

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В БЕЛОРУССКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПОТЕНЦИАЛ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, МОДЕЛИРОВАНИЕ¹

А.А. Быков, В.А. Пархименко*

Проведена оценка потенциала импортозамещения в белорусской промышленности путем математического моделирования этого процесса в рамках нескольких возможных сценариев. Методологической базой выступает анализ «затраты – выпуск», позволивший получить оценки импортоспособности отечественной промышленной продукции, потребляемой на внутреннем и внешних рынках, а также подход Роя Харрода к определению потенциальных мультипликативных эффектов в экономике. Основными результатами осуществленных модельных расчетов являются: определение машиностроительной продукции в качестве актуального приоритета импортозамещения; оценка влияния прямых и мультипликативных эффектов на размер ВВП при разном уровне импортозамещения; объяснение необходимости увязывания мер по импортозамещению с денежно-кредитной политикой, направленной на стимулирование внутреннего спроса в пределах, ограниченных сальдо торгового баланса. В качестве обобщающего вывода всего исследования и главной рекомендации предлагается стратегия развития обрабатывающей промышленности Беларуси через замещение прямого и косвенного импорта отечественной продукцией по группе ВЭД «Машины, оборудование» в одной из трех возможных форм: 1) в рамках комплексной государственной программы; 2) с подключением партнеров из ЕАЭС по промышленной кооперации; 3) с привлечением ПИИ, в частности, из КНР, для чего необходимо создать благоприятный климат.

Ключевые слова: анализ «затраты–выпуск», экономический рост, денежно-кредитная политика, импортозамещение, импортоспособность, макроэкономические показатели, мультипликатор Харрода, сальдо торгового баланса.

JEL-классификация: C67, D57, E17, E52.

DOI: 10.46782/1818-4510-2022-1-79-96

Материал поступил 18.01.2022 г.

До недавнего времени основным вектором развития обрабатывающей промышленности Беларуси оставалась ее интеграция в глобальное экономическое пространство. И такой стратегический ориентир согласовывался с многолетним общемировым трендом на углубление специализации стран и регионов мира в системе международного разделения труда на основе формирования сетей распределенного производства, в которых создание конечного продукта являлось результатом производственной кооперации узкоспециализированных предприятий, связанных глобальными цепями поставок.

Вообще проблематика анализа структуры глобальных цепочек стоимости (ГЦС), конкурентных преимуществ и результатов их экономической деятельности, интеграции предприятий и отраслей промышленности в ГЦС приобрела популярность в научных публикациях после 2010 г., однако, как ни парадоксально, с этого момента в действительности начался некоторый спад в развитии ГЦС, который проявился снижением (или как минимум не увеличением) их доли в мировом импорте и экспорте, ВВП и промежуточном потреблении. С 2020 г. тенденция к дефрагментации (упрощению и распаду) ГЦС усилилась повсе-

* Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ.

** **Быков Алексей Александрович** (aliaksei.bykau@yandex.ru), доктор экономических наук, профессор, Белорусский государственный экономический университет (г. Минск, Беларусь); <https://orcid.org/0000-0003-2005-9061>

Пархименко Владимир Анатольевич (parkhimenko@bsuir.by), кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (г. Минск, Беларусь); <https://orcid.org/0000-0001-7690-8873>

местным введением карантина («локдауна») и снижением объемов международной торговли из-за пандемии COVID-19. Обсуждаемой проблемой стала «хрупкость» глобальных цепей поставок. При этом в качестве «лекарства» от такой «хрупкости» предлагается приблизить места производства товаров к местам их потребления, что заведомо означает переформатирование глобальных цепочек в региональные и локальные цепочки создания стоимости.

С 2021 г. к упомянутой выше общемировой тенденции дефрагментации ГЦС для Республики Беларусь добавились еще и санкции в отношении ключевых товарных позиций белорусского экспорта со стороны Европейского союза. И сегодня настало время задуматься об изменении стратегических ориентиров для обрабатывающей промышленности в новых геополитических условиях.

Пока что белорусский экспорт растет благодаря благоприятной мировой конъюнктуре, отсутствию карантинных мероприятий внутри страны и своевременно принятым мерам по его (экспорта) диверсификации с точки зрения географии рынков сбыта. Но все же в самом ближайшем будущем нельзя исключить значительные риски снижения экспортных доходов, обусловленные возможным снижением цен на глобальных товарных рынках, усилением санкционного давления на Беларусь, а также продолжением реализации политики протекционизма ведущими экономиками мира.

Вполне естественно, что в новых условиях белорусское правительство приступает к реализации проектов импортозамещения, которое теперь рассматривается как инструмент противодействия санкциям и позволяет переориентировать производство на внутренний спрос. Так, Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы предусмотрено освоение более 260 новых видов импортозамещающей продукции, в том числе электрогрузовиков, карьерных самосвалов на аккумуляторных батареях, электро-транспорта для индивидуальной мобильности и другой продукции. Прирост производства импортозамещающей продукции в соответствии с Программой планируется в

размере 4 млрд долл. США¹. В декабре 2021 г. Министром экономики была озвучена еще большая сумма импортозамещения – 9 млрд долл. США в результате реализации 47 приоритетных проектов².

Очевидно, что решение практических задач по импортозамещению требует разработки научной методологии, позволяющей на системном уровне обосновывать стратегии развития предприятий и отраслей обрабатывающей промышленности, согласованных с концепцией обеспечения сбалансированного экономического роста. Беларусь не первая страна, которая прибегает к масштабному импортозамещению, но из анализа мировой практики известно, что такая стратегия далеко не всегда оказывалась успешной. Ниже не только обосновывается возможность выбора данной стратегии применительно к обрабатывающей промышленности с целью обеспечения сбалансированного роста экономики, но также указываются необходимые условия в реализации экономической политики государства, без которых импортозамещение с большой вероятностью окажется неэффективным или даже провальным.

Теоретические подходы к оценке макроэкономической целесообразности импортозамещения

Импортозамещение, проводимое с целью обеспечения экономической (продовольственной, энергетической) безопасности, необходимо для нейтрализации риска прекращения поставок в экономику критически важных товаров или ресурсов из-за рубежа, для поддержания нормального существования государства, что не обязательно связано с экономическим ростом. Предельно допустимый объем собственного производства по каждой товарной позиции нормируется, и его достижение означает выполнение задания по импортозамещению для обеспечения экономической безопасности, но не для долгосрочного развития экономики. Целью импортозамещения с пози-

¹ URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292>

² URL: https://www.belta.by/economics/view/chervjakov-importozameschenie-priobretet-osoboe-znachenie-kak-instrument-protivodejstvija-sanktsijam-473567-2021/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop 7.12.2021

ций посткейнсианских исследований представляется создание предпосылок для долгосрочного сбалансированного роста в условиях неблагоприятных внешних условий через ликвидацию «утечек через импорт». Этот рост обеспечивается не самим импортозамещением, а стимулирующей политикой государства через мультипликативные эффекты, которые объясняют влияние стимулирующих мер на ВВП и торговый баланс. С посткейнсианских позиций, импортозамещение само по себе, без стимулирующих мер государства, бессмысленно, а стимулирование без импортозамещения неэффективно.

Кейнсианцы и их последователи расценивают государственное вмешательство в деятельность экономических субъектов как основной фактор стимулирования экономического роста. Такое вмешательство государства не должно быть тотальным и подчинять себе деятельность частного бизнеса, оно допустимо для ликвидации «провалов рынка» и обеспечения экономической поддержки отечественного бизнеса при угрозе кризиса, в первую очередь в краткосрочном периоде. Основным способом активизации экономической активности последователи Дж. М. Кейнса видят стимулирование спроса на внутреннем рынке, в том числе через денежное стимулирование.

Популярность посткейнсианских подходов, включая «современную денежную теорию» (modern monetary theory – ММТ), обусловлена определенными успехами политики денежного стимулирования экономического роста, проводимой центральными банками ведущих экономик мира. ФРС США с 2008 г. осуществляла так называемое количественное смягчение (quantitative easing), скупая на рынке неликвидные активы и тем самым увеличивая денежное предложение. Основным инструментом борьбы с экономическим кризисом, вызванным COVID-19, также выбрано монетарное стимулирование, но в этом случае источниками роста денежного предложения были не только ФРС, но также ЕЦБ, Банк Японии, Народный Банк Китая и некоторые другие центральные банки. Эффективность такой политики, по крайней мере в среднесрочной перспективе, пока что подтверж-

дается положительными примерами развитых экономик.

Что касается открытых развивающихся экономик, к которым относится Беларусь, то наш собственный опыт 2009–2011 гг., а также более ранние исследования посткейнсианцев показывают, что для них существуют объективные ограничения экономического роста посредством денежного стимулирования. В числе этих ограничений – высокая зависимость экономики от импорта как конечных, так и промежуточных продуктов, а также относительно слабая национальная денежная (валютная) система. Если национальная валюта не входит в пул мировых резервных валют, при этом высокая доля спроса на внутреннем рынке удовлетворяется за счет импортных товаров и услуг, то денежное стимулирование приведет преимущественно к росту цен (инфляции) и девальвации валюты, однако не обеспечит должного роста экономики.

Ключевую функцию в описании механизма стимулирования экономического роста представителями посткейнсианской теории выполняют так называемые мультипликативные эффекты в экономике. Они возникают в рамках воспроизводственного процесса создания, распределения и использования доходов как реакция на изменение элементов совокупного спроса – экспорта, инвестиций, государственных расходов или расходов домашних хозяйств.

Если, например, увеличить государственные расходы на закупку отечественных товаров и услуг, вырастет объем их выпуска. Соответственно, увеличатся доходы работников (зарплата) и фирм (прибыль), что приведет к росту спроса со стороны домашних хозяйств и корпоративного сектора. Рост спроса вновь вызовет рост объема выпуска и новый рост доходов и спроса. Мультипликативные эффекты постепенно затухают, на их продолжительность влияют склонность к сбережению и склонность к импорту.

Впервые мультипликативные эффекты от инвестиций рассматривались Дж. М. Кейнсом. Именно их наличие обусловило предложение Кейнса увеличивать инвестиции и государственные расходы для оживления экономической активности в условиях кри-

зиса перепроизводства. В дальнейшем британский экономист Рой Харрод выдвинул идею о том, что темпы промышленного роста в открытой экономике должны быть объяснены принципом мультипликатора внешней торговли, который в то же время обеспечивает механизм сохранения платежного баланса в равновесии. Мультипликатор Харрода является обратной величиной от склонности к импорту (Trigg, Araujo, 2018) и является укрупненной оценкой суммарных мультипликативных эффектов в экономике от изменения экспорта на одну денежную единицу.

Сам размер склонности к импорту определяется (при некоторых допущениях) долей конечного и промежуточного импорта, в совокупном спросе на товары и услуги на внутреннем рынке. Таким образом, в обосновании мультипликативных эффектов он представляется как «утечка через импорт»: чем больше ее размер, тем менее заметны мультипликативные эффекты в силу того, что дополнительные денежные ресурсы, поступившие, например, от роста экспорта или инвестиций, расходуются на потребление прямого и косвенного импорта, а не только отечественных товаров и услуг, т. е. в прямом смысле слова «утекают» из национальной экономики в другие страны. Снижение «утечки» (в первую очередь через импортозамещение) означает сокращение предельной склонности к импорту, что влечет за собой рост величины мультипликатора Харрода, т. е. увеличение мультипликативных эффектов внутри экономики.

Следует отметить, что при оценке мультипликативных эффектов и «утечек через импорт» исследователи активно применяют и более сложный инструментарий, в частности методологию «затраты–выпуск». Так, Ruiz и Wolff (1996) изучали влияние «утечки через импорт» (import leakage) на рост производительности и занятости в Пуэрто-Рико. Soofi и Parvin (1986) показали на примере экономики Ирана (1973–1974 гг.) наличие существенного снижения действенности государственной фискальной политики в случае наличия значительной «утечки через импорт». По экономике США за период 1972–1996 гг. Guo и Planting (2000) оценили влияние подобной «утечки» на валовой выпуск и предложи-

ли интересный графический подход к ее визуализации – import leakage landscape. Little и Doeksen (1968) оценивали влияние «утечки через импорт» на региональном уровне – по штату Оклахома (США) за 1959 г.

Кроме того, в научных публикациях есть работы, по моделированию импортозамещения на основе подхода «затраты–выпуск». Например, это исследования Л.А. Стрижковой (2016), А.В. Готовского (2021), посвященные российской экономике; А.М. Познякова, А.А. Станкевича³ по экономике Беларуси; исследование Giammetti (2020), в котором анализируются процессы импортозамещения в рамках так называемого Брекзита.

Анализ проведенных исследований позволяет заключить, что величина потенциальных мультипликативных эффектов могла бы использоваться в качестве главного критерия выбора приоритетных отраслей для импортозамещения, а также для оценки эффективности стратегий развития отраслей обрабатывающей промышленности для обеспечения сбалансированного роста.

При этом нас будут в первую очередь интересовать те мультипликативные эффекты, которые могут проявляться вследствие: 1) стимулирования инвестиционного спроса через рост денежного предложения или притока иностранных инвестиций; 2) стимулирования конечного спроса через рост денежного предложения либо внешних или внутренних заимствований; 3) увеличения доходов от экспорта.

Оценка потенциала импортозамещения в белорусской экономике

Для указанной задачи – оценки потенциала импортозамещения в отечественной экономике – предлагается использовать методологию и данные таблиц «затраты–выпуск». Как указывалось выше, этот инструментарий активно применяется и в мировой практике. Кроме того, ранее с ис-

³ Позняков А.М., Станкевич А.А. 2018. Анализ возможностей импортозамещения с применением модели МОБ. *Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития*: материалы XIX Международной научной конференции. Т. 3. Минск: Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь. С. 195–197.

пользованием инструментария «затраты–выпуск» нами проводились расчеты по декомпозиции ВВП на две части, создаваемые внешним и внутренним спросом (Быков, Шаблинская, 2020); оценки мультипликативных эффектов по белорусской экономике в целом и в разрезе отдельных видов деятельности (Пархименко, 2021а); моделированию влияния экспорта на ВВП и торговый баланс при различных вариантах макроэкономической политики государства (Быков, Рожковская, 2021).

Оценка потенциала импортозамещения основана на декомпозиции ВВП и импорта в соответствии с целевыми рынками поставок конечной продукции – внутренним и внешним. В результате оцениваются: доля ВВП, создаваемая за счет внутреннего спроса; доля ВВП, создаваемая за счет внешнего спроса (экспорта); полная импортоемкость конечной продукции с точки зрения содержания в ней прямого и косвенного промежуточного импорта; полный промежуточный импорт, содержащийся в конечной продукции, потребляемой внутри страны и экспортируемой в другие страны; суммарное значение импорта, включающего промежуточный и конечный; все перечисленные выше показатели с учетом разграничения импорта из стран – партнеров Беларуси по ЕАЭС и импорта из стран

вне ЕАЭС. Особенность предлагаемой методики в том, что величины внутреннего спроса, импорта и экспорта по видам экономической деятельности (ВЭД) рассчитаны не в валовых объемах, а с учетом размера добавленной стоимости, которая делится на отечественную и иностранную.

Схематически декомпозиция ВВП и импорта на внутренний и внешний спрос показана на рис. 1.

Фактические результаты декомпозиции импорта на конечный импорт, промежуточный импорт, содержащихся в белорусских товарах и услугах, поставляемых на экспорт, и промежуточный импорт, содержащихся в белорусских конечных товарах и услугах, потребляемых внутри страны, в рамках предлагаемого подхода приведены на рис. 2. Эти результаты можно получить только путем моделирования по данным таблиц «Затраты – Выпуск» с использованием авторских методик, поскольку официальные статистические данные по дифференциации импорта в зависимости от рынка поставки конечной продукции отсутствуют.

Потенциал импортозамещения в данном контексте определяется суммой импорта конечной продукции и промежуточного импорта во внутреннем спросе – эти две статьи негативно влияют на платежный баланс при стимулировании внутреннего

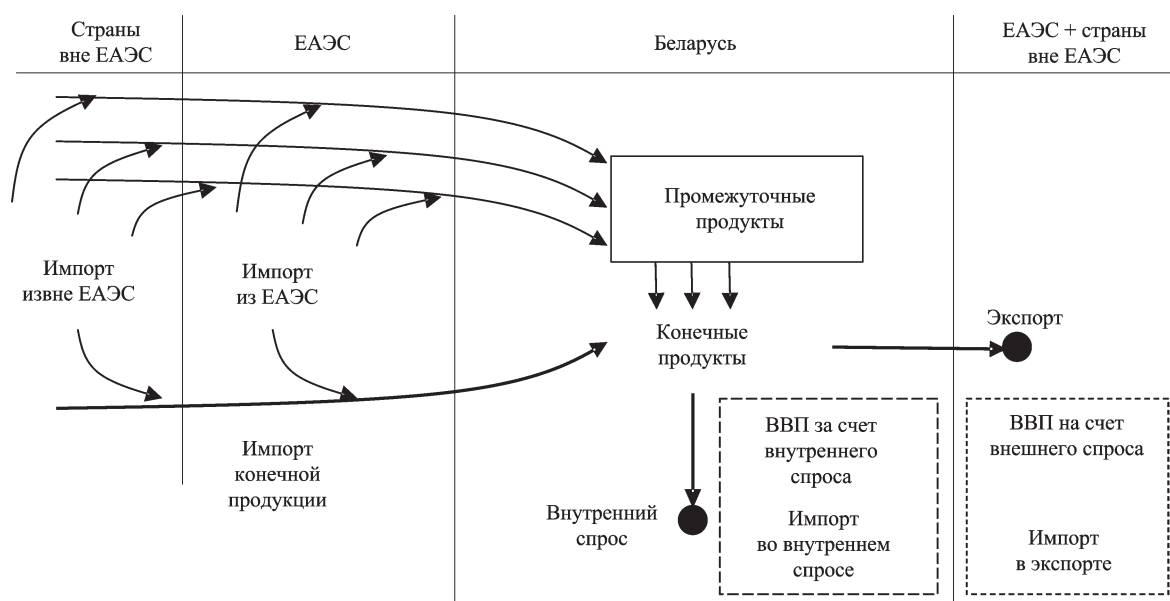


Рис. 1. Схема декомпозиции ВВП и импорта на внутренний и внешний спрос

Источник. Авторская разработка.

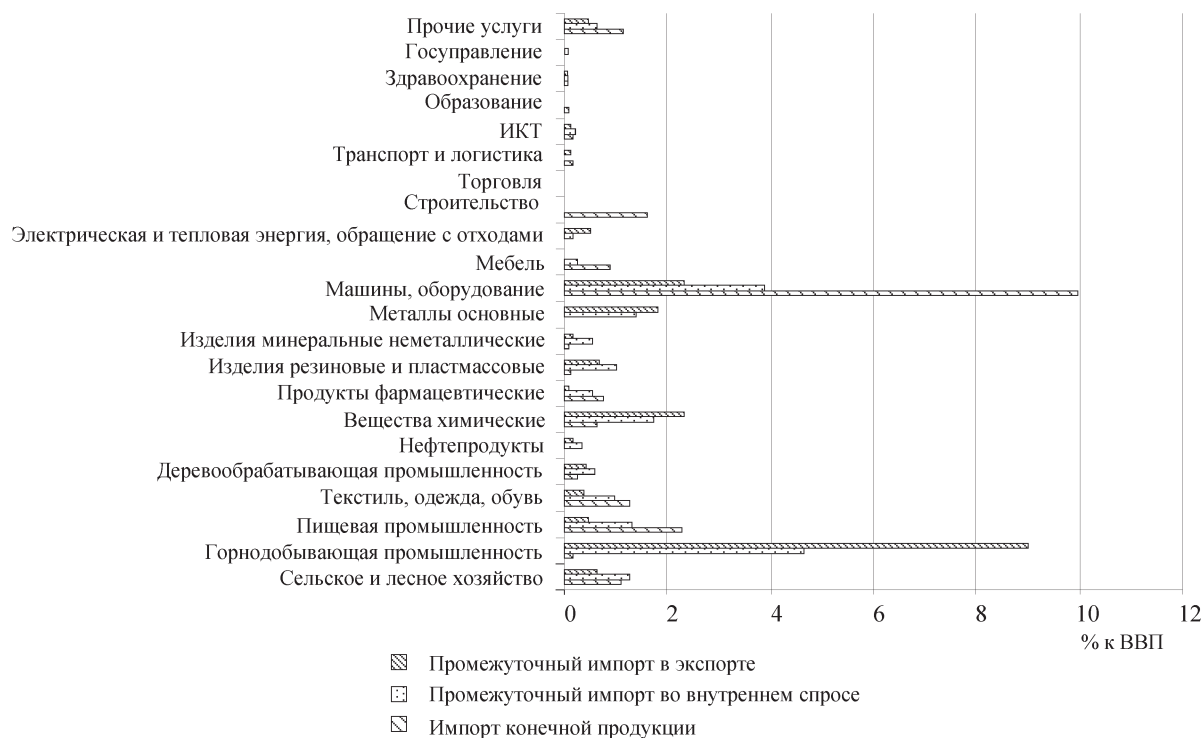


Рис. 2. Структура расчетных объемов импорта Беларуси, 2019 г.

Примечание. 1. Для лучшей визуализации использована упрощенная авторская классификация отраслей. В исходных расчетах использовалась официальная классификация по 83 видам экономической деятельности. 2. Прямой и косвенный промежуточный импорт показан суммарно в привязке к ВЭД отечественной продукции; конкретный ВЭД, к которому относится импорт, из рисунка не виден, однако, как правило, большей частью совпадает с ВЭД отечественной продукции.

Источник. Авторская разработка.

спроса. Промежуточный импорт, содержащийся в продукции, поставляемой на экспорт, не влияет на платежный баланс, поскольку изменяется прямо пропорционально объему валового экспорта, т. е. возросший промежуточный импорт «погашается» возросшим экспортом.

В Беларуси наибольший потенциал импортозамещения сосредоточен в группе ВЭД «машины, оборудование», которая включает группы: изделия металлические готовые; компьютеры, электронику; оборудование электрическое; машины и оборудование; машины для сельского и лесного хозяйства; автомобили; оборудование транспортное. Импорт в данной группе ВЭД равен около 14% ВВП. Для сравнения, импорт нефти, газа и других продуктов горнодобывающей промышленности (за исключением промежуточного импорта, содержащегося в экспортируемой продукции) равен около 5% к ВВП; пищевых продуктов и сельхозпродуктов в сумме – около 6% к ВВП.

Результаты расчетов свидетельствуют, что проблемы импортозамещения в пищевой промышленности и сельском хозяйстве, а также в энергетике решены более-менее успешно. Основной проблемой является высокая зависимость от импорта машин и оборудования (машиностроения). При этом, как показывают расчеты, во всех отраслях машиностроения, за исключением производства машин для сельского и лесного хозяйства, объем импорта значительно опережает размер добавленной стоимости, производимой за счет внешнего и внутреннего спроса (рис. 3).

Производство машин для сельского и лесного хозяйства представляется образцом для организации «длинных» производственных цепочек в других отраслях отечественного машиностроения. Например, ОАО «МТЗ» и ОАО «Гомсельмаш» производят конечную продукцию – тракторы и комбайны. Другие крупные предприятия, включая ОАО «Минский моторный завод», ОАО

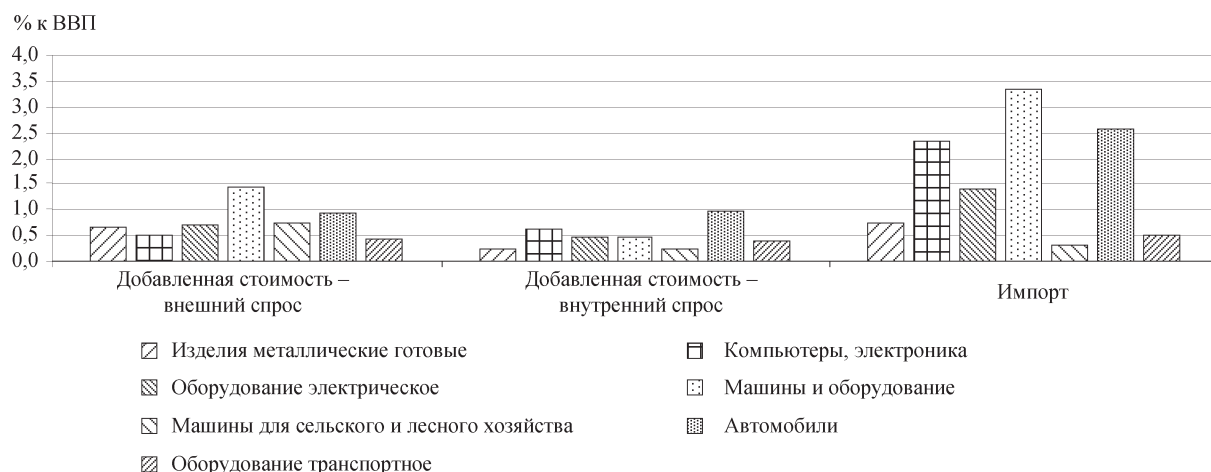


Рис. 3. Вклад отраслей машиностроения в ВВП и объем потребляемого импорта

Источник. Авторская разработка.

«Белшина», выпускают промежуточные продукты, поставляемые для сборки конечной продукции. Более весомый вклад отрасли в производство ВВП обеспечивается за счет экспорта, а не внутреннего спроса.

Подобного положения дел следует добиваться и в других отраслях машиностроения. При этом, учитывая, что совокупный объем импорта конечной продукции машиностроения в 7 раз превышает размер промежуточного импорта при поставках отечественной продукции на внутренний рынок Беларуси, в развитии отрасли в первую очередь следует отдать предпочтение импортозамещению конечных продуктов, а не промежуточных.

Отдельно на основе принятой методологии (Пархименко, 2021б) дана оценка потенциала импортозамещения Беларуси как члена ЕАЭС. Импорт из ЕАЭС условно был принят за отечественную продукцию, далее оценена сумма импорта из-за пределов ЕАЭС на внутренний рынок Беларуси, включая импорт конечной продукции и импорт промежуточной продукции в составе отечественной продукции, поставляемой на внутренний рынок. Установлено (рис. 4), что расчетный импорт машин, оборудования извне ЕАЭС в данном случае составляет около 7% к белорусскому ВВП, любых других продуктов – до 3% к ВВП.

Производители ЕАЭС (в основном российские) закрывают около половины фактического белорусского импорта на внутренний рынок по группе ВЭД «Ма-

шины, оборудование», что, с одной стороны, может свидетельствовать об успешном опыте региональной производственной кооперации, хороших перспективах замещения импортной продукции из дальнего зарубежья за счет продукции из региональных цепочек стоимости и снижении в том числе санкционных рисков, но, с другой стороны, существенно не решает описанную ранее проблему «утечки через импорт». Таким образом, в данной группе ВЭД сосредоточен наибольший потенциал импортозамещения в обоих случаях – если рассматривать белорусскую экономику отдельно либо в составе экономики ЕАЭС.

Оценка эффективности импортозамещения

Как было предложено выше, с целью оценки эффективности импортозамещения был проведен укрупненный расчет прогнозных мультипликативных эффектов до и после импортозамещения, что позволило понять, насколько может увеличиться потенциал роста экономики, если: 1) будут задействованы меры стимулирования спроса либо увеличения экспорта; 2) произойдет импортозамещение в определенных отраслях.

В данном случае принято допущение, что потенциал импортозамещения в группе ВЭД «Машины, оборудование» реализован полностью – промежуточный и конечный импорт равен нулю. Элементы конечного спроса, валовая добавленная стоимость (ВДС), торговые и транспортные

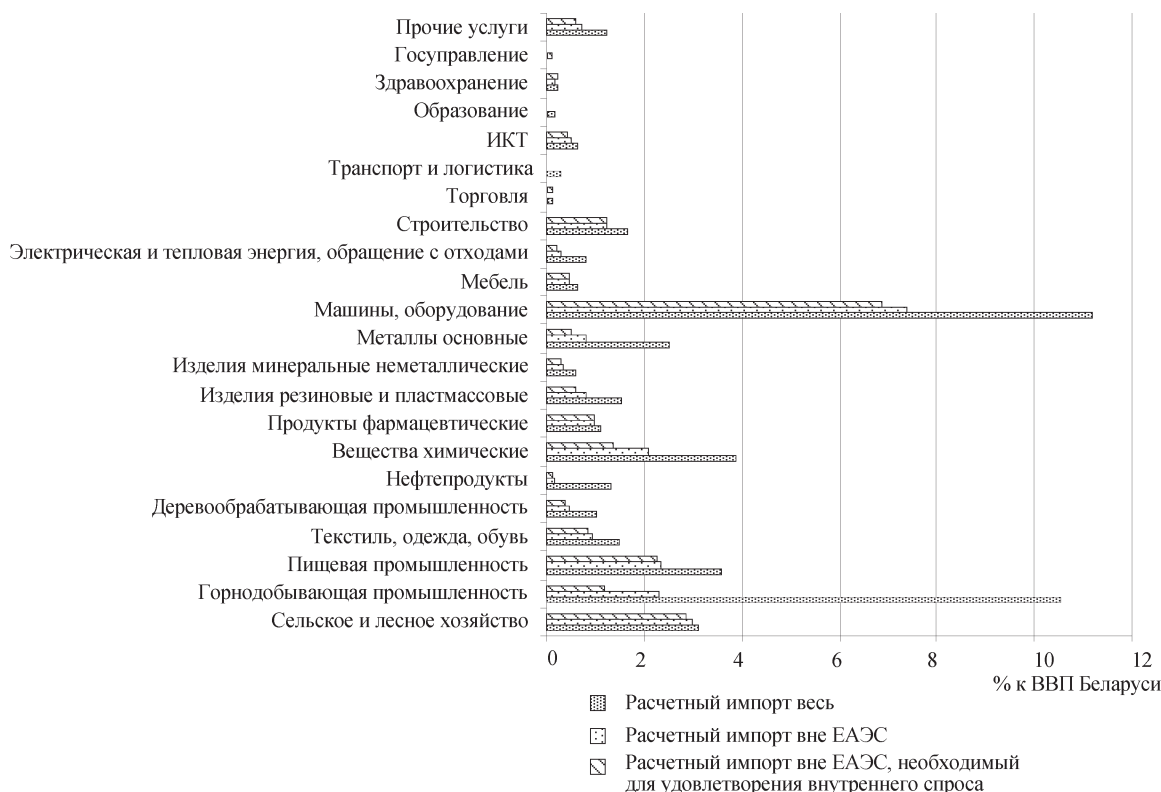


Рис. 4. Структура расчетного объема импорта Беларуси из-за пределов ЕАЭС, 2015 г.

Источник. Авторская разработка.

наценки по данной группе ВЭД оставлены без изменений; импорт в остальных группах ВЭД также оставлен без изменений⁴.

Для укрупненной оценки потенциала роста экономики за счет мультипликативных эффектов использован описанный ранее в тексте мультипликатор Харрода (M), равный обратной величине склонности к импорту (Z), которая, в свою очередь, равна отношению прямого и косвенного импорта к объему внутреннего спроса – см. формулы (1) и (2). Предельная склонность к импорту характеризует «скорость утечки» денежной массы из национальной экономики в остальной мир через импорт. Чем меньше данный показатель, тем дольше циркулируют внутри экономики дополнительные деньги, которые получены в распоряжение секторами экономики за счет

роста экспорта или дополнительной эмиссии, или займов.

$$Z = \frac{\text{ИКП} + \text{ПИВ}}{\text{КП} + \text{ВН} + \text{ВНац}}, \quad (1)$$

где ИКП – импорт конечной продукции; ПИВ – полные затраты импорта в составе отечественной продукции, поставляемой на внутренний рынок;

КП – конечное потребление отечественных и импортных товаров и услуг;

ВН – валовое накопление отечественных и импортных товаров и услуг;

ВНац – торговые и транспортные наценки и налоги на внутреннем рынке на отечественные и импортные товары и услуги.

$$M = \frac{1}{Z}. \quad (2)$$

На рис. 5 проиллюстрировано действие мультипликативных эффектов на протяжении 10 условных циклов народнохозяйственного кругооборота: факт – при текущей структуре белорусской экономики; прогноз – в гипотетическом случае полной реализации потенциала импортозамещения, когда импорт продукции машиностроения равен нулю.

⁴ Отметим, что подобный подход является лишь некоторым приближением к тому реальному состоянию экономики, когда промежуточный и конечный импорт по продукции некоторых отраслей обрабатывающей промышленности будет полностью заменен отечественными аналогами. По всей видимости, для производства аналогов конечного импорта придется менять технологический процесс в указанных отраслях, так как сегодня они подобные продукты не выпускают. В рамках модели Леонтьева это потребовало бы поменять значения технологических коэффициентов затрат.

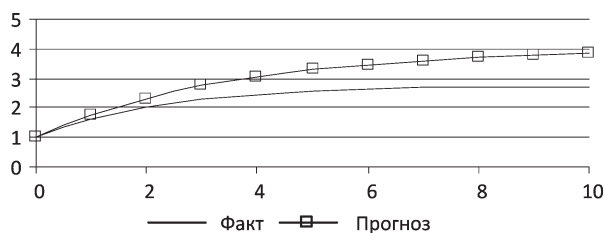


Рис. 5. Суммарные мультипликативные эффекты на 1 руб. прироста совокупного спроса до и после импортозамещения в машиностроении на протяжении 10 условных циклов народнохозяйственного кругооборота

Источник. Авторская разработка.

Расчеты показывают, что по отечественной экономике фактическое значение мультипликатора Харрода равно 2,75 при склонности к импорту в 0,36. Прогнозное значение мультипликатора при условии импортозамещения всей продукции машиностроения было оценено на уровне 4,02 при склонности к импорту в 0,25.

Таким образом, если инвестировать в экономику 1 руб., то в процессе кругооборота денег и с учетом фактической отраслевой структуры ВВП через неопределенное время увеличится максимум на $2,75 - 1 = 1,75$ руб. В случае полной реализации потенциала импортозамещения ВВП увеличится на $4,02 - 1 = 3,02$ руб.

Общая стоимость импортозамещения оценивается в 15,4 млрд руб. (в ценах 2019 г.), или 7,7 млрд долл. США. Эта цифра сопоставима с целевыми показателями по импортозамещению, озвученными Правительством Беларуси.

Как обосновывалось выше, импортозамещение позволит создать условия для потенциального увеличения ВВП за счет стимулирования внутреннего спроса, так как существенно снизит «утечку через импорт». При этом размер мультипликативных эффектов в соответствии с расчетами будет на 72% больше, чем в случае базового варианта. На практике, однако, будут наблюдаться некоторые сдерживающие факторы: эффекты окажутся размыты во времени; реальные мультипликативные эффекты, как правило, «короче» расчетных; полностью заместить весь импорт в машиностроении невозможно; импортозамещение продукции, аналоги которой производятся в

ЕАЭС, нецелесообразно. В итоге реальная эффективность импортозамещения оценивается в 25–30% от потенциально возможной.

Моделирование экономических последствий импортозамещения

Рассмотрим несколько моделей, описывающих реакцию экономики на изменения эндогенных и экзогенных переменных (экспорта, внутреннего спроса, внешнеторгового сальдо) на изменения склонности к импорту Z , которые происходят в результате импортозамещения. Для апробации моделей возьмем основные макроэкономические пропорции, характерные для белорусской экономики, приняв базовый ВВП₀ за единицу:

- отношение экспорта к ВВП, $\Xi_0 = 0,58$;
- доля добавленной стоимости национального происхождения в экспорте, $K_{ДСЭ} = 0,66$;
- фактический торговый баланс, в отношении к ВВП, $ТБ_0 = 0,025$;
- фактическая предельная склонность к импорту, $Z_0 = 0,36$;
- потенциальная предельная склонность к импорту, которая теоретически может быть достигнута при полном импортозамещении в машиностроении, $Z_1 = 0,25$.

Первичный эффект от импортозамещения (1)

ВВП в базовом году (ВВП₀) равен сумме добавленной стоимости, содержащейся в экспортируемых отечественных товарах и услугах (ДСЭ₀), и добавленной стоимости, содержащейся в отечественных товарах и услугах, потребляемых в рамках внутреннего конечного спроса (ДСВ₀):

$$ВВП_0 = ДСЭ_0 + ДСВ_0 \quad (3)$$

Добавленную стоимость, содержащуюся в отечественных товарах и услугах, потребляемых в рамках внутреннего конечного спроса, можно представить как функцию от предельной склонности к импорту (Z_0) во внутреннем спросе, т. е. как ту часть внутреннего конечного спроса, которая полностью очищена от конечного и промежуточного импорта и содержит только добав-

ленную стоимость национального происхождения:

$$ДСВ_0 = ВС_0 \cdot (1 - Z_0). \quad (4)$$

Тогда ВВП также можно выразить как функцию от предельной склонности к импорту во внутреннем конечном спросе:

$$ВВП_0 = ДСЭ_0 + ВС_0 \cdot (1 - Z_0). \quad (5)$$

Полагая, что в результате импортозамещения изменяется только предельная склонность к импорту во внутреннем спросе, а импортоспособность отечественных товаров и услуг, поставляемых на экспорт, остается неизменной, как и остальные структурные параметры, оценим, как изменятся некоторые макроэкономические показатели:

- ВВП:

$$ВВП_1 = ДСЭ_0 + ВС_0 \cdot (1 - Z_1); \quad (6)$$

- объем потребляемого импорта:

$$И_1 = Э_0 \cdot (1 - K_{дсэ}) + ВС_0 \cdot Z_1; \quad (7)$$

- торговое сальдо:

$$ТБ_1 = Э_0 - И_1 = ДСЭ_0 - ВС_0 \cdot Z_1; \quad (8)$$

- отношение экспорта к ВВП базового года

$\left(\frac{Э_0}{ВВП_0}\right)$ ввиду заданных условий является величиной неизменной, а отношение экспорта к прогнозируемому ВВП может быть выражено через предельную склонность к импорту:

$$\frac{Э_0}{ВВП_1} = \frac{Э_0}{ДСЭ_0 + ВС_0 \cdot (1 - Z_1)}. \quad (9)$$

Таким образом, первичный эффект от импортозамещения будет при прочих равных выражаться в: 1) снижении предельной склонности к импорту во внутреннем конечном спросе; 2) росте ВВП; 3) снижении общего объема потребляемого импорта; 4) уменьшении вклада экспорта в ВВП; 5) улучшении торгового сальдо (рис. 6).

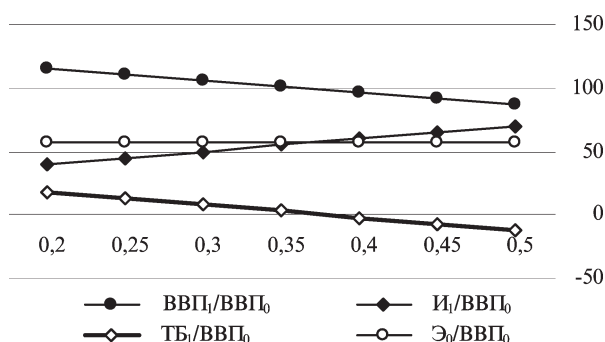


Рис. 6. Первичный эффект от импортозамещения на основные макроэкономические показатели

Источник. Авторская разработка.

Далее предполагается, что импортозамещение (т. е. изменение предельной склонности к импорту во внутреннем спросе) происходит мгновенно и беззатратно. На самом деле, конечно, это существенное упрощение реального процесса, так как импортозамещение может быть весьма длительным во времени и очень затратным. Источники финансирования проектов по импортозамещению и возможное возникновение долгов с необходимостью их возврата и обслуживания в будущем — еще один важный, но не затрагиваемый здесь вопрос.

Мультипликативный эффект (2)

Импортозамещение также приводит к возникновению еще одного эффекта, а именно уменьшает так называемую «утечку через импорт» и способствует росту потенциальных мультипликативных эффектов в экономике. Как предлагалось ранее, подобное можно измерять через мультипликатор Харрода. Зависимость последнего от предельной склонности к импорту во внутреннем спросе показана на рис. 7.

Рассмотрим цепочку мультипликативных эффектов, запускаемых первоначальным изменением внутреннего спроса ($\Delta ВС'$), которое вызывает изменение добавленной стоимости национального происхождения (доходов) от продаж на внутреннем рынке и дальнейшее изменение внутреннего спроса, снова и снова, в теории — бесконечно:

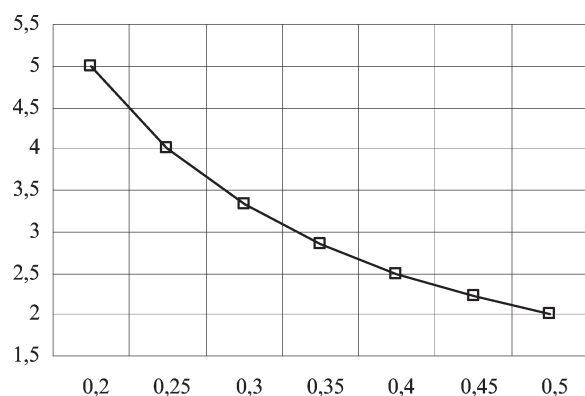


Рис. 7. Значение мультипликатора Харрода при разных уровнях склонности к импорту во внутреннем спросе

Источник. Авторская разработка.

$$\begin{aligned} \Delta BC'' &= \Delta BC' \cdot (1 - Z_1), \\ \Delta BC''' &= \Delta BC' \cdot (1 - Z_1) = \Delta BC' \cdot (1 - Z_1) \cdot (1 - Z_1), \\ \Delta BC^{IV} &= \Delta BC' \cdot (1 - Z_1) = \\ &= \Delta BC' \cdot (1 - Z_1) \cdot (1 - Z_1) \cdot (1 - Z_1), \\ &\dots \\ \Delta BC^n &= \Delta BC' \cdot (1 - Z_1)^n. \end{aligned} \quad (10)$$

Общий прирост будет равен сумме всех указанных выше приростов:

$$\begin{aligned} \Delta BC &= \Delta BC' + \Delta BC'' + \dots + \Delta BC^n = \\ &= \Delta BC' \cdot (1 + (1 - Z_1)^1 + (1 - Z_1)^2 + \dots + (1 - Z_1)^n). \end{aligned} \quad (11)$$

С учетом формулы суммы бесконечно убывающей прогрессии

$$S = b_1 \cdot \frac{1}{1 - q},$$

$$q \neq 1, |q| < 1,$$

при этом полагая, что $q = 1 - Z_1$, можно записать формулу (11) следующим образом:

$$\Delta BC = \Delta BC' \cdot \frac{1}{Z_1}. \quad (12)$$

А итоговая сумма добавленной стоимости, создаваемой за счет продаж конечной продукции на внутреннем рынке, будет равна:

$$\Delta DCB = \Delta BC \cdot (1 - Z_1) = \Delta BC' \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1}. \quad (13)$$

Автономный сбалансированный рост при импортозамещении (3)

Рассмотрим, как будет реагировать экономика на постепенное снижение предельной склонности к импорту в результате импортозамещения при прочих неизменных условиях. Предположим, что экспорт остается постоянной величиной с течением времени: $Z_1 = Z_0$. В этом случае добавленная стоимость, создаваемая за счет экспорта, также не меняется: $DCZ_1 = DCZ_0$, на размер ВВП влияет только внутренний спрос. Примем допущение, что финансирование проектов импортозамещения в среднесрочной перспективе не влияет на платежный баланс – проекты финансируются за счет прямых иностранных инвестиций или долгосрочных займов, обслуживание которых не приводит в среднесрочной перспективе к сокращению внутреннего спроса. Также примем, что производимая в результате импортозамещения продукция продается только на внутреннем рынке, не экспортируется.

Экономический эффект от импортозамещения следует разделить на первичный и вторичный. Первичный эффект обусловлен непосредственной заменой конечного и промежуточного импорта на отечественную продукцию, при производстве которой создается добавленная стоимость национального происхождения, сумма которой замещает аналогичную величину импорта. Следовательно, снижение конечного и промежуточного импорта как функция от предельной склонности к импорту равна приросту ВВП:

$$\Delta И = DCB_0 \cdot \left(\frac{Z_1}{1 - Z_0} - \frac{Z_0}{1 - Z_0} \right), \quad (14)$$

$$\Delta ВВП^I = - \Delta И. \quad (15)$$

Вторичный эффект от импортозамещения обусловлен ростом доходов секторов экономики после запуска производства в рамках импортозамещающих проектов и последующим ростом спроса на любую отечественную и импортную продукцию на внутреннем рынке. Растет выпуск отечественной продукции, замещающей импортную, растут доходы секторов экономики, увеличивается спрос, что вновь вызывает рост выпуска всех отечественных товаров

и услуг и добавленной стоимости за счет продаж на внутреннем рынке. Сила и продолжительность вторичного эффекта прямо пропорциональна действию мультипликатора Харрода и обратно пропорциональна предельной склонности к импорту, которая характеризует размер «утечки через импорт»: $M = \frac{1}{Z}$ – см. формулу (2).

Действие мультипликатора инициируется увеличением отечественной добавленной стоимости в результате первичного эффекта от импортозамещения. Общий прирост ВВП от первичного и вторичного эффектов равен первоначальному увеличению спроса на величину $\Delta И$ с последующим ее умножением на величину мультипликатора.

В развернутом виде это можно записать так:

$$\begin{aligned} \Delta ВВП &= -\Delta И + (-\Delta И) \cdot (1 - Z_1)^1 + \\ &+ (-\Delta И) \cdot (1 - Z_1)^2 + \dots + \\ &+ (-\Delta И) \cdot (1 - Z_1)^n + \dots, \end{aligned}$$

а в сокращенном виде:

$$\Delta ВВП = -\Delta И \cdot M = \frac{-\Delta И}{Z_1}. \quad (16)$$

Соответственно, только вторичный (мультипликативный) эффект равен разности общего и первичного эффектов:

$$\begin{aligned} \Delta ВВП^{\text{II}} &= \Delta ВВП - \Delta ВВП^{\text{I}} = \\ &= -\Delta И \cdot M + \Delta И = -\Delta И \cdot (M - 1). \end{aligned} \quad (17)$$

При реализации мультипликативных эффектов наряду с ростом ВВП за счет увеличения внутреннего спроса растет также импорт. Мультипликатор действует до полной «утечки в импорт» первоначальной величины денежных средств, которая данный эффект инициировала, увеличив спрос на внутреннем рынке. В нашем случае объем притока денежных средств, повлекший за собой увеличение спроса, равен первичному эффекту от импортозамещения $\Delta ВВП^{\text{I}} = -\Delta И$. Тогда чистый мультипликативный эффект от импортозамещения равен общему эффекту за вычетом первичного и за вычетом увеличе-

ния импорта, которым сопровождается действие мультипликатора:

$$\Delta ВВП^{\text{III}} = \Delta ВВП^{\text{II}} - \Delta ВВП^{\text{I}} = -\Delta И (M - 2). \quad (18)$$

Приведенная формула показывает в явном виде ограничения на реализацию импортозамещающих проектов, которые определяются структурой экономики. Если мультипликатор Харрода $M < 2$, а такая ситуация возникает при $Z_1 > 0,5$, тогда чистый мультипликативный эффект от импортозамещения будет меньше нуля. При данном условии прирост внутреннего спроса в большей степени будет влиять на прирост импорта и в меньшей – на прирост ВВП. Если в структуре внутреннего спроса преобладает прямой и косвенный импорт, а не добавленная стоимость отечественной продукции, тогда под воздействием мультипликативных эффектов импорт будет расти быстрее, чем ВВП, и автономный рост экономики в результате импортозамещения невозможен.

Дополнительным ограничением для автономного экономического роста при импортозамещении является текущее состояние торгового баланса $ТБ_0$. При условии изначально дефицитного торгового баланса $ТБ_0 < 0$ вторичный эффект от импортозамещения уменьшится и составит: $\Delta ВВП^{\text{II}} = (-\Delta И + ТБ_0) \cdot (M - 1)$, поскольку часть первичного эффекта $\Delta И$ будет израсходована на приведение внешнеторгового сальдо к равновесному состоянию, только затем начнет увеличиваться внутренний спрос. Аналогично, если $ТБ_0 > 0$, в экономике есть резервы для дополнительного увеличения внутреннего спроса сверх величины $\Delta И$, и при доведении торгового баланса до равновесного состояния чистый мультипликативный эффект может оказаться выше расчетного.

Общая схема автономного роста экономики при импортозамещении приведена на рис. 8, применение описанных выше расчетов для белорусской экономики показано на рис. 9.

В нашем гипотетическом случае импортозамещения продукции машиностроения склонность к импорту снизится с 0,36 до 0,25. Первичный эффект от замены им-



Рис. 8. Общая схема автономного экономического роста

Источник. Авторская разработка.

портной продукции отечественной добавленной стоимостью составит 11,2% к ВВП; с учетом резерва в виде дополнительной возможности роста импорта до приведения торгового баланса к равновесному значению – 13,7% к ВВП. Вклад мультиплика-

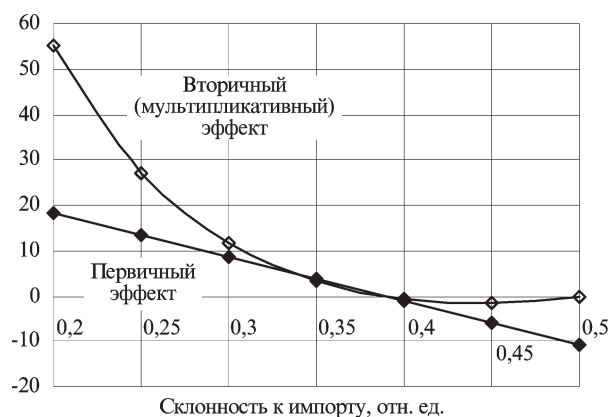


Рис. 9. Иллюстрация первичного и вторичного (чистого мультипликативного) эффектов от импортозамещения (% к ВВП₀) для белорусской экономики при изменении предельной склонности к импорту

Источник. Авторская разработка.

тивных эффектов в экономический рост составит еще 27,5% к ВВП. Итого потенциал экономического роста при импортозамещении в машиностроении составит 41,2% к ВВП базового года.

Влияние изменений экспорта (4)

Приняв, что экономика после импортозамещения пришла в некоторое новое макроэкономическое состояние⁵, рассмотрим, как она будет реагировать на изменение внешнего спроса. При этом в формулах и расчетах ниже будем обозначать нижним индексом «2» те значения факторов и параметров, которые они приняли на новом шаге, уже после импортозамещения.

Рассмотрим некоторое изменение объемов внешнего спроса, выражаемого в изменении экспорта в ту или иную сторону (исходя из наших допущений выше, $\mathcal{E}_1 = \mathcal{E}_0$):

$$\Delta \mathcal{E} = \mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_0 \quad (19)$$

Ввиду допущений о неизменности структурных отношений изменение экспорта вызовет изменение валовой добавленной стоимости национального происхождения, содержащейся в отечественных товарах и услугах, поставляемых на экспорт, что означает в итоге изменение доходов компаний-производителей, их отечественных поставщиков, сотрудников и государства.

$$\Delta \text{ДСЭ} = \Delta \mathcal{E} \cdot K_{\text{дсэ}} \quad (20)$$

Возможны два варианта реакции экономики на изменения экспортных доходов: самопроизвольная реакция и регулируемая реакция. Первый вариант реализуется при невмешательстве государства в деятельность нефинансового сектора и сохранении сбалансированной политики в финансовом секторе, что означает отказ от денежного стимулирования экономического роста. Второй вариант предполагает проведение государством антициклической политики в виде стимулирования внутреннего спроса при снижении экспорта и ограничения

⁵ При этом для простоты изложения опустим возникающие вследствие импортозамещения мультипликативные эффекты.

внутреннего спроса при увеличении экспорта для поддержания ВВП на относительно стабильном уровне. «Платой» за стимулирование в этом случае становится рост импорта и нарушение внешнеторгового равновесия.

Вначале приведем описание влияния изменений экспорта на ВВП и торговый баланс при условии невмешательства государства в деятельность финансового и нефинансового секторов, при котором наблюдается самопроизвольная реакция экономики на изменения экспорта. Такой сценарий назовем сбалансированной экономической политикой государства.

Изменение доходов от экспорта $\Delta ДСЭ$ повлияет при прочих равных (деньги не идут «под подушку») на изменение внутреннего спроса. Изменение внутреннего спроса приведет к изменению доходов, которые вновь повлияют на внутренний спрос и т. д., и т. п. Таким образом, ввиду наличия мультипликативных эффектов можно записать, исходя из формулы (13):

$$\Delta ДСВ = \Delta ДСЭ \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1} = \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1}. \quad (21)$$

Отсюда ВВП:

$$\begin{aligned} ВВП_2 &= ВВП_1 + \Delta ДСВ + \Delta ДСЭ = \\ &= ВВП_1 + \Delta Э \cdot K_{дсэ} + \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1}. \quad (22) \end{aligned}$$

В такой формулировке прогнозный ВВП после изменения внешнего спроса равен сумме трех компонентов: 1) исходному значению ВВП; 2) изменению суммы добавленной стоимости, получаемой от экспорта отечественных товаров и услуг; 3) изменению суммы добавленной стоимости, получаемой от продажи отечественных товаров и услуг для конечного использования на внутреннем рынке с учетом всех мультипликативных эффектов.

Упрощая (22), получим:

$$ВВП_2 = ВВП_1 + \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1}{Z_1}. \quad (23)$$

Используя данные по Республике Беларусь, полученные путем расчетов по таблице «Затраты – Выпуск» за 2019 г., мож-

но построить следующие графики изменения прогнозного ВВП ($ВВП_2$) в ответ на изменение экспорта в положительную и отрицательную стороны (рис. 10). При этом значение ВВП показано в отношении к базовому (до импортозамещения) уровню, т. е. к $ВВП_0$.

Как видим, что вполне теоретически ожидаемо, при уменьшении предельной склонности к импорту во внутреннем спросе растет потенциал мультипликативных эффектов. При этом в случае увеличения экспорта такие мультипликативные эффекты приводят в конечном итоге к большему значению ВВП, а в случае сокращения экспорта – к уменьшению ВВП.

Интерес представляет то, как изменятся другие макроэкономические показатели, в частности торговое сальдо платежного баланса.

Найдем изменение потребляемого импорта для производства экспортируемой отечественной продукции:

$$\Delta ПИЭ = \Delta Э \cdot (1 - K_{дсэ}). \quad (24)$$

Изменение импорта для производства конечной продукции для внутреннего рынка будет равно:

$$\begin{aligned} \Delta ПИВ &= \Delta ДСВ \cdot \frac{Z_1}{1 - Z_1} = \\ &= \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1} \cdot \frac{Z_1}{1 - Z_1} = \Delta Э \cdot K_{дсэ}. \quad (25) \end{aligned}$$

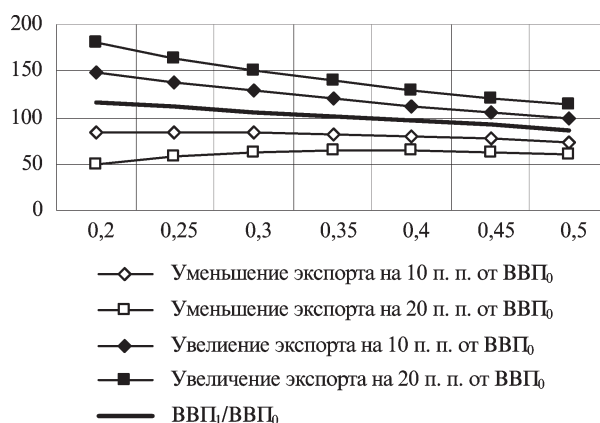


Рис. 10. Изменение ВВП ($ВВП_2/ВВП_0$) с учетом мультипликативных эффектов при разных уровнях склонности к импорту во внутреннем спросе и разных значениях экспорта

Источник. Авторская разработка.

Изменение объема всего импорта будет, соответственно, равно:

$$\Delta И = \Delta ПИЭ + \Delta ПИВ, \quad (26)$$

$$\Delta И = \Delta Э \cdot (1 - K_{дсэ}) + \Delta Э \cdot K_{дсэ} = \Delta Э. \quad (27)$$

А торговое сальдо:

$$ТБ_2 = ТБ_1 + \Delta Э - \Delta И = ТБ_1. \quad (28)$$

Таким образом, при сбалансированной политике торговое сальдо и полной реализации всех мультипликативных эффектов остается неизменным, так как изменение в объеме импорта полностью нивелируется таким же изменением объема экспорта.

Стимулирование внутреннего спроса (5)

Наконец, рассмотрим, что произойдет, если правительство в случае сокращения экспорта попытается простимулировать внутренний спрос, чтобы хоть как-то поддержать ВВП. В этом случае в уже рассмотренную ранее формулу (21) изменения суммы добавленной стоимости, содержащейся в проданной на внутреннем рынке конечной продукции, следует добавить еще одно слагаемое, отражающее суммарный мультипликативный эффект, вызываемый первоначальным импульсом со стороны государства (S):

$$\Delta ДСВ = \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1} + S \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1}. \quad (29)$$

Тогда можно легко по аналогии с формулами (27), (28) отыскать прирост объема импорта и величину торгового сальдо:

$$\Delta И = \Delta Э \cdot (1 - K_{дсэ}) + \Delta Э \cdot K_{дсэ} + S = \Delta Э + S, \quad (30)$$

$$ТБ_3 = ТБ_1 + \Delta Э - S - \Delta И = ТБ_1 - S. \quad (31)$$

Как видно, в случае стимулирующей политики при полной реализации мультипликативных эффектов торговое сальдо изменится на величину, равную сумме государственного стимулирования S .

Полученная формула позволяет определить размер пакета стимулов, который «обнуляет» торговое сальдо, а именно:

$$S = ТБ_1 = ДСЭ_0 - ВС_0 \cdot Z_1 \quad (32)$$

Подстановка этой величины в формулу расчета ВВП (рис. 11) дает следующий результат:

$$ВВП_3 = ВВП_1 + \Delta Э \cdot K_{дсэ} \cdot \frac{1}{Z_1} + S \cdot \frac{1 - Z_1}{Z_1}. \quad (33)$$

Несомненный интерес представляет сравнение значений $ВВП_3$ и $ВВП_2$, т. е., по сути, результатов стимулирующей и сбалансированной политики.

На рис. 12 представлены указанные значения в случае падения экспорта на 20 п. п. от исходного уровня к базовому ВВП ($ВВП_0$).

Напомним, что в текущих расчетах в случае сбалансированной политики итоговое состояние торгового сальдо не изменяется, в случае же стимулирующей политики при изначально положительном торговом сальдо у правительства есть возможность дополнительно простимулировать экономику (до того момента, когда возросший импорт не срав-

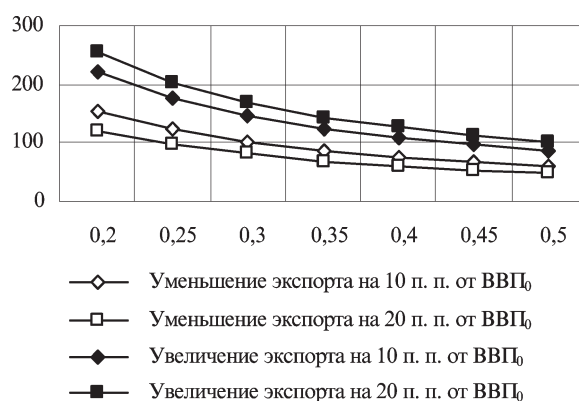


Рис. 11. Изменение ВВП ($ВВП_3/ВВП_0$) при разных уровнях склонности к импорту во внутреннем спросе и разных значениях экспорта в условиях стимулирующей политики

Источник. Авторская разработка.

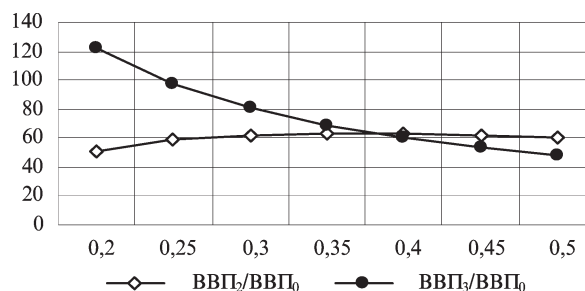


Рис. 12. Сравнение значений $ВВП_3$ и $ВВП_2$ в случае падения экспорта на 20 п. п. от исходного уровня к базовому ВВП $ВВП_0$

Источник. Авторская разработка.

няется с экспортом), а при отрицательном – проводить политику экономии, тем самым снижая объем потребляемого импорта и балансируя торговое сальдо.

По оценкам, для Беларуси обе политики дают одинаковый результат при

$$Z_1 = \frac{ДСЭ_0}{ВС_0} \approx 0,38. \text{ При меньшей склоннос-}$$

ти к импорту во внутреннем спросе умеренная стимулирующая политика более предпочтительна. При большей склонности к импорту стимулирующая (в данном случае сдерживающая) политика проигрывает сбалансированной с точки зрения размера прогнозного ВВП, однако обеспечивает устойчивость экономики с точки зрения внешнеторгового сальдо.

* * *

Подводя итог рассмотренным выше моделям и расчетам, остановимся на главных моментах.

В качестве обобщающего вывода и итоговой рекомендации предлагается стратегия развития обрабатывающей промышленности Беларуси через замещение прямого и косвенного импорта отечественной продукцией в группе ВЭД «Машины, оборудование». Такую стратегию реально реализовать только в следующих условиях: 1) в рамках комплексной государственной программы; 2) подключая партнеров из ЕАЭС промышленной кооперации; 3) привлекая ПИИ, в частности из КНР, для чего необходимо создать благоприятный климат. Предпочтение следует отдавать импортозамещению конечной продукции перед импортозамещением промежуточной продукции, так как фактические их величины составляют, соответственно, 7 и 1 млрд долл. США в эквиваленте.

Первичный эффект от импортозамещения будет при прочих равных выражаться в: 1) снижении предельной склонности к импорту во внутреннем конечном спросе; 2) росте ВВП; 3) снижении общего объема потребляемого импорта; 4) уменьшении вклада экспорта в ВВП; 5) улучшении торгового сальдо. Размер предельной склонности к импорту при условии полного импортозамещения в машиностроении снизится с 0,36 до 0,25.

Уменьшение предельной склонности к импорту во внутреннем конечном спросе приведет к росту потенциальных мультипликативных эффектов в экономике вследствие уменьшения так называемой «утечки через импорт». Это делает экономику более отзывчивой на колебания внешнего или внутреннего спроса.

Импортозамещение создает базу для автономного роста экономики, т. е. роста, вызываемого не внешними факторами (экспортом) и не факторами осознанного стимулирования экономики через денежно-кредитную или бюджетную политику. При этом структурой экономики накладываются ограничения на реализацию импортозамещающих проектов. Если в структуре внутреннего спроса преобладает прямой и косвенный импорт, а не добавленная стоимость отечественной продукции, тогда под воздействием мультипликативных эффектов импорт будет расти быстрее, чем ВВП, и автономный рост экономики в результате импортозамещения невозможен. Еще одним ограничением для автономного экономического роста при импортозамещении является текущее состояние торгового баланса: чем больше внешнеторговый профицит в базовом периоде, тем выше потенциал экономического роста за счет мультипликативных эффектов при прочих равных условиях.

Расчеты показали, что потенциал прироста ВВП в случае полного импортозамещения в машиностроении в условиях автономного сбалансированного роста экономики составляет 41,2% по отношению к базовому году (до импортозамещения). Первичный эффект от замены импортной продукции отечественной добавленной стоимостью составит 13,7% к ВВП, с учетом резерва в виде дополнительной возможности роста импорта до приведения торгового баланса к равновесному значению. Вторичный эффект за счет задействования мультипликативных эффектов составит еще 27,5% к ВВП.

При анализе сценариев последствий импортозамещения рассмотрены четыре возможных варианта, в зависимости от направления изменения экспорта, а также проводимой государственной экономической политики. Проанализированы сценарии роста экспорта и снижения экспорта, а так-

же два варианта политики государства: сбалансированная (невмешательство) и стимулирующая. Результаты обобщены в табл. 1.

Судя по приведенным показателям изменения ВВП, после реализации проектов импортозамещения более целесообразной окажется стимулирующая государственная политика, суть которой сводится к увеличению внутреннего спроса за счет роста денежного предложения при контроле внешнеторгового сальдо: стимулирование возможно до момента, когда внешнеторговое сальдо остается положительным.

Важно подчеркнуть, что само по себе импортозамещение в группе ВЭД «Машины, оборудование» лишь создаст базу для реализации озвученной стратегии. Необходимыми условиями также выступают: 1) использование инструментов стимулирования внутреннего спроса за счет денежного предложения или внешних заимствований; 2) исправная работа «мультипликативного механизма» в национальной экономике, т. е. отсутствие иных «утечек», помимо покупки импортных товаров и услуг (например, сбережения должны трансформироваться в инвестиции, налоговые доходы – в расходы государственного бюджета, заработная плата и иные доходы домохозяйств – в потребительские расходы, а не в «деньги под подушкой»).

Кроме того, основными рисками импортозамещения в промышленности являются: слабый экономический рост внутри ЕАЭС; отсутствие согласованной промышленной политики внутри ЕАЭС; высокие девальвационные ожидания для белорусского и российского рубля; ухудшение инвестиционного климата в Беларуси; отток квалифицированного персонала из Беларуси. Дополнительным фактором роста экономи-

ки, не учтенным в модели, является возможный рост экспорта продукции машиностроения в ЕАЭС и страны остального мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

Быков А.А., Рожковская Е.А. 2021. Прогнозирование и оценка влияния экспорта на макроэкономическую динамику: структурный аспект. *Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь*. № 6. С. 4–17. [Bykau A., Rozhkovskaya E. 2021. Forecasting and estimation of exports impact on macroeconomic dynamics: Structural aspect. *Ekonomicheskiy byulleten' NIEI Ministerstva ekonomiki Respubliki Belarus'*. No 6. PP. 4–17. (In Russ.)]

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. [Bykau A., Shablinskaya T. 2020. Decomposition of demand-driven economic growth factors using input-output methodology. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 1. PP. 4–21. (In Russ.)]

Готовский А.В. 2021. Вклад импортозамещения в экономический рост России. *Вопросы экономики*. № 4. С. 58–78. [Gotovsky A. Import substitution contribution to Russia's economic growth. *Voprosy ekonomiki*. No 4. PP. 58–78. (In Russ.)]

Пархименко В.А. 2021а. Оценка межотраслевых мультипликативных эффектов, вызываемых экспортными шоками. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 40–57. [Parkhimenka U. 2021a. Assessment of input-output multiplicative effects caused by export shocks. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 3. PP. 40–57. (In Russ.)]

Пархименко В.А. 2021б. Беларусь в ЕАЭС: анализ первых экспериментальных межстрановых таблиц «Затраты – выпуск». *Банкаўскі веснік*. № 12. С. 46–53. [Parkhimenka U. 2021b. Belarus in the EAEU: analysis of the first experimental inter-country input-output tables. *Bankavski vesnik*. No 12. PP. 46–53. (In Russ.)]

Таблица 1

Сценарии развития после импортозамещения в машиностроении

Политика государства / внешние условия	Экспорт растет (+10%)	Экспорт снижается (-10%)
Сбалансированность (невмешательство)	ВВП вырастет на +37% с учетом мультипликативных эффектов; торговый баланс равен +13% к ВВП	ВВП снизится на -15% с учетом мультипликативных эффектов; торговый баланс равен +13% к ВВП
Стимулирование (в пределах торгового профицита)	ВВП вырастет на 76% с учетом мультипликативных эффектов; торговый баланс равен 0	ВВП вырастет на 24% с учетом мультипликативных эффектов; торговый баланс равен 0

Источник. Авторская разработка.

Стрижкова Л.А. 2016. Использование таблиц «затраты-выпуск» при оценке зависимости российской экономики от импорта и процессов импортозамещения. *Вопросы статистики*. № 5. С. 3–22. [Strizhkova L.A. 2016. Using «input-output» tables in estimating the dependence of Russian economy on import and import substitution processes. *Voprosy ekonomiki*. No 5. PP. 3–22. (In Russ.)]

Giammetti R. 2020. Tariffs, domestic import substitution and trade diversion in input-output production networks: an exercise on Brexit. *Economic Systems Research*. Vol. 32(3). PP. 318–350. DOI: 10.1080/09535314.2020.1738347

Guo J., Planting M.A. 2000. Using Input-Output Analysis to Measure the U.S. Economic Structural Change Over a 24 Year Period. *The 13th International Conference on Input-Output Techniques*. URL: <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2000-1.pdf>

Little C. H., Doeksen G. A. 1968. Measurement of Leakage by the Use of an Input – Output Model. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 50(4). PP. 921–934. URL: <https://doi.org/10.2307/1237629>

Ruiz A.L., Wolff E.N. 1996. Productivity Growth, Import Leakage and Employment Growth in Puerto Rico, 1967–87. *Economic Systems Research*. Vol. 8. Iss. 4. PP. 391–414. DOI: 10.1080/09535319600000029

Soofi A.S., Parvin K. 1986. The Import Leakage Effect and the Effectiveness of Fiscal Policy: An Input-Output Analysis. *Public Finance = Finances publiques*. Vol. 41(3). PP. 430–439.

Trigg A.B., Araujo R.A. 2018. A multi-sectoral approach to the Harrod foreign trade multiplier. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*. Vol. 15. No 1. PP. 91–104. DOI:10.4337/ejeep.2017.0024

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskii zhurnal*. 2022. No 1. PP. 79–96.

Belarusian Economic Journal. 2022. No 1. PP. 79–96.

IMPORT SUBSTITUTION IN THE BELARUSIAN INDUSTRY: POTENTIAL, EFFICIENCY, MODELING

Aliaksei Bykau¹, Uladzimir Parkhimenka²

Author's affiliation: ¹ Belarus State Economic University (Minsk, Belarus).

² Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (Minsk, Belarus).

Corresponding author: Aliaksei Bykau (aliaksei.bykau@yandex.ru).

ABSTRACT. The purpose of this article is to assess the potential of import substitution in the Belarusian industry by mathematical modeling of this process within several possible scenarios. The methodological base is the input-output analysis, which allowed for the obtaining of estimates of the import intensity of domestic industrial products consumed in the domestic and foreign markets, as well as Roy Harrod's approach to determining potential multiplier effects in the economy. The main results of the model's calculations are: the definition of machinery and equipment products as the current priority of import substitution; assessment of the impact of direct and multiplier effects on the size of GDP at different levels of import substitution; demonstration of the need to link import substitution measures with monetary policy aimed at stimulating domestic demand within the limits of the trade balance. As a generalizing conclusion of the entire study and the main recommendation, a strategy for the development of the manufacturing industry of Belarus is proposed through the replacement of direct and indirect imports with domestic products in the group of foreign economic activity «Machinery & Equipment» in one of three possible forms: 1) within the framework of a comprehensive state program; 2) with the involvement of partners from the EAEU industrial cooperation; 3) with the attraction of FDI, in particular from China, for which it is necessary to create a favorable climate.

KEYWORDS: input-output analysis, economic growth, money-credit policy, import substitution, import intensity, macroeconomic indicators, Harrod multiplier, trade balance.

JEL-code: C67, D57, E17, E52.

DOI: 10.46782/1818-4510-2022-1-79-96

Received 18.01.2022

