательно, в 2018 г. влияние экспорта на рост белорусской экономики оказалось несколько выше среднего по многолетним наблюдениям.

Результаты прогнозирования влияния экспорта на макроэкономические параметры экономик Беларуси, России, Украины и Казахстана в случае стимулирующей экономической политики представлены на рис. 5.

Рассмотренный пример иллюстрирует противоречивость концепции сбалансированного экономического роста. В открытой экономике экспорт, всегда находящийся под воздействием внешних шоков, демонстрирует волатильность (изменчивость, нестабильность). Если экономика специализируется на экспорте сырья (как в принципе все четыре рассмотренные экономики), всегда есть риск снижения мировых цен на сырьевые товары. Рынок туристических услуг также нестабилен, локдаун 2020 г. показал уязвимость экономик, выбравших для специализации сферу туризма. Сложная продукция обрабатывающей промышленности более постоянна в цене, но есть угроза нетарифных ограничений на ее поставки, например, санкций. Даже для стабильного и перспективного ИТ-сектора существует угроза релокации – перехода отечественных компаний под иностранную юрисдикцию.

Казалось бы, выходом из ситуации может быть активизация внутренних источников ро-

ста, увеличение спроса на внутреннем рынке в моменты снижения экспорта. Если при сбалансированной политике показатели ДСЭ и ДСВ изменяются однонаправленно, то стимулирующая политика вызывает асинхронное изменение данных показателей, в результате ВВП имеет постоянное значение при снижении экспорта. Побочный результат стимулирующей политики – торговый дисбаланс. Стресс-тестирование на модели показало, что на пике спада экспорта в Республике Беларусь торговый дефицит достигает 19,4% ВВП и превышает почти в два раза тот же показатель при сбалансированном росте (-10,1% ВВП) (рис. 6). В Украине соответственно торговый баланс составляет -22 и -15% ВВП. В России и Казахстане в нижней точке экспорта при условии реализации политики сбалансированного роста положительное сальдо внешней торговли составляет 2 и 5% ВВП, которое при стимулирующей политике уменьшается до -0,4 и -0,3% ВВП соответственно.

Данные рис. 7 характеризуют динамику торгового баланса в сравниваемых странах в ответ на колебания экспорта в условиях стимулирующей политики.

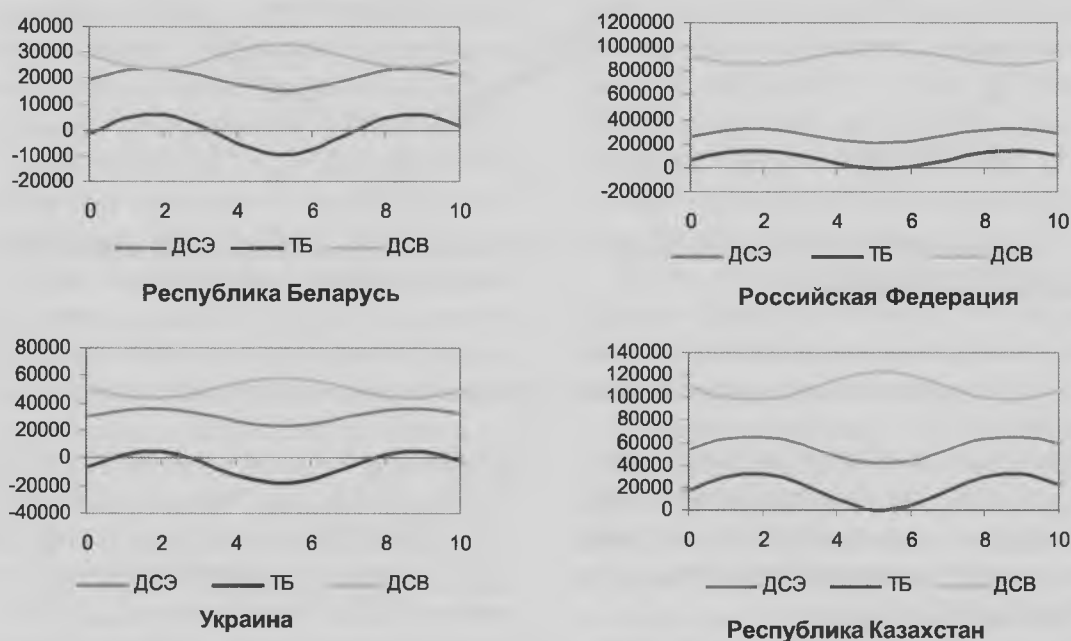


Рис. 5. Результаты прогнозирования влияния экспорта на основные макропараметры при стимулирующей экономической политике, млн долл. США в год

Источник: авторская разработка.

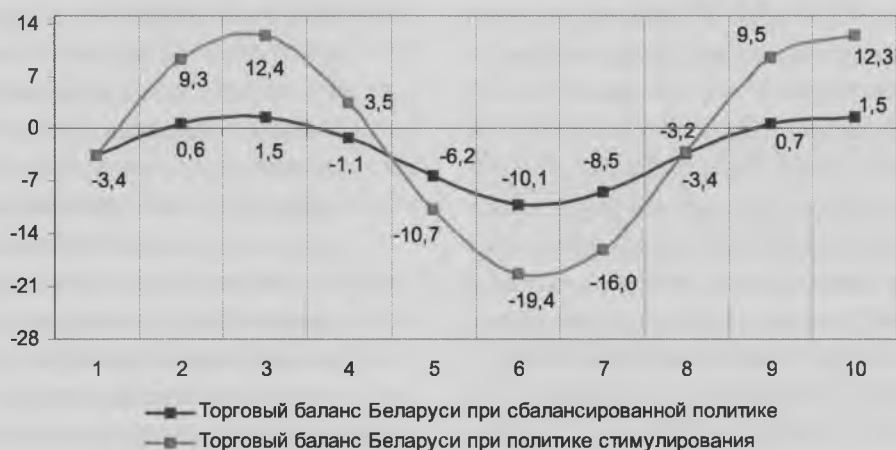


Рис. 6. Торговый баланс Беларуси при политике сбалансированности и стимулирования роста, % к ВВП

Источник: авторская разработка.

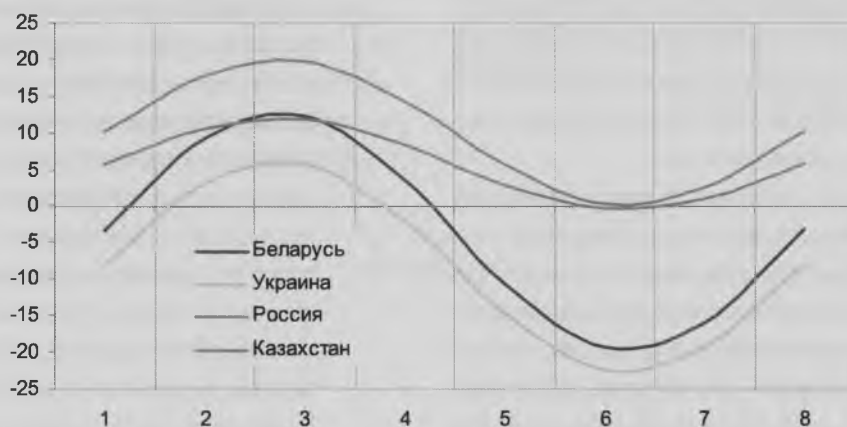


Рис. 7. Динамика торгового баланса в ответ на изменение экспорта по странам в случае политики стимулирования, % к ВВП

Источник: авторская разработка.

Как показано на рис. 7, в странах с емким внутренним рынком применение политики стимулирования вполне оправданно, несмотря на риск усиления внешней несбалансированности в периоды сокращения внешнего спроса. В то

же время политика стимулирования спроса для малых экспортоориентированных экономик чревата серьезными внешними дисбалансами, чрезмерным ростом внешнего долга, нарастанием угрозы девальвации и дефолта<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Теоретически в среднесрочной перспективе эластичность ВВП по экспорту для различных экономик будет одинаковой и стремиться к 1. Это объясняется наличием в более замкнутых экономиках значительных мультипликативных эффектов от изменений экспорта. Чем меньшие значения принимают коэффициенты  $K^{имп}$  и  $K^{эк}$ , тем большее влияние окажет изменение экспорта на спрос и ВВП за несколько воспроизводственных циклов. Чувствительность же импорта к изменениям спроса и ВВП в случае выбора стимулирующей политики будет низкой при низких значениях коэффициентов  $K^{имп}$  и  $K^{эк}$ . Соответственно, чем более замкнута экономика, тем выше относительная эффективность стимулирования, определяемая соотношением потенциального снижения ВВП и потенциального роста импорта при выборе между сбалансированностью и стимулированием. Следовательно, для замкнутых самообеспеченных экономик гораздо больше аргументов в пользу стимулирования спроса при снижении экспорта.

Однако в действительности выбор экономической политики, реализуемой государством, не так однозначен. Основное противоречие состоит в том, что в малых странах с открытой экономикой в периоды слабой внешнеэкономической активности политика сбалансированности может приводить к длительной стагнации экономики (вялотекущим темпам роста), которую впоследствии довольно сложно преодолеть: экономика, ориентируясь на условия ограниченного внутреннего спроса, постепенно адаптируется к сужающемуся типу воспроизводства и в случае оживления на внешних рынках с трудом преодолевает нехватку ресурсов (финансовых, трудовых, материальных), необходимых для возобновления нового цикла роста. В то же время политика стимулирования требует определенного запаса прочности в виде рентного дохода (например, запасов нефти или драгоценных металлов), доступа к дешевым и легкодоступным источникам заимствований и т.д.

Рассмотренные случаи на самом деле во многом являются упрощенным представлением реальности, поскольку не учитывают возможность использования правительством ряда важнейших инструментов экономической политики, имеющих в распоряжении государства. Речь идет главным образом о валютном курсе, который служит своеобразным смягчающим механизмом, нивелирующим воздействие внешних ценовых шоков на экономику. Однако даже упрощенные варианты моделей, не учитывающие влияние обменного курса, являются работоспособными и адекватно описывают ключевые взаимосвязи в экономике.

Вместе с тем наряду с политикой валютного курса существуют и другие механизмы адаптации открытых экономик ко внешним ценовым шокам, например:

- формирование суверенных фондов из экспортных доходов, которые накапливаются в условиях роста экспорта и расходуются в периоды его спада. В этом случае состояние платежного баланса стабилизируется за счет увеличения и сокращения резервных активов в финансовом счете. Такую политику используют страны-экспортеры нефти – Норвегия, Россия. Ее опасность со-

стоит в вероятности израсходовать весь фонд, если экспортные цены упадут и за продолжительное время не восстановятся. В случае наступления длительного периода высоких экспортных цен возникает другой вопрос: почему инвестиции осуществляются не в свою экономику, а в другие? В действительности инвестиции в суверенные фонды, как правило, представляют собой вложения в ценные бумаги и валюты развитых экономик;

- импортозамещение производства конечной продукции и ее промежуточных компонентов. Эта стратегия более надежна и ориентирована на долгосрочный период. Импортозамещение ведет к уменьшению значений коэффициентов  $K^{ИМП}$  и  $K^{ИК}$ , в результате 1 рубль внутреннего спроса позволяет создать все больше отечественной добавленной стоимости и сгенерировать все меньше импорта. Внутренний рынок – это источник роста экономики, который важно использовать эффективно. Но и эта стратегия не лишена недостатков. Во-первых, товары и услуги, производимые в результате импортозамещения, обычно хуже по качеству и дороже импортных аналогов. Во-вторых, при реализации подобных проектов легко нарушить международные торговые соглашения, и в качестве ответных мер торговые партнеры введут ограничения на экспортируемые отечественными производителями товары. Тогда усилия по импортозамещению не принесут нужного результата;
- инновационное развитие экономики, позволяющее увеличить добавленную стоимость в расчете на рубль выпускаемой продукции, а также долю товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью в выпуске и потреблении. Эта стратегия реализуется большинством экономик мира, она имеет долгосрочный характер и требует высоких затрат на науку и инновации, интеграцию научного и производственного секторов, притока и обновления научных кадров. Развивающиеся экономики, сумевшие перейти на инновационный путь развития,

снизили риски зависимости от экспорта, усилили эндогенные факторы роста, укрепили финансовую систему. Сложность в реализации этой стратегии связана с изначальной нестабильностью, волатильностью рынков развивающихся экономик, длительностью ее реализации;

- экономическая интеграция малых экономик в крупную, с единым внутренним рынком позволяет уменьшить зависимость экономического союза от импорта и экспорта. Эффект будет достигнут, если интегрируемые экономики взаимодополняемы – одна страна специализируется на добыче сырья, другая – на выпуске продовольствия, третья – на технической продукции. Если же специализация экономик одинакова, например, сырьевая, эффект от интеграции возможен при последующей реализации политики импортозамещения и инновационного развития, что требует дополнительных усилий и длительного времени.

## ЛИТЕРАТУРА

**Быков А.А., Пархименко В.А., Толкачев С.А.** 2020. Влияние COVID-19 на российскую экономику: методологические подходы к оценке на основе межотраслевого баланса. *Белорусский экономический журнал*. №2. С 25–37.

**Быков А.А., Хвалько Т.В.** 2017. Вклад отраслей в сбалансированный рост экономики. *Белорусский экономический журнал*. №2. С. 4–20.

**Быков А.А., Шаблинская Т.В.** 2020. Декомпозиция факторов экономического роста, основанного на спросе, с применением методологии межотраслевого баланса. *Белорусский экономический журнал*. №1. С. 4–21.

**Готовский А.В., Гуцол П.Н.** 2007. Вклад экспорта в экономический рост Республики Беларусь. *Белорусский экономический журнал*. №2. С. 4–16.

**Дайнеко А.Е. (ред).** 2013. *Внешняя торговля Республики Беларусь в условиях вступления в ВТО и евразийской интеграции*. Минск: Беларуская навука. 245 с.

*Статья поступила 30.04.2021 г.*

