

## ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.133

DOI: 10.26730/2587-5574-2022-2-39-60

## ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ШОКИ В ЭКОНОМИКЕ: МЕТОДОЛОГИЯ

Алешина О.Г.

Сибирский Федеральный университет



## Информация о статье

Поступила:

24 Июня 2022 г.

Одобрена после рецензирования:

25 Июля 2022 г.

Принята к публикации:

27 Июля 2022 г.

**Ключевые слова:** экономические шоки, экономические циклы, макроэкономика, методология, структурные сдвиги

## Аннотация.

В статье представлен обзор подходов к исследованию экономических шоков – определению их природы и источников, форм проявления, классификации и механизмов трансмиссии в реальный и финансовый секторы экономики. Методологической основой исследования послужили следующие принципы: диалектическое обоснование целостности экономических систем, универсальность отношений между субъектами экономики, детерминированность динамики экономики особенностями ее структуры, структурное поглощение шоковых импульсов, взаимосвязь внешних и внутренних экономических шоков. В ходе анализа трудов значительного числа российских и зарубежных авторов в сфере теоретических исследований экономических шоков был выполнен переход от их сущностных определений как макроэкономического феномена к выделению типов и форм проявления. Особое внимание в данной статье было уделено технологическим шокам как наиболее дискуссионному аспекту воздействия экзогенных импульсов на экономические циклы. В результате анализа научных подходов был сделан вывод о диалектической связи внешних и внутренних шоков, а также двойственной природе экзогенных и эндогенных шоков. Это в свою очередь предопределяет обращение к структурным изменениям в экономике как к механизму защиты от различных шоков.

*Для цитирования:* Алешина О.Г. Внешние и внутренние шоки в экономике: методология // Экономика и управление инновациями — 2022. — № 2 (21). — С. 39-60 – DOI: 10.26730/2587-5574-2022-2-39-60

EXTERNAL AND INTERNAL SHOCKS IN THE ECONOMY:  
A REVIEW OF APPROACHES

Olga G. Aleshina

Siberian Federal University



## Article info

Submitted:

24 June 2022

Approved after reviewing:

25 July 2022

Accepted for publication:

27 July 2022

## Abstract.

The article presents an overview of approaches to the study of economic shocks – the definition of their nature and sources, forms of manifestation, classification and transmission mechanisms in the industrial and financial sectors of the economy. The following principles served as the methodology of research: dialectical substantiation of the integrity of economic systems, universality of relations between economic entities, determinism of the dynamics of the economy by the features of its structure, structural absorption of shock impulses, the relationship of external and internal economic shocks. In the course of analyzing the works of a significant number of Russian and foreign authors in the field of theoretical studies of economic shocks, a transition was made from their essential definitions as a macroeconomic phenomenon to the identification of types and forms of manifestation. Particular attention in this article was given to technological shocks as the most debatable aspect of the impact of exogenous impulses on economic cycles. As a result of the

**Keywords:**

economic shocks, economic cycles, macroeconomics, methodology, structural shifts

analysis of scientific approaches, a conclusion was made about the dialectical connection between external and internal shocks, as well as the dual nature of exogenous and endogenous shocks. This, in turn, predetermines the appeal to structural changes in the economy as a mechanism of protection against various shocks.

*For citation:* Aleshina O.G. External and internal shocks in the economy: a review of approaches. *Economics and Innovation Management*, 2022, no. 2 (21), pp. 39-60. DOI: 10.26730/2587-5574-2022-2-39-60

**1 Introduction / Введение**

Теоретическая основа научного анализа шоковых явлений в экономике была заложена как составляющая циклической экономической динамики. Основополагающими подходами можно считать концепцию Е.Е. Слуцкого о циклическом характере отклика системы национальной и мировой экономики на непрогнозируемые импульсы [1]. Шоки как движущие силы экономических циклов, выводящих экономику из состояния долгосрочного равновесия, рассматриваются и в т.н. «парадигме Фриша-Слуцкого». Шоки здесь принимаются как экзогенные случайные события, не связанные с экономической динамикой, но меняющие ее (торговые войны, эпидемии, катаклизмы) [2].

В рамках неокейнсианской доктрины Дж. Хикс рассматривал воздействие нециклических факторов, приводящих к кризисным явлениям в экономике, с позиции общего равновесия, нарушение которого запускает циклические процессы спада или роста [3]. Позднее такие нециклические факторы стали ассоциировать со скачками т.н. совокупной факторной производительности (TFP-шоки), которая связана с перенакоплением знаний в определенных сферах и бурным появлением новых технологий [4].

Принцип равновесия в экономике, нарушаемого политическими изменениями или рыночными шоками, в рамках неоклассического синтеза выдвинул П. Самуэльсон [5]. Согласно данному принципу главные экономические силы – спрос и предложение – могут и должны быть сбалансированы при условии максимизации прибыли или минимизации затрат (задача оптимизации). Такое равновесие в экономике представляет собой динамичную стабильность (т.е. подвижную в рамках цикла), пока не появляются шоки, нарушающие равновесие. Несмотря на общее признание роли внешних шоков в нарушении равновесия системы экономики, многие авторы, особенно в русле новой классической теории, выделяли шоки, связанные с развитием человеческого капитала и инновациями. Так, Р. Лукас, не отрицая важную роль инфляционных и процентных флуктуаций в смене деловых циклов, настаивал на принятии во внимание инвестиционных шоков, связанных с ускорением межотраслевого перетока человеческого капитала (несмотря на то, что в модели Удзавы-Лукаса экономический рост в результате накопления знаний видится устойчивым [6], существуют внешние эффекты, нарушающие равновесие – то, что позднее Ф. Кюдланд и Э. Прескотт назвали технологическими шоками [7]). По их мнению, циклы деловой активности есть реакция на шоки, что лишает антициклическую политику необходимости и актуализирует долгосрочные меры по защите от шоков.

Модель экономического роста Р. Солоу и Т. Свана предполагает обратную зависимость распространения новых технологий и шоков в экономике [8]. В отличие от концепции Р. Лукаса и П. Ромера [9] (эндогенная основа научно-технического прогресса), в модели Солоу-Свана присутствует идея о том, что технологии определяются экзогенными шоками (к примеру, определенной государственной политикой).

В методологии К. Маркса феномен непредсказуемого воздействия различных сил на взаимосвязи между сегментами формирования национального продукта связан с первой и третьей стадиями воспроизводства (обращение денег и товаров) [10]. В категориях позитивной экономической теории внешние шоковые воздействия на макроэкономический цикл предстают как естественный ход событий экономической жизни, «вписанный» еще в 19 в. в гипотезу об импульсно-шоковом характере циклической макроэкономической динамики.

Зарождающееся направление межпредметных исследований в экономике – эконофизика – рассматривает импульсные процессы в хозяйственных системах с позиции энергетических и информационных процессов (ударные волны Т. Лакс [11]), рост энтропии [12], произвольные колебания цен, которые не описываются общепринятыми эконометрическими уравнениями

(Б. Мандельброт [13]), пост-шоковая «память» экономических агентов (Д. Штауффер [14]). Автор «информационной концепции шоков» Г. Саймон писал о том, что шоки – любое непредвиденное явление в экономике и обществе с непредсказуемыми последствиями – возможны всегда, так как фирмы, домохозяйства и государства принимают решения в отсутствие полной информации [15]. Д. Фармер выдвигал на место важнейших экономических шоков общественно-политические события, непрогнозируемые и экзогенные по отношению к экономике, но оказывающие радикальное воздействие на инвестиции, занятость, выпуск в кратко- и среднесрочном периоде (всплески преступности, восстания, импичменты и пр.) [16].

## 2 Materials and Methods / Материалы и методы

О.И. Пилипенко рассматривает природу экономических шоков как «...разрушение структурных связей контрагентов диалектических пар, проявляясь в форме отрыва предельных рыночных цен активов от их реальной стоимости» [17]. По мнению автора, эти диалектические пары (стоимость и рыночная цена, количество и качество активов, риск и прибыль) опосредуют отношения участников по поводу обмена различными активами и формируют связи в структуре экономической системы. Это дает возможность рассматривать различные многочисленные шоки как ценовые и на этой основе конкретизировать факт циклической реакции национальных экономических систем на непредсказуемые и масштабные воздействия внешних факторов. Опираясь на такой подход, автор подходит к анализу циклических глобальных кризисов 21 в. как к мультиплицирующемуся разрушению взаимосвязей экономических систем разного уровня (от домохозяйств и фирм до целых наций), чему способствует наращивание многоуровневых дисбалансов в денежном и товарном обращении.

Дж. Стиглиц говорит о шоках в трансформационной экономике, которые могут носить разрушительный характер (шоковая терапия) для старой макроэкономической системы, при этом радикально преобразуя ее структуру, порождая новую систему. Источником таких шоков являются сложные во многом спонтанные масштабные исторические и политические процессы, общие контуры которых, однако, могут быть спрогнозированы (Дж. Стиглиц высоко ценил градуалистские реформы Китая, позволившие избежать крупных макроэкономических шоков) [18].

Связь шоков с экономическими циклами изначально связывалась с анализом трудов Н.Д. Кондратьева и раскрытым им феноменом «длинных волн» – долгосрочных (45-60 лет) противоположных фаз макроэкономической динамики. По мнению Н.Д. Кондратьева, создание изобретений и научные открытия, колебания процентных ставок и спроса на кредит, а также цен на некоторые виды сырья происходят перманентно, но в определенные периоды приобретают неравномерный, радикальный характер, играя роль шоковых воздействий на экономику. Как правило, они предшествуют началу и концу повышательных волн [19]. Ф. Канова, Д. Лопез-Салидо, К. Микелаччи связывают технологические шоки с шумпетерианской концепцией «созидательного разрушения», статистически доказывая, что в результате масштабной инновационной перестройки отрасли безработица сначала растет, затем снижается и фиксируется на новом, зачастую более низком уровне с более высокой заработной платой [20]. В русле нешумпетерианства К. Перес рассматривает в качестве шоков ускоренное внедрение новых технологий, которое делает неприемлемым инвестирование в целые отрасли, в результате чего без внутренних причин (ухудшение корпоративного управления, рост издержек, накопление «пузыря» корпоративного долга) происходит быстрый переток капитала, сокращение выпуска и занятости, оказывающие шоковое воздействие на региональные и национальные экономические системы [21].

Важное место различные виды шоков занимают в теории реального делового цикла (RBC) [22]. Будучи неоклассической по своей сути, она противопоставлялась кейнсианской теории цикла, доверие к которой в мире было подорвано в 1970-е годы на фоне шоков мировых нефтяных цен и предложения углеводородов. Главной причиной деловых циклов в США и в других развитых рыночных экономиках теория делового цикла видела технологические шоки (наряду с шоками внешней конъюнктуры – радикальных колебаний цен на сырье, процентных ставок, валютных курсов), заставляющих национальные правительства и государства менять свои долгосрочные планы, запускать механизмы антициклического регулирования («подавления шоков»). При этом теория реального делового цикла позволяет рассматривать в качестве внутреннего шока сам циклический кризис – причину радикального сокращения доходов национальных компаний и госбюджетов.

Л. Григорьев, А. Иващенко понимают под шоками разбросы дисперсии макроэкономических рядов, образуемых экономическими циклами, которые возникают в результате случайных событий [23]. Иными словами, о шоках и силе их воздействия можно судить по отклонению фактических данных о макроэкономическом цикле от данных, полученных в ходе моделирования (при условии использования т.н. «хороших моделей»). Авторы полагают, что невозможно рассматривать шоки вне теории цикла, т.е. они представляются как экзогенные, более важные для анализа, чем макроэкономические колебания. Соответственно подавление шоков выдвигается на место важного ориентира макроэкономической политики.

М.Ю. Яковина, А.А. Кораблева соединяют макроэкономический феномен циклической рецессии и межпредметное понятие шоков в единую категорию – т.н. «рецессионные шоки» [24], существующие наряду с микроэкономическими эндогенными (локальный финансовый кризис, банкротство крупного работодателя) и экзогенными событиями (например, стихийное бедствие или техногенная катастрофа). Авторы выделяют кумулятивную сущность шоков, которые, по идее, в своей глубине имеют эндогенную (экономическую) природу, даже если и проявляются экзогенно (как катастрофы и пр.), поскольку отражают совокупные накопившиеся проблемы дисбалансы в экономике.

По мнению Р.О. Очкина [25], внешние шоки есть явление, возникающее в национальной экономике в результате радикального изменения макроэкономических трендов, вызывающих необходимость поиска нового макроэкономического равновесия. В конечном итоге, внешние макроэкономические шоки есть предмет достижения национальной экономической безопасности, поскольку в сочетании со структурным кризисом российской экономики могут дестабилизировать систему на макроуровне, оказав негативное воздействие на политическую систему (к примеру, за счет ухудшения экономического положения бюджетобразующих отраслей). Такой двойственный эндогенно-экзогенный подход автора объясним связью внешних шоков с такими неэкономическими проблемами, как демографические, образовательные, культурные. Вместе с тем автор прямо пишет о несистемном характере внешних шоков, апеллируя к невозможности четкого определения их последствий, так как масштабы и источники шоков зависят от конкретных условий. Макроэкономике внешних шоков посвящены работы Д. Бивана, З. Колльера, Дж. У. Ганнинга, К. Жанга [26-27].

О.А. Богданова, рассматривая институциональные шоки (радикальные изменения различных «правил игры» и механизмов принуждения к их соблюдению), относит к ним «... не любое неожиданное изменение ситуации, а лишь такое, которое приносит неопределенность и создает непредсказуемость стандартных поведенческих реакций субъектов экономики» [28]. Автор выделяет следующие характеристики воздействия шоков на экономику (региональный уровень): причинность (шоки рыночного механизма или экономической политики); глубина и масштабы изменений; формы возникающих системных дисбалансов (структурные, отклонения реальных параметров от прогнозных, отклонение от исторически сложившегося «пути»); величина временных лагов распознавания и реакции со стороны государства, фирм и домохозяйств. О.А. Богдановой раскрыты содержание и логика распространения шоков в экономике: смена институциональных условий и «правил игры» под действием неожиданных изменений – изменение условий ведения бизнеса и сокращение его инвестиционного спроса бизнеса – сокращение потребительского спроса населения – дальнейший спад деловой активности. Автор относит шок к персистентному явлению, если его влияние на макро- или мезоэкономическую динамику значительно и мультипликативно, либо к аперсистентному явлению, если воздействие шока непродолжительно (т.е. он поглощается системой).

А.С. Кузнецов, А.И. Харитончик, А.Р. Бердигулова, К.С. Федоров приписывают внешним шокам инвариантную – многосценарную – форму проявления, которая может иметь как эндогенную (экономическую), так и экзогенную (неэкономическую) природу [29]. На примере экономики стран-участниц Евразийского банка развития автор выделяет первым вариантом рост противоречий между США и Китаем в политической и торговой сферах; второй вариант – непредсказуемое снижение цены на нефть из-за временного роста предложения. Третий вариант – резкое снижение товарооборота между странами экономического блока из-за кризиса в одной или нескольких из них.

По мнению П.А. Минакира, шоки представляют собой «спусковой крючок» для кризисов, которые не всегда зависят от фаз экономических циклов и фазовых переходов, активируя тем

самым накопленные противоречия в глубине экономической системы [30]. В качестве примера автор приводит два шока в российской экономике в 2010-х гг.: непредсказуемое обрушение мировых цен на нефть в 2014 г. и введение секторальных внешних санкций и российских «анти-санкций» в условиях, когда до 70% экспорта и 40% бюджетных доходов связаны с нефтегазовым сектором. Очевидным последствием такого шока стало, с одной стороны, двукратное снижение курса рубля и галопирующий темп оттока капитала, с другой – «... переход институционально-структурного кризиса российской экономики в форму классического циклического кризиса». То есть шоки предстают здесь как структуро-преобразующий, так и цикло-модифицирующий фактор.

И.И. Афанасьева, О.Н. Воронкова развивают теорию — перманентного кризиса, вызванного комплексом шоков [31] («доктрину шока» [32]). Данная теория противостоит воззрениям Н. Таалеба, который, рассуждая о непредсказуемых критических шоках (т.н. «черных лебедях»), выделяет свойство сложных систем, в т.ч. экономических, становится устойчивее, испытывая шоки, за счет опережающей адаптации к ним. Вместе с тем авторы утверждают, что: «... глобальные шоки ведут к усилению концепции национального суверенитета ... и замыканию развитых стран на себя ... в цепи поставок, что приводит к усилению неравенства в мире на фоне растущей безработицы в развивающихся странах ... и кризису доверия к власти». При этом, по мнению О. Бланшара, макроэкономические шоки носят вероятностный характер и не связаны с циклами, поскольку их причины связаны с изменениями настроений потребителей и инвесторов (экзогенные факторы), что уже впоследствии вызывает сокращения спроса на деньги, труд и сырье (эндогенные факторы) [33]. Напротив, сторонник связи шоков с бизнес-циклами Х. Мински [34], описывая позитивное влияние экзогенного шока, говорит о вызванном им росте ожиданий прибыли в секторах экономики, не затронутым шоком. Тем самым происходит смена фаз цикла с депрессии на восстановительный рост, либо имеет место перевод к ускоренному росту.

Е.В. Шоломицкая предлагает рассматривать макроэкономические шоки как взаимосвязанные внешние и внутренние слабо прогнозируемые флуктуации, связанные с инвестициями: изменение условий доступа к мировому рынку капитала и товаров, а также приоритетов денежно-кредитной политики и государственных инвестиционных расходов [35]. Эти шоки связаны с флуктуациями предложения, прежде всего, инвестиционного, что созвучно идее С.К. Малика и Р.М. Саусы о вторичных внутренних шоках предложения, возникающих вследствие ужесточения денежно-кредитной политики [36]. Особую важность внутренних шоков выделяет и М. Санчез – они, по мнению автора, менее прогнозируемы и более противоречивы [37]. Вместе с тем нельзя не отметить шоки спроса, выделяемые Е.В. Шоломицкой, в основном связанные с бюджетными расходами.

А. Синяков, К. Юдаева рассматривают шоки как результаты воздействия внешних сил – мировых сырьевых цен и процентных ставок – на долгосрочное равновесие экономики и ее структуру [38]. Равновесие понимается как равенство физического объема ВВП плюс импорт и объема совокупных расходов – домохозяйств, государства, фирм (в т.ч. инвестиционных). Шоки, нарушающие равновесие, связаны таким образом с воздействием ценовых факторов на объем совокупного спроса, который значительно снижает потенциальный ВВП. Что касается структуры экономики, которая представляет собой пропорции распределения факторов производства (в основном труда и капитала) и соотношение их отраслевой эффективности, то на нее воздействуют внешние шоки мировых цен на сырье (главным образом нефтяных) и внутренние шоки денежно-кредитной политики, когда флуктуации валютных курсов и процентной ставки нарушают долгосрочное равновесие экономики.

М.Г. Тиунова связывает внешние шоки с изменениями в динамике мирового рынка сырья и финансов, которые оказывают наиболее сильное воздействие на развивающиеся экономики с высокой долей сырьевого экспорта и высокой зависимостью бюджета от мирового рынка энергоносителей при высокой степени вовлечения в глобальные производственные и финансовые цепочки [39]. Триггером шока выступает, по мнению автора, изменение склонности иностранных инвесторов к риску и переориентация международных потоков капитала, которые могут быть выведены их страны в сжатые сроки. Особую опасность, по мнению Ф. Рока, для развивающихся стран с сырьевой экономикой внешние шоки представляют в условиях завершения повышательной фазы «сырьевого суперцикла» с высокими ценами на нефть [40]. Важным выводом автора является то, что внешние шоки ведут к ухудшению не только макроэкономических трендов, но

и устойчивости финансовой системы (снижение прибыли коммерческих банков, рост доли просроченной задолженности и пр.).

Д.А. Ломоносов, А.В. Полбин, Н.Д. Фокин оценивают вклад нефтяных шоков в колебания макроэкономических индикаторов как экзогенные шоки предложения при помощи моделей векторной авторегрессии [41]. Авторы анализируют историю нестабильности нефтяного рынка и делают вывод о том, что: «... шок глобального спроса оказывает мгновенное влияние на реальную деловую активность и цены на нефть, а локальный шок спроса на нефть изменяет только цену ... в момент реализации шока». Трансмиссия внешнего шока в экономику связана с достаточно медленной реакцией на шок спроса из-за высоких издержек изменения объемов добычи полезных ископаемых в условиях роста рыночной неопределенности.

Я.М. Миркин анализирует свойства т.н. «экономики катастроф» [42] – современного типа экономической системы, для которой характерна свехволатильность из-за учащения экзогенных шоков, вызванных природными и техногенными бедствиями, которые, однако, частично поддаются предвидению (в отличие от «черных лебедей»). К числу таких бедствий автор относит глобальное потепление (рост температуры приземного воздуха за последние 150 лет на 2 градуса), «взрывной» рост инноваций, дестабилизирующих рынки факторов производства (быстрое банкротство большого числа венчурных фирм, «пузыри» на финансовых рынках), рост масштабов техногенных катастроф, ежегодно достигающих 10% ВВП. Автор использует термин «экономика страха» как синоним «экономики катастроф», в которой ключевое значение имеет поведение субъектов, опасющихся системного кризиса под влиянием внешних шоков, которые, таким образом, воспринимаются как чисто экзогенные.

А.Л. Ведев сужает круг наиболее значимых экзогенных и эндогенных шоков, опираясь на анализ колебаний макроэкономической динамики последних лет [43]. Автор выделяет три основных шока, действовавших на российскую экономику в 2020 г., находящихся во взаимосвязи и образующих интегрированный «тройной» шок: пандемия COVID-19, падение нефтяных цен и спроса на российский экспорт (результат снижения темпов роста мировой экономики – интегрирующий фактор). Эти шоки носят нециклический характер, поэтому не могут оказать существенного влияния на структуру экономики. В.А. Мау говорит о нетипичном ранее двойном шоке для российской экономики в период пандемии COVID-19 – взаимопроникновение шоков спроса (эндогенного) и предложения (экзогенного) [44]. Образование такого шока связано с кардинальными преобразованиями системы экономики в отсутствие непротиворечивых мер экономической политики (для стимулирования спроса и предложения применяются разные инструменты).

Шоки предложения, по мнению В.В. Миронова, В.А. Канофьева, могут быть как эндогенными (на примере российской экономики – отток капитала в 2014-2015 гг. и сокращение числа малых фирм), так и экзогенными (ужесточение налоговой нагрузки, бюрократизация экономики и концентрация капитала в государственных холдингах [45]).

Л.А. Серков, Д.Б. Елизаров напрямую связывают циклы и шоки, апеллируя к теории реального делового цикла: «... колебания роста реального выпуска возникают только вследствие шоков, действующих на уровень технологии» [46-47]. То есть авторы, рассматривая экзогенные шоки (кроме технологических, шоки денежно-кредитной и налоговой политики), видят их диалектически: одновременно и как причину, и как следствие воздействия на систему извне и изнутри. Субъекты экономики, по мнению авторов, смогут адаптироваться к шокам тогда, когда они выработают механизмы адаптивного обучения, направленные на повышение гибкости использования ресурсов.

С. Смирнов видит причину более глубокого, чем в странах Евросоюза и Китае, спада в российской экономике в периоды глобальных кризисов в чрезмерной зависимости от внешних шоков – главным образом, рыночных [48]. Эта зависимость заключается в гипертрофированном развитии нефтедобывающего сектора (его доминирование в инвестициях, бюджетных доходах, экспорте), а также в высокой степени открытости экономики мировому хозяйству. При этом с формальной точки зрения (с позиции современных теорий циклов) российская экономика должна быть достаточно сильно защищена от воздействия шоков (высокий уровень золотовалютных резервов, низкий уровень государственного долга, устойчивое положительное сальдо платежного баланса). Следовательно, воздействие шоков в большей степени связано со структурой экономики, чем влияние циклов. По мнению Е.В. Слесаренко, внешние шоки в экономике

вызывают негативные структурные сдвиги и через это вызывают высокую волатильность основных макроэкономических показателей [49].

М. Мурак, Х. Вагнер рассуждают о шоках для китайской экономики, имеющих внутренний эндогенный характер, вытекающих из деиндустриализации или тертиаризации (развития четвертого сектора – платные услуги населению) [50]. Еще в 2011 г. доля занятых в сервисном секторе экономики Китая превысила долю занятых в сельском хозяйстве, и страна вступила в новую фазу структурных изменений. Такие шоки связаны с передачей негативных флуктуаций из стран-торговых и финансовых партнеров Китая в экономику страны, главным образом, в те отрасли, доля которых в ВВП сократилась в результате структурного сдвига. Авторы делают вывод о возникновении особого рода структурных шоков – деиндустриальных, которые относятся к шокам предложения. Не менее важным для экономики Китая авторы видят шоки спроса, возникающие вследствие снижения потребительского доверия, – результат действия инфляционных шоков в странах-торговых партнерах Китая – снижающие потребительские расходы.

М.К. Жу выводит формулу ущерба от внешних шоков в среднесрочном периоде, анализируя возникновение дефицита счета текущих операций: «дефицит счета текущих операций к ВВП = потери от внешних шоков в торговле – компенсации потерь за счет ответной политики + ошибки статистических подсчетов» [51]. Из данного уравнения следует, что достаточные внутренние ресурсы (национальные сбережения) позволят поддерживать как потребление, так и инвестиции на дошоковом уровне.

Е.А. Западнюк рассматривает шоки в экономике с позиции структурного подхода, определяя их как результат воздействия внешней силы на структурные связи экономической системы, в результате которого одни из них разрушаются, а другие – создаются (трансформируются) [52]. В результате система (фирма, регион, национальная экономика, локальные и мировые рынки, и пр.), на которую воздействует шок, структурно усложняется и сильнее зависит от устойчивости внутрискруктурных связей. Иными словами, по мнению данного автора, шоковым внешне воздействие можно считать только в случае, если оно ведет к разрушению связей внутри системы. Е.А. Западнюк делит шоки на разрушающие структурные связи (дестабилизирующие и тормозящие рост) и укрепляющие целостность экономической системы (ускоряющие развитие). Такой авторский оптимизм во многом перекликается с идеей Х. Мински относительно полезности экзогенных (неэкономической природы) шоков для рыночной экономики: Если он (шок – авт.) был довольно сильным и масштабным, экономические перспективы ... улучшались, по крайней мере, для одного сектора экономики. Принадлежащие к нему компании ... увеличивали инвестирование в различные активы с последующим извлечением прибыли» [34]. А.А. Аузан в качестве глобальных шоков выделяет те, которые ведут к возникновению затяжных кризисов [53].

А.А. Шевелев рассматривает положительное и отрицательное влияние шоков на национальную экономику, разделяя такое радикальное и не до конца прогнозируемое воздействие по уровню вызванной им волатильности различных индикаторов [54]. Иначе говоря, при помощи количественного подхода – байесовского метода оценки параметров векторной авторегрессии (BVAR) – автор выявляет тесноту связи волатильности на глобальных рынках (на примере цены на нефть «Brent», ключевой процентной ставки в США, индексов Чикагской опционной и Шанхайской фондовой биржи) и волатильности национальных индикаторов (ВВП, инвестиции в основной капитал, индексы строительства, розничной торговли, обрабатывающего производства, уровни инфляции и безработицы, процентные ставки и денежная масса, курс доллара, среднедушевые доходы населения). В результате анализа был сделан вывод о неоднозначном влиянии внешних шоков на структуру российской экономики. Так, шоки индекса Шанхайской фондовой биржи и индекса волатильности на финансовых рынках оказывают положительное влияние на реальную экономическую динамику, а шок цены на нефть марки «Brent» – отрицательное, но с последующим восстановлением. В этой связи К.М. Рейнхарт выделяет шоки мировых или национальных «финансовых пузырей», которые вызывают краткосрочные довольно разрушительные последствия, на какое-то время меняя тренд макроэкономической динамики [55]. Д. Сорнете свидетельствует в пользу имманентности шоков для современного финансового рынка, развитие которого априори не может быть предсказуемым из-за сильного субъективного фактора [56]. Это вполне согласуется с концепцией т.н. «поведенческих финансов» Р. Шиллера – раздела «поведенческой экономики», – в которой коллективные субъективные действия на финансовом рынке

признаются практически непредсказуемыми, и шоки на рынке капитала и денег трансформируются через механизмы инвестирования в реальный сектор [57]. Субъективные источники шоков П.Р. Кругман иллюстрирует примером возникновения валютных кризисов, когда в начале девальвационного тренда крупные игроки на валютном рынке ждут, пока монетарные власти потратят часть резервов на стабилизацию курса, а затем осуществляют массовые продажи, создавая шок на валютном рынке [58].

Р.В. Ломиворотов выделяет следующие переменные, определяющие внешние шоки: уровень риска на глобальных рынках и страновой (системный) риск, доходность 10-летних гособлигаций США, объемы валютных интервенций Центрального банка (в процентах от денежной массы), курс рубля к корзине валют, разность между всеми обязательствами Центробанка перед банковским сектором и всеми его требованиями к нему [59].

А.М. Юсуфова рассматривает экзогенный «пандемический» шок, который автор определяет как внезапное явление, происходящее не из экономики, но радикально меняющее условия экономической деятельности (в частности, существенно меняя совокупный спрос или предложение) [60]. Автор трактует шоковое влияние пандемии на национальные и мировые экономики как внезапное и масштабное ограничение движения факторов производства (труда и капитала в виде материальных ресурсов) между странами и регионами, сводя его к «шоку предложения». Предыдущий шок на рынке материальных благ, по мнению А.М. Юсуфовой, наблюдался в 1970-х годах из-за нефтяного эмбарго ключевых поставщиков – арабских стран.

А.А. Песоцкий рассматривает шоки с позиции угроз текущему состоянию экономической системы (безотносительно его качества) [61], выделяя его следующие сущностные признаки:

А) деструктивное воздействие на системные связи: «Воздействие, которое не наносит вред, ... не может быть рассмотрено как экономический шок»;

Б) кратковременное воздействие шока, тогда как длительный деструктивный процесс, по мнению автора, есть кризис (вызванный как шоком – быстро протекающим негативным процессом, – так и размеренным спадом в деловом цикле);

В) радикальный характер шока, связанный провоцированием коренных изменений экономической системы и ее перехода в новое состояние.

Противоположностью шока как системного явления является шоко-устойчивость экономической системы, которую Б.С. Жихаревич, В.В. Климанов, В.Г. Марача понимают как ее способность «... предвидеть, предотвращать, сопротивляться, абсорбировать, реагировать, адаптироваться, ... с наименьшими потерями возвращаться на траекторию устойчивого развития после относительно кратковременных природных, техногенных, экономических, социальных, финансовых шоков» [62].

А. Роуз и Н. Дормади идут далее в определении шоко-устойчивости, выделяя статическую и динамическую экономическую сопротивляемость [63]. Статическая сопротивляемость экономики шокам подразумевает, что негативное воздействие шока может быть нивелировано за счет действия механизмов «шок-абсорбции», связанных с рынком (гибкость рынков капитала и рабочей силы, оперативно перенаправляющих ресурсы в сектора, не задеты шоком). Динамическая сопротивляемость экономики в большей степени связана с эффективностью факторов производства (производительность труда, рентабельность, отдача от капитала). Л. Бригулио, Дж. Кордина, Н. Фарругиа и С. Велла относят к таким индикаторам динамической сопротивляемости шокам бюджетный профицит и сальдо платежного баланса [64].

И.В. Данилова, О.А. Богданова видят первопрчины шоков в экономике в экзогенных случайных «импульсах», возмущающих сложившийся тренд экономического развития, которым свойственны: непредсказуемость, связь с «провалами» в государственном регулировании, постоянный (к примеру, результат вступления России в ВТО) или временный характер (к примеру, действие санкций) [65]. При этом механизмы поглощения шоков, по мнению авторов, носят эндогенный характер и связаны с отраслевой диверсификацией экономики, уровнем доходов населения.

Н.В. Ващелюк, А.В. Полбин, П.В. Трунин, исследуя экзогенные шоки как результат применения инструментов денежно-кредитной политики (учетных ставок, валютных и фондовых интервенций, манипуляций с банковской ликвидностью и пр.), апеллируют к субъективным действиям мега-регулятора (Центробанка) [66]. Их примером могут быть его стратегические взаи-

модействия с экономическими агентами с целью избегания общественных издержек, обусловленных расхождением его интересов с фирмами бизнеса, а также ошибочные прогнозы инфляции, процентных ставок и валютных курсов. В результате фактические отклонения от ожидаемых значений переменных денежного рынка могут вызвать шоки для реального сектора, связанные с непредвиденным ростом инвестиционных затрат, расходов домохозяйств, сокращением занятости и загрузки производственных мощностей.

А. Пестова, М. Мамонов в эконометрическом анализе шоков используют модели векторных авторегрессий для моделирования макроэкономических процессов как системы, в которой каждая переменная объясняется своей собственной предысторией и предшествующей динамикой всех прочих переменных [67-68]. Такой подход позволяет интерпретировать шоки как непредсказуемые колебания эндогенных переменных, отражающие эффективность различных отраслей и рынков.

Н.В. Смородинская, Д.Д. Катукоев видят природу шоков в разрыве глобальных производственных цепочек в результате действия эндогенных и экзогенных сил мирового уровня, главной из которых в последние десятилетия стала пандемия COVID-19 [69]. Как справедливо заключают авторы: «шок пандемии обрушил глобальную систему поставок... но не подорвал основ распределенного производства... Вместе с тем, пройдя через глубокий спад, мировая экономика ... вошла в эпоху ... каскадных кризисных шоков непредсказуемого характера». Важное свойство современных экономических экосистем – эмерджентное, т.е. не до конца предсказуемое, поведение – позволяет стабилизироваться в динамическом режиме за счет постоянных структурных трансформаций. Применительно к шокам это дает современным экономическим системам свойство т.н. резильентности – способности к оперативной перегруппировке структурных элементов и перераспределению ресурсов для достижения динамической устойчивости в ответ на шоки – внезапные внутренние или внешние возмущения.

П. Чаттерджи, С. Новак связывают шоки с высокой степенью неопределенности и недостатком оптимизма в периоды региональных и глобальных рецессий [70], что созвучно с мнением Н. Блума о том, что контрициклический характер макроэкономической политики в большинстве передовых стран накладывается на несинхронность действий национальных экономических властей, вызывая непредсказуемые колебания макроэкономических переменных [71]. Такие экзогенные шоки глобальной неопределенности ведут к резкому снижению объемов национального выпуска, причина которых – задержки в реализации инвестиционных проектов (гиперреакция волатильности). При этом, как доказано Н. Блумом с использованием разнообразной статистики, шоки макроэкономической неопределенности оказывают воздействие на эндогенные процессы в экономике (производство и распределение ВВП, занятость, инвестиции), как правило, через один год (т.н. шок лагированной волатильности). Другая выявленная закономерность – большая подверженность «шокам неопределенности» для стран с формирующейся рыночной экономикой, равно как и более длительное восстановление.

Ф. Циманн видит в шоках результат запаздывания реализации государственной политики макроэкономической стабилизации (по мнению автора, на ее корректировку уходит до пяти лет) в условиях учащения и углубления флуктуаций [72]. Автор приводит пример, когда жесткие меры государства по защите занятости вызывают внутренний шок на рынке труда и препятствуют экономическому росту. Также может идти речь о том, что конкуренция, несмотря на улучшение реакции экономики на шоки путем ускорения перемещения факторов производства, увеличивает подверженность технологическим шокам, увеличивая число банкротств фирм. В свою очередь, концентрация собственности негативно влияет на готовность к инновациям, что затягивает действие шоков. То есть структурная политика сама по себе не является способом защиты от различных шоков, если она не учитывает специфику факторных рынков.

М.Ю. Головин констатирует усиление подверженности экономик разных стран внешним шокам (как позитивным, так и негативным) вследствие распространения глобализационного процесса [73]. По мнению автора, «... влияние глобализации на характер внешних шоков проявилось как в усилении частоты ..., так и в изменении силы воздействия различного типа шоков». В глобальной экономике возникает своего рода передача шоков из одних стран в другие, названная автором «заражение» или «перенос». «Заражение» связано с паникой бизнеса в стране в условиях, когда в другой стране возникают кризисные процессы в экономике. В результате масштаб передачи шока превышает объективные размеры макроэкономических флуктуаций. «Перенос»

шока осуществляется по двум каналам: торговый (сокращение внешнего или внутреннего спроса под влиянием изменений цен или доходов) и инвестиционный (сокращение инвестиций в результате изменения мировых процентных ставок или опасений внутреннего спада).

А.Н. Клепач рассматривает шок в экономике как непредсказуемое событие [74], отождествляемое с «черным лебедем» Н. Талеба [75]. По мнению автора, шоки как нециклические события могут привести к значительно более глубоким негативным последствиям, чем циклические кризисы, поскольку не встречаются своевременных мер противодействия со стороны государств и глубина спада зависит в основном от гибкости рынков.

По мнению Ж.М. Саркисян, шок в экономике есть такое колебание фундаментальных макроэкономических переменных (инвестиции, государственные расходы, располагаемые доходы, ресурсные цены, процентные ставки, валютные курсы и пр.), которые значительно влияют на макроэкономические показатели (ВВП, занятость, инфляция, частное потребление и пр.), меняя тем самым тренд макроэкономической динамики [76]. По мнению автора, такое определение вполне согласовывается с пониманием шоков как «импульсов» в теории деловых циклов, отличительная черта которых – вероятностный характер. К фундаментальным причинам шоков автор относит колебания спроса и предложения, к конкретным – резкое сокращение инвестиций и производительности труда; при этом для глобальных шоков (как экзогенных, так и эндогенных) в настоящее время отсутствуют адекватные макроэкономические модели. При этом важным тезисом Ж.М. Саркисян является краткосрочный характер шока; таким образом, долгосрочные негативные тренды не являются шоками, поскольку у экономики как сложной системы есть время и ресурсы для адаптации (ключевое общее свойство систем, выделенное А.А. Богдановым) [77].

По мнению А. Галеси, М. Дж. Ломбарди, уязвимость экономики перед внешними шоками связана с несколькими «кругами» их воздействия: прямое воздействие резких колебаний мировых цен на спрос и предложение внутри страны; косвенное воздействие в виде переноса издержек из подверженных шокам отраслей на другие (прежде всего, инфраструктурные, и далее – в потребительские); финальное влияние на эффективность факторов производства через их затраты (заработная плата – производительность труда, процентные ставки – отдача от инвестиций и т.п.) [78]. По мнению авторов, первые два «круга» воздействия внешних шоков имеют краткосрочное действие, а третий – долгосрочное, способное изменить фазы экономического цикла.

Б. Паттерсон и С. Амати выводят «таксономию» (иерархию) шоков: внешние и внутренние, экзогенные и эндогенные, страновые и отраслевые, финансовые и промышленные, кратко- и среднесрочные [79]. В реальном мире шоки принадлежат к нескольким таким уровням, из-за чего при их воздействии на экономику возникает сперва циклическая, а затем и структурная асимметрия.

Ш. Кузар, М. Зафар, П. Сабри, М. Илиас, Н. Насир выделяют те шоки, которые, зарождаясь в наиболее крупных странах с развитой рыночной экономикой (на примере США), оказывают влияние на другие страны и вызывают в них смену фаз экономических циклов (с улучшением или ухудшением конъюнктуры) [80]. При этом шоки в американской экономике (как правило, связанные с фондовым и денежным рынками) вызывают кризисы далеко не во всех странах (в основном в экономике латиноамериканских стран). Причину авторы видят в асимметрии производства и финансовой интеграции (с учетом общих границ). С. Аддона, Л. Каваллари утверждают, что чем выше привязка экономики развивающейся страны к более развитой, тем сильнее отрицательные последствия передачи им внешних шоков (инициирование циклического спада) в сравнении с положительными («рывок» отдельных отраслей). Причину этого авторы видят в негибких рынках и «примитивной» структуре экономики с доминированием низкопроизводительных отраслей [81].

Б. Маковиак говорит об определяющем влиянии шоков денежно-кредитной политики США на денежные рынки развивающихся стран. В частности, если шок представляет собой неподвижное ужесточение денежно-кредитной политики США, валюты стран с развивающейся рыночной экономикой обесцениваются, и это вызывает инфляцию с определенным временным лагом [82].

Б.Б. Бхаттачария, К. Сабиасачи, рассматривая влияние шоков на экономическую динамику Индии, выделили социальный аспект экономических потрясений в развивающейся экономике – рост доли бедного населения, недоступность базовых благ для определенных социальных групп

[83]. В качестве причин этого авторы выделили «бытовые» (засуха и неурожай в сельском хозяйстве, а также коррупционные правительственные расходы) и «внешние» (рост мировых нефтяных цен, негативные колебания спроса на индийский экспорт и резкое ускорение оттока капитала) шоки. Прочие шоки (финансовые, рыночно-трудовые, инвестиционные) видятся авторам как производные от «бытовых» и внешних шоков.

Напротив, Е. Гонсалес-Агуадо рассматривает в качестве важнейшего источника экономического шока «прорыв мального пузыря» государственных и корпоративных внешних долгов, которые могут вызвать дефолтное или преддефолтное состояние экономики, обрушив национальный финансовый рынок. Если правительство не может легко заменить внешний долг внутренним долгом, негативные последствия финансового шока распространяются на всю экономику [84].

Для минимизации влияния финансовых и ценовых флуктуаций на экономику при помощи государственного вмешательства С.М. Васин предлагает выделять те из них, которые относятся именно к шокам: непредвиденные внезапные воздействия (эндогенные факторы) – стихийные бедствия, эпидемии, пандемии; радикальные структурные изменения, вызванные вмешательством государства (структурные шоки). Таким образом, к шокам не относятся прогнозируемые изменения, вызванные ожиданиями и интересами бизнеса, а также ожидаемые внешние и внутренние потрясения – экономические кризисы, войны [85].

Н. Бермани, М. Куттенирц рассматривали ряд мирового спроса – на сельскохозяйственные продукты, финансовые инструменты, минеральные ресурсы – и пришли к выводу о том, что локальные социально-политические конфликты могут мультиплицироваться в зависимости от ряда факторов (удаленность от морских портов, близость к промышленным и финансовым центрам и пр.) и суммироваться в полномасштабные внешние шоки [86].

К.Дж. Эрсег, Д. Густ, Д. Лопез-Салидо исследовали пути передачи шоков внутренних цен на факторы производства и готовые продукты во внешний мир, используя динамические стохастические модели общего равновесия (DSGE) для открытой экономики. Авторы пришли к выводу о том, что наиболее быстро и интенсивно внутренние эндогенные шоки передаются между странами при условии высокой эластичности цен на товары и предложения труда [87].

И. Кржнар, Д. Куновач, изучая влияние шоков мировых цен на национальных производителей, подтвердили их наибольшее прямое влияние на экспортеров и наименьшее косвенное – на фирмы, ориентированные на внутренний рынок [88]. Иными словами, волатильность внутренней экономической активности, вызванная внешними шоками, не вызывает значительные колебания внутренних цен. Следовательно, отечественные производители для внутреннего рынка выглядят наиболее защищенными от внешних рыночных шоков.

Д. Калдара, К. Фуентес-Альберто, С. Гилчрист, Е. Закайсек, изучая опыт Великой Депрессии и рецессии в США в 1980-х гг., связали шоки с высоким уровнем неопределенности на рынках сырья и готового продукта, а также денег, труда и капитала. Авторы сделали вывод о том, что финансовые шоки оказывают значительное негативное влияние на циклические колебания, тогда как шоки на товарных рынках служат источником краткосрочных макроэкономических потрясений [89].

В.А. Рами рассматривает макроэкономические шоки как непредсказуемые последствия различных инноваций – не только технологических (в традиционном понимании), но и нововведений в инструментах макроэкономической, в частности, финансовой политики, в инструментах инвестиционного рынка [90]. Поскольку появление таких инноваций не поддается точному прогнозированию, они оказывают значительное преобразующее – шоковое – влияние на рынки. В этом контексте Б.С. Бернаке, Дж. Бойвин и П. Элиаш дают более радикальное определение шоков – примитивных экзогенных сил, которые не коррелируются друг с другом, но имеют макроэкономическую значимость [91].

А. Дэвид выделяет кредитный шок (радикальный рост процентных ставок, сокращение спроса или предложения денег), обусловленный ростом финансовых рисков. Автор делает аргументированный вывод о том, что кредитные шоки возрастают в периоды кредитной экспансии, когда прогнозируемый рост рисков заемщиков и накопление просроченной задолженности ведут в среднесрочном периоде (2-3 года) к банковским банкротствам и уже непредсказуемым шоковым процессам на рынке денег. Это усугубляется тем фактом, что банки и их заемщики не всегда адекватно оценивают кредитные риски в течение экономического цикла (недооценивают во время подъемов и переоценивают во время спада). В таких условиях ограничения кредитования,

связанные с ростом процентных ставок и сокращением предложения денег банками, вызывают шоки цен в реальном секторе [92].

М.Е. Коновалова, выделяя высокую чувствительность российской экономики к инвестиционным шокам, отмечает в качестве его причин ограничения на свободный доступ к мировому финансовому рынку в результате санкций, высокой зависимости финансов фирм и государства от сырьевого сектора, опирающегося во многом на собственные инвестиционные ресурсы, периодические ослабления рубля и неразвитость организованного фондового рынка [93]. О секторальных шоках писали П. Нири, Д. Пурвис [94].

Х.М. Арнольд выдвигает технологические шоки (т.н. «технологические потрясения» – быстрая замена сквозных технологий) на роль драйвера изменений конкурентной структуры рынков, в результате которых на нем появляется больше новых фирм, чем исчезает старых (за счет более высокой производительности инновационных технологий по мере того, как они становятся сквозными – заполняют всю отрасль по производственной цепочке) [95]. В результате после краткосрочного спада начинается новая фаза бизнес-цикла – долгосрочный рост. Напротив, Дж. Пирсман и Р. Штрауб считают необходимым «встраивание» технологических шоков в модель реального делового цикла как фактор, замедляющий, а не ускоряющий экономический рост [96]. Заслуживает внимания также анализ нелинейности технологических шоков [97].

Б.К. Оздемир, М. Обекчан рассматривают внешние шоки двойственно, как функцию открытости национальной экономики для международной торговли [98]. По мнению авторов, высокая экспортно-импортная квота (доля внешнеторгового оборота в ВВП) повышает степень подверженности экономики внешним ценовым шокам, но одновременно снижает риск дефолта страны, подвергающего экономику значительным финансовым шокам. Также высокая степень внешней открытости экономики дает возможность быстрее восстановиться после «внезапных остановок» – сокращения производства в отдельных отраслях более чем на 30% в результате действия шоков. Авторы сделали вывод о том, что развивающиеся страны с высокой либерализацией внешней торговли, сталкиваясь с внешними шоками, преодолевают их последствия значительно быстрее, а «внезапные остановки» затрагивают лишь выпуск и не вызывают заметное сокращение занятости и доходов, если их отрицательный эффект не длится более 3-х месяцев (как правило, внутренняя логистика способна аккумулировать запасы на данный период).

Е. Мертенс аналитически исследовал различные типы шоков – технологических, монетарных, инвестиционных, инфляционных – влияющих на взаимосвязи между выпуском и процентной ставкой [99]. Автором был определен проциклический характер воздействия технологических шоков (опережающий положительный индикатор), тогда как инфляционные, монетарные и инвестиционные шоки действовали на выпуск контр-циклически (опережающие отрицательные индикатор). Наиболее сильно монетарные шоки повлияли на производительность труда, причем данный индикатор был запаздывающим.

Р. Мирдала, выделяя пять типов монетарных шоков (спроса на деньги и банковской ликвидности, инфляционный шок, шок денежно-кредитной политики, в том числе курса национальной валюты), относит их к структурным [100]. Такой подход основан на трансмиссии радикальных изменений процентных ставок, объемов кредитования, валютных курсов и других процессов на денежном рынке в реальный сектор, которые, хотя и происходят с определенным лагом, тем не менее, способны изменить макроэкономический тренд (вызвать фазовый переход цикла) [101].

А.В. Леонидов, Е.Е. Серебрянникова исследуют асимметрию отклика реального сектора экономики на положительные и отрицательные технологические шоки, которая вызвана несовершенной конкуренцией и проявляется в следующем [102]. Абсолютные значения глубины спада, вызванного технологическим шоком, зависят от уровня конкуренции в конкретном секторе экономики и могут превысить значения подъема в другом секторе. По мнению авторов, данный эффект ведет к недооценке последствий технологических шоков для всей системы в целом, так как их влияния на различные сектора и отрасли не уравнивают друг друга. К примеру, при корректировке промышленной политики рассчитываются объемы государственной поддержки отраслей, пострадавших от технологического шока (потеря производственных мощностей, отток капитала и снижение выпуска). Принимая во внимание асимметрии отклика различных отраслей на технологические шоки, получается, что масштабы оказываемой поддержки

должны быть увеличены с тем, чтобы скомпенсировать потерю инвестиций в инновации в других отраслях, необходимых для инновационной модернизации в ответ на положительный технологический шок.

Ж.П. Л'Улье, Г. Фелан, Х. Виман выдвигают технологические шоки на роль драйвера динамики делового цикла, поскольку они порождают опасения инвесторов по поводу будущей отдачи на капитал в условиях непредсказуемых темпов научно-технического прогресса. В результате удорожание привлечения новых инвестиций усиливает ограничения притока капитала и замедляет рост деловой активности [103].

### 3 Conclusion / Заключение

Проделанный в статье анализ подходов к исследованию влияния шоков на систему национальной экономики позволил сделать следующие выводы.

Во-первых, большинство авторов рассматривает шоки как импульсные, непредсказуемые события, радикально меняющие цены, процентные ставки, рентабельность фирм (микроэкономический эффект), инвестиции, занятость, рыночные модели (мезоэкономический эффект), государственные расходы, экспорт и импорт, сбережения, потребление (макроэкономический эффект). Наибольшее внимание авторов приковано к внешним экзогенным шокам; активно дискутируется воздействие на экономику финансовых и технологических шоков. В целом авторы тяготеют к пониманию шоков как непредсказуемых флуктуаций в сфере обращения (рынки денег, капитала, сырья) и перераспределения (государственные доходы и расходы, субсидии). Напротив, шоки в реальном секторе в основном сведены к финансовым и технологическим, недостаточно внимания уделяется связям внешних шоков с инвестициями, затратами и выпуском в промышленности.

Во-вторых, выступая частью парадигмы циклической динамики в экономике, шоки рассматриваются как один из факторов смены фаз циклов. Широко обсуждается положительная роль внешних шоков для смены фаз циклов – как явлений, вызывающих переходы от депрессии к росту. Кризисы, вызванные шоками, видятся многим авторам как краткосрочные явления; при этом без должного внимания остаются долгосрочные структурные последствия шоков.

В-третьих, наблюдается достаточно узкое понимание категории «структурного шока» –не прогнозируемых флуктуаций большой силы, вызывающих изменения макро- и мезоэкономических пропорций, нарушающих внутрисистемные связи. В тени внимания, таким образом, остается противоположный феномен – радикальное воздействие отрицательных структурных сдвигов (структурные кризисы) на динамику экономики, которое может носить шоковый характер.

В-четвертых, перспективы дальнейшего исследования экономических шоков видятся в восполнении «белых пятен» в понимании их источников, механизмов трансмиссии и путей преодоления последствий. В частности, в анализе экономической динамики существует потребность в исследовании парной шоку категории «анти-шока», по аналогии с категориями «структурный сдвиг – анти-сдвиг». Сегодня анти-шок подменяется понятиями «шоко-устойчивость» и «резилентность», однако они не тождественны. Далее применительно к влиянию экономических шоков на промышленность неисследованными остаются деиндустриальные и неоиндустриальные шоки, проявляющиеся в долгосрочном периоде и тесно связанные с масштабными структурными сдвигами. Наконец, усиление шокового воздействия на российскую экономику различных экзогенных и эндогенных процессов последнего десятилетия актуализирует исследования специфики влияния их на динамику и структуру экономики. В научной экономической литературе представлен анализ «первого круга» влияния шоков на денежный и потребительский рынки, которое носит краткосрочный характер и вызывает мезо- и макроэкономические флуктуации, а также «второго круга» – на факторные рынки, где влияние вызывает фазовые переходы экономических циклов. Вместе с тем неизученным остается «третий круг» воздействия шоков на воспроизводство материального и человеческого капитала, на развитие национальной инновационной системы и обеспечение технологического суверенитета. Такое воздействие шоков связано с провоцированием ими структурных сдвигов, регулирование которых в свою очередь неотделимо от инициирования анти-шоков.

**Список источников**

1. Лола И.С. Вклад Е.Е. Слуцкого в изучение циклов экономической конъюнктуры // Вопросы статистики. – 2014. – №7. – С. 80-83
2. Минакир П.А. К вопросу о теории экономических циклов и кризисов // Журнал экономической теории. – 2009. – №2. – С. 4-16.
3. Хикс Дж.Р. Стоимость и капитал. – М.: Прогресс, 1988. – 190 с.
4. Mishra T., Ouattara B., Parhi M. A Note on Shock Persistence in Total Factor Productivity Growth // Economics Bulletin. – 2011. – Vol. 31(2). – pp. 1869-1893.
5. Самуэльсон П.Э. Цены факторов производства и товаров в состоянии общественного равновесия / В сб.: Вехи экономической мысли. Т. 6. Международная экономика. – М.: ТЕИС, 2006. – С. 391-409.
6. Лукас Р.Э. Лекции по экономическому росту. – М.: Издательство Института Гайдара, 2013. – 288 с.
7. Балашова Е. Финн Кюдланд и Эдвард Прескотт: движущие силы экономических циклов (Нобелевская премия 2004 г. по экономике) // Вопросы экономики. – 2005. – №1. – С. 133-143.
8. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. – 1956. – Vol. 70. No. 1. – pp. 65-94.
9. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth // The Journal of Political Economy. – 1986. – October. – pp. 1002-1037
10. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. – М: Политиздат, 1961. Т. 24. – 866 с.
11. Lux T., Marchesi M. Scaling and Criticality in a Stochastic Multiagent Model of a Financial Market // Nature. – 1999. – Vol. 397. – pp. 498
12. Бурлачков В. Экономическая наука и эконофизика: главные темы диалога // Вопросы экономики. – 2007. – № 12. – С. 111-122
13. Мандельброт Б., Хадсон Р. (Не)послушные рынки: фрактальная революция в финансах. – М.: «Вильямс», 2006. – 400 с.
14. Чоудхури Д. Дитрих Штауффер: Нетрадиционные в науке и жизни // Physica Scripta. – 2003. – Vol. 106. – pp. 7-8.
15. Саймон Г.А. Методологические основания экономики / Системные исследования. 1989-90. – М.: Наука, 1991. – 406 с.
16. Уайт О. Совокупность работ Дэвида Фармера: ретроспективный и перспективный взгляд // Международный журнал теории и поведения организаций. – 2016. – № 19 (1). – С. 103-112.
17. Пилипенко О.И. Экономические шоки и циклическое развитие национальных финансовых систем // Вестник РУДН, серия Экономика. – 2015. – № 1. – С. 103-111.
18. Стиглиц Дж. Ревущие девяностые. Семена развала. – М.: Современ. экономика и право, 2005. – 421 с.
19. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. – М.: Экономика, 1989. – 523 с.
20. Canova F., Lopez-Salido D., Michelacci C. Schumpeterian technology shocks // Economics Working Papers. – 2006. – Vol. 1012. – pp. 1-42.
21. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания. – М.: Дело, 2011. – 231 с.
22. McCandless G. The ABC's of RBC's: An Introduction to Dynamic Macroeconomic Models. – Cambridge, MA; L.: Harvard University Press, 2008. – 510 p.
23. Григорьев Л., Иващенко А. Теория цикла под ударом кризиса // Вопросы экономики. – 2010. – №10. – С. 31-55.
24. Яковина М.Ю., Кораблева А.А. Рецессионные шоки и региональная экономическая устойчивость // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2020. – № 3 (35). – С. 117-123.
25. Очкин Р. О. Развитие национально-государственных экономических интересов России. – Саратов: ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2015. – 91 с.
26. Bevan D., Collier P., Gunning J.W. The Macroeconomics of External Shocks. – Oxford: Current Issues in Economics, 2013. – 152 p.
27. Zhang C. External shocks, monetary policy, and the structural change of inflation dynamics. In: Inflation in China. – New York: Routledge, 2020. – 17 p.
28. Богданова О.А. Влияние внешних институциональных шоков на экономическое развитие регионов: Дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Челябинск: Южно-Уральский государственный университет, 2018. – 185 с.
29. Кузнецов А.С., Харитончик А.И., Бердигулова А.Р., Федоров К.С. Каналы и масштаб влияния внешних шоков на экономики стран-участниц ЕАБР. Тематический доклад. – М.: Евразийский банк развития, 2019. – 25 с.
30. Минакир П.А. Шоки и институты: парадоксы российского кризиса // Пространственная Экономика. – 2016. – №1. – С. 7-13.
31. Афанасьева И.И., Воронкова О.Н. Шоки современной мировой экономики и их последствия // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2020. – №2 (70). – С. 17-25.
32. Кляйн Н. Доктрина шока. Расцвет капитализма катастроф. – М.: Добрая книга, 2009. – 656 с.
33. Бланшар О. Макроэкономика. – М.: Изд. дом ВШЭ, 2015. – 671 с.

34. Minsky H. John Maynard Keynes. – N.Y.: Columbia University Press, 1975. – 218 p.
35. Шоломицкая Е.В. Влияние ключевых макроэкономических шоков на инвестиции в России // Экономический журнал ВШЭ. – 2017. – Т. 21. № 1. – С. 89-113.
36. Mallick S.K., Sousa R.M. The Real Effects of Financial Stress in the Eurozone // International Review of Financial Analysis. – 2013. – Vol. 30. – pp. 1-17.
37. Sanchez M. What Drives Business Cycles and International Trade in Emerging Market Economies? // ECB Working Paper. – 2007. – Vol. 730. – 26 p.
38. Синяков А., Юдаева К. Политика Центрального банка в условиях значительных шоков платежного баланса и структурных сдвигов // Вопросы экономики. – 2016. – № 9. – С. 5-39.
39. Тиунова М.Г. Влияние внешних шоков на российскую экономику // Финансы: теория и практика. – 2018. – Т. 22. № 4. – С. 146-170.
40. Roch F. The adjustment to commodity price shocks in Chile, Colombia, and Peru // IMF Working Paper. – 2017. – Vol. 208. – pp. 230-244.
41. Ломоносов Д.А., Полбин А.В., Фокин Н.Д. Влияние шоков мировой деловой активности, предложения нефти и спекулятивных нефтяных шоков на экономику РФ // Экономический журнал ВШЭ. – 2021. – № 25(2). – С. 227-262.
42. Миркин Я.М. Трансформация экономической и финансовой структур мира: воздействие растущих шоков катастроф // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2020. – Т. 13. № 4. – С. 97-116.
43. Ведев А.Л. Тройной шок и экономическая политика // Научные труды ВЭО России. – 2020. – № 3 (223). – С. 81-83.
44. May В.А. Двойной шок: экономический кризис из-за пандемии может пойти не по тому сценарию, к которому готовятся страны // Forbes-Россия. – 2020. – 30 Апреля. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/399381-dvoynoy-shok-ekonomicheskij-krizis-iz-za-pandemii-mozhet-poyti-ne-po-tomu-scenariyu-k> (последнее обращение: 12.06.2022).
45. Миронов В.В., Канофьев В.А. Грозящая рецессия и как с ней бороться: эмпирический анализ российских реалити и мирового опыта // Вопросы экономики. – 2014. – №1. – С. 78-108.
46. Серков Л.А. Влияние внешних и внутренних шоков на макроэкономические показатели региона // Известия УрГЭУ. – 2018. – № 4(19). – С. 45-63.
47. Серков Л.А., Елизаров Д.Б. Влияние непредвиденных шоков на поведение макроэкономических показателей в рамках гипотезы об адаптивном обучении агентов // Известия УрГЭУ. – 2016. – № 2 (64). – С. 135-150.
48. Смирнов С. Факторы циклической уязвимости российской экономики // Вопросы экономики. – 2010. – № 6. – С. 44-68.
49. Слесаренко Е.В. Структурная трансформация экономики в условиях макроэкономической нестабильности: Дисс. канд. экон. наук: 08.00.01. – Симферополь: КФУ, 2021. – 168 с.
50. Murach M., Wagner H. The effects of external shocks on the business cycle in China: A structural change perspective // Review of International Economy. – 2021. – No. 00. – pp. 1-22.
51. Zhu M.K. Impacts of External Shocks on Nations' Policy Responses and Economic Growth – World Economic Synchronization // Journal of Applied Business and Economics. – 2008. – No. 3 (198). – pp. 221-256.
52. Западнюк Е.А. Влияние глобальных финансовых шоков на мировую экономику // Вестник экономической интеграции. – 2012. – № 7. – С. 150-156.
53. Аузан А.А. Экономика во время пандемии и после нее. Лекторий МГУ. URL: <https://www.econ.msu.ru/COVID-19/Auzan/> (последнее обращение: 12.06.2022)
54. Шевелев А.А. Байесовский подход к оценке воздействия внешних шоков на макроэкономические показатели России // Мир экономики и управления. – 2017. – № 17 (1). – С. 26-40.
55. Рейнхарт К.М., Рогофф К.С. На этот раз все будет иначе. Восемь столетий финансового безрассудства. – М.: Карьера Пресс, 2011. – 318 с.
56. Сорнете Д. Как предсказывать крахи финансовых рынков: Критические события в комплексных финансовых системах. – М.: Интернет-Трейдинг, 2003. – 400 с.
57. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Spiritus Animalis: или Как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма. – М.: ООО «Юнайтед Пресс», 2010. – 273 с.
58. Кругман П.Р., Обстфельд М. Международная экономика: теория и политика. – СПб.: Питер, 2004. – 832 с.
59. Ломиворотов Р.В. Влияние внешних шоков и денежно-кредитной политики на экономику России // Вопросы экономики. – 2014. – №11. – С. 122-139.
60. Юсуфова А.М. Анализ изменений бизнес-деятельности организаций в условиях макроэкономического шока, вызванного COVID-19 // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2020. – № 11. – С. 96-103.
61. Песоцкий А.А. Экономический шок и шокоустойчивость (сопротивляемость): взаимосвязь понятий // Теория и практика общественного развития. – 2021. – №8. – С. 55-60.
62. Жихаревич Б.С., Климанов В.В., Марача В.Г. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. – 2020. – № 3 (69). – С. 4-15.
63. Rose A., Dormady N. Advances in Analyzing and Measuring Dynamic Economic Resilience // SSRN Electronic Journal. – 2018. – Vol. 327. – pp. 192.
64. Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S. Conceptualising and measuring economic resilience // Pacific Islands Regional Integration and Governance. – 2000. – Vol. 23. – pp. 26-49.

65. Данилова И.В., Богданова О.А. Экономическое пространство РФ в системе экзогенных институциональных шоков // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2015. – Т. 9, № 2. – С. 43-49.
66. Ващелюк Н.В., Полбин А.В., Трунин П.В. Оценка макроэкономических эффектов шока ДКП для российской экономики // Экономический журнал ВШЭ. – 2015. – Т. 19. № 2. – С. 169-198.
67. Пестова А., Мамонов М. Оценка влияния различных шоков на динамику макроэкономических показателей в России и разработка условных прогнозов на основе BVAR-модели российской экономики // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11. №4. – С. 56-92.
68. Пестова А.А. Об оценке эффектов монетарной политики в России: роль пространства шоков и изменений режимов политики // Вопросы экономики. – 2018. – №2. – С. 33-55.
69. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Резильентность экономических систем в эпоху глобализации и внезапных шоков // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2021. – №5. – С. 93-115.
70. Чаттерджи П., Новак С. Ошибки прогнозирования и шоки неопределенности // Вестник международных организаций. – 2017. – Т. 12. № 2. – С. 211-226.
71. Bloom N. The Impact of Uncertainty Shocks // Econometrica. – 2009. – Vol. 77. No. 3. – pp. 623-685.
72. Циманн Ф. Влияние структурной политики на макроэкономическую стабильность // Вестник международных организаций. – 2013. – Т. 8. № 4. – С. 40-76.
73. Головин М.Ю. Внешние шоки для российской и белорусской экономик в кризисный и посткризисный периоды (2008–2013 гг.) // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2014. – №2. – С. 64-76.
74. Клепач А.Н. Российская экономика: шок от коронавируса и перспективы восстановления // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2020. – Т. 222. – С. 72-87.
75. Талеб Н.Н. Чёрный лебедь. Под знаком непредсказуемости. – М.: Колибри, 2009. – 528 с.
76. Саркисян Ж.М. Механизмы стратегического управления последствиями глобальных шоков в модернизируемых экономиках (на примере развивающихся стран): Дисс. д-ра экон. наук: 08.00.05. – М.: МГИМО, 2021. – 310 с.
77. Локтионов М.В. А.А. Богданов как основоположник общей теории систем // Философия науки и техники. – 2016. – №2. – С. 80-97.
78. Galesi A., Lombardi M.J. External shocks and international inflation linkages a global VAR analysis // European Central Bank. Working paper series. – 2009. – Vol. 1062. – 45 p.
79. Patterson B., Amati S. Adjustment to asymmetric shocks. – Luxembourg: European Parliament, 1998. – 75 p.
80. Kousar Sh., Zafar M., Sabri P.S.U., Ilyas M., Nasir N. The role of internal and external shocks in macroeconomic fluctuations of developing countries // Science International (Lahore). – 2016. – Vol. 28(1). – pp. 665-672.
81. Addona S., Cavallari L. External Shocks, Trade Margins, and Macroeconomic Dynamics // Economies. – 2020. – Vol. 8(1). – pp. 6.
82. Mackowiak B. External Shocks, U.S. Monetary Policy and Macroeconomic Fluctuations in Emerging Markets // SFB Discussion Papers. – 2006. – Vol. 026. – 16 p.
83. Bhattacharya B.B., Sabyasachi K. Shocks, Economic Growth and the Indian Economy // Institutional Papers. – 2011. – Vol. 07. – pp. 121-172.
84. Gonzalez-Aguado E. Financial Development and Vulnerability to External Shocks: The Role of Sovereign Debt Composition // Job Market Paper. – 2018. – December. – 39 p.
85. Vasin S.M. Sectoral Transformation of the Economic System during Crisis and Stable Growth Periods (A Case Study of the European Countries) // Economies. – 2022. – Vol. 10(6). – pp. 148.
86. Bermann N., Couttenierz M. External shocks, internal shots: the geography of civil conflicts // Graduate Institute of International and Development Studies. – 2012. – No. 13. – 46 p.
87. Erceg C.J., C. Gust, Lopez-Salido D. The Transmission of Domestic Shocks in the Open Economy // International Finance Discussion Papers. – 2007. – No. 906. – 71 p.
88. Krznar I., Kunovac D. Impact of External Shocks on Domestic Inflation and GDP. – Zagreb: Croatian National Bank, 2010. – 54 p.
89. Caldara D., Fuentes-Albero C., Gilchrist S., Zakrajsek E. The Macroeconomic Impact of Financial and Uncertainty Shocks // International Finance Discussion Papers. – 2016. – No. 1166. – 44 p.
90. Ramey V.A. Macroeconomic Shocks and Their Propagation / In: Handbook of Macroeconomics, – Amsterdam: Elsevier, 2016. – pp. 71-162.
91. Bernanke B.S., Boivin J., Eliasz P. Measuring the effects of monetary policy: a factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach // Quarterly Journal of Economy. – 2005. – Vol. 120 (1). – pp. 387-422.
92. David A. Controls on capital inflows and the transmission of external shocks // Cambridge Journal of Economics. – 2008. – No 33 (266). – pp. 1211-1236.
93. Konovalova M.E. Development of the Russian Stock Market under External Shocks / International Scientific Conference "Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development. – Samara: Samara State University of Economics, 2018. – pp. 147.
94. Neary P., Purvis D. Sectoral shocks in a dependent economy: long-run adjustment and short-run accommodation. – Stockholm: Institute for International Economic Studies, 1981. – 84 p.
95. Arnold H.M. Technology Shocks: Origins, Managerial Responses, and Firm Performance. – Berlin: Springer, 2003. – 116 p.

96. Peersman G., Straub R. Technology Shocks and Robust Sign Restrictions in a Euro Area SVAR // European Central Bank Working Paper Series. – 2004. – Vol. 373. – 89-107.
97. Altug S., Richard A., Patterson D.M. Are Technology Shocks Nonlinear? // Macroeconomic Dynamics. – 1999. – Vol. 3(4). – pp. 506-533.
98. B.K. Ozdemir, Obekcan M. The Effects of Sudden Stops on the Turkish Economy: A Structural VAR Approach // Business and Economics Research Journal. – 2020. – Vol. 11. No. 2. – pp. 307-321
99. Mertens E. Structural Shocks and the Comovements between Output and Interest Rates. – Washington: Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, 2010. – 55 p.
100. Mirdala R. Interest rates and structural shocks in European transition economies // Business and Economic Horizons. – 2014. – Vol. 10(4). – pp. 305-319.
101. Zdzienicka A. The Dynamics of Structural Shocks // The IUP Journal of Monetary Economics. – 2010. – Vol. 0(3). – pp. 31-59.
102. Леонидов А.В., Серебрянникова Е.Е. Исследование отклика на технологические шоки в многосекторной модели несовершенной конкуренции // Проблемы управления. – 2019. – №2. – С. 30-40.
103. L'Huillier J.-P., Phelan G., Wieman H. Technology Shocks and Predictable Minsky Cycles // Department of Economics Working Papers. – 2021. – Vol. 01. – pp. 1-53.

#### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© 2022 Авторы. Издательство Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Эта статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

#### Авторы

Алешина Ольга Геннадьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры торгового дела и маркетинга Сибирский Федеральный университет  
660075 Красноярск, ул. Лиды Прушинской, 2  
E-mail: OAleshina@sfu-kras.ru

#### References

- Lola I.S. Vklad E.E. Sluckogo v izuchenie ciklov jekonomicheskoy konjunktury [Contribution of E.E. Slutsky in the study of cycles of economic conjuncture]. Voprosy statistiki = Issues of statistics. 2014. Vol. 7. pp. 80-83
- Minakir P.A. K voprosu o teorii jekonomicheskikh ciklov i krizisov [To the question of the theory of economic cycles and crises]. Zhurnal jeko-nomicheskoy teorii = Journal of economic theory. 2009. Vol. 2. pp. 4-16.
- Hicks J. Value and capital. Moscow: Progress, 1988. 190 p.
- Mishra T., Ouattara B., Parhi M. A Note on Shock Persistence in Total Factor Productivity Growth. Economics Bulletin. 2011. Vol. 31(2). pp. 1869-1893.
- Samuelson P. Ceny faktorov proizvodstva i tovarov v sostojanii obshhestvenno-go ravnovesija / V sb.: Vehi jekonomicheskoy mysli. T. 6. Mezhdunarodnaja jekonomika [Prices of factors of production and goods in a state of social equilibrium / In: Milestones of economic thought. Vol. 6. International Economics]. Moscow: TEIS, 2006. pp. 391-409.
- Lucas R. Lekcii po jekonomicheskomu rostu [Lectures on economic growth]. Moscow: Izdatel'stvo Instituta Gajdara = Publishing house of the Gaidar Institute, 2013. 288 p.
- Balashova E. Finn Kjudland i Jedvard Preskott: dvizhushhie sily jekonomicheskikh ciklov (Nobelevskaja premija 2004 g. po jekonomike) [Finn Kydland and Edward Prescott: Driving Forces of Business Cycles (2004 Nobel Prize in Economics)]. Voprosy jekonomiki = Economics Issues. 2005. Vol. 1. pp. 133-143.
- Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol. 70. No. 1. pp. 65-94.
- Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth. The Journal of Political Economy. 1986. October. pp. 1002-1037
- Marx K., Engels F. Works. 2nd Ed. Moscow: Politizdat, 1961. Vol. 24. 866 p.
- Lux T., Marchesi M. Scaling and Criticality in a Stochastic Multiagent Model of a Financial Market. Nature. 1999. Vol. 397. pp. 498

12. Burlachkov V. Jekonomicheskaja nauka i jekonofizika: glavnye temy dialoga [Economic science and econophysics: the main topics of the dialogue]. Voprosy jekonomiki = Issues of Economics 2007. Economic science and econophysics: the main topics of the dialogue // Issues of Economics. Vol. 12. pp. 111-122
13. Mandel'brot B., Hadson R. (Ne)poslushnye rynki: fraktal'naja revoljucija v finansah [Disobedient markets: a fractal revolution in finance]. M.: Williams, 2006. 400 p.
14. Choudhuri D. Ditrh Shtaufer: Netradicionnye v nauke i zhizni [Dietrich Stauffer: Unconventional in science and life]. Physica Scripta. 2003. Vol. 106. pp. 7-8.
15. Symon G.A. Metodologicheskie osnovanija jekonomiki / Sistemnye issledovanija. 1989-90 [Methodological foundations of economics / System research. 1989-90.]. Moscow: Nauka = Science, 1991. 406 p.
16. White O. Sovokupnost' rabot Djevida Farmera: retrospektivnyj i perspektivnyj vzgljad [The Body of David Farmer's Works: A Retrospective and Perspective View]. Mezhdunarodnyj zhurnal teorii i povedenija organizacij = International Journal of Organizational Theory and Behavior. 2016. № 19 (1). pp. 103-112.
17. Pilipenko O.I. Jekonomicheskie shoki i ciklicheskoje razvitie nacional'nyh finansovyh sistem [Economic shocks and cyclical development of national financial systems]. Vestnik RUDN, serija Jekonomika = Bulletin of RUDN University, Economics series. 2015. Vol 1. pp. 103-111.
18. Stiglitz J. Revushhie devjanostye. Semena razvala [Roaring nineties. Seeds of collapse]. Moscow: Sovrem. jekonomika i pravo = Modern economics and law, 2005. 421 p.
19. Kondrat'ev N.D. Problemy jekonomicheskoj dinamiki [Problems of economic dynamics]. Mjscow: Jekonomika, 1989. 523 p.
20. Canova F., Lopez-Salido D., Michelacci C. Schumpeterian technology shocks. Economics Working Papers. 2006. Vol. 1012. pp. 1-42.
21. Peres K. Tehnologicheskie revoljucii i finansovyj kapital: dinamika puzyrej i periodov procvetanija. Moscow: Delo, 2011. 231 p.
22. McCandless G. The ABC's of RBC's: An Introduction to Dynamic Macroeconomic Models. Cambridge, MA; L.: Harvard University Press, 2008. 510 p.
23. Grigor'ev L., Ivashhenko A. Teorija cikla pod udarom krizisa [Theory of the cycle under the impact of the crisis]. Voprosy jekonomiki = Issues of Economics. 2010. Vol. 10. pp. 31-55.
24. Jakovina M.Ju., Korableva A.A. Recessionnye shoki i regional'naja jekonomicheskaja ustojchivost' [Recessionary shocks and regional economic sustainability]. Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologij = Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies. 2020. Vol. 3 (35). pp. 117-123.
25. Ochkin R. O. Razvitie nacional'no-gosudarstvennyh jekonomicheskikh interesov Rossii [Development of national-state economic interests of Russia]. Saratov: SSJel RJeU im. G.V. Plehanova = Plekhanov SEIS REU, 2015. 91 p.
26. Bevan D., Collier P., Gunning J.W. The Macroeconomics of External Shocks. Oxford: Current Issues in Economics, 2013. 152 p.
27. Zhang C. External shocks, monetary policy, and the structural change of inflation dynamics. In: Inflation in China. New York: Routledge, 2020. 17 p.
28. Bogdanova O.A. Vlijanie vneshnih institucional'nyh shokov na jekonomicheskoe razvitie regionov: Diss. kand. jekon. nauk: 08.00.05 [The impact of external institutional shocks on the economic development of regions: Diss. cand. economy Sciences: 08.00.05]. Chelyabinsk: Juzhno-Ural'skij gosudarstvennyj universitet = South Ural State University, 2018. 185 p.
29. Kuznecov A.S., Haritonchik A.I., Berdigulova A.R., Fedorov K.S. Kanaly i mas-shtab vlijanija vneshnih shokov na jekonomiki stran-uchastnic EABR. Tematicheskij doklad [Channels and scale of the impact of external shocks on the economies of the EDB member countries. Thematic report]. Moscow: Evrazijskij bank razvitija = Eurasian Development Bank, 2019. 25 p.
30. Minakir P.A. Shoki i instituty: paradoksy rossijskogo krizisa [Shocks and Institutions: Paradoxes of the Russian Crisis]. Prostranstvennaja Jekonomika = Spatial Economics. 2016. Vol. 1. pp. 7-13.
31. Afanas'eva I.I., Voronkova O.N. Shoki sovremennoj mirovoj jekonomiki i ih po-sledstvija [Shocks of the modern world economy and their consequences]. Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta (RINH) = Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH). 2020. Vol. 2 (70). pp. 17-25.
32. Kljajin N. Doktrina shoka. Rascvet kapitalizma katastrof [Shock doctrine. The rise of catastrophe capitalism]. Moscow.: Dobraj kniga= Good book, 2009. 656 p.
33. Blanshar O. Makrojekonomika [Macroeconomics]. Moscow: Izd. dom VShJe = Ed. HSE house, 2015. 671 p.
34. Minsky H. John Maynard Keynes. N.Y.: Columbia University Press, 1975. 218 p.

35. Sholomickaja E.V. Vlijanie ključevykh makroekonomičeskikh šokov na investicii v Rossii [Impact of key macroeconomic shocks on investment in Russia]. *Jekonomičeskij žurnal VShJe = Higher School of Economics Journal of Economics*. 2017. Impact of key macroeconomic shocks on investment in Russia // Higher School of Economics Journal of Economics. Vol. 21. No. 1. pp. 89-113.
36. Mallick S.K., Sousa R.M. The Real Effects of Financial Stress in the Eurozone. *International Review of Financial Analysis*. 2013. – Vol. 30. pp. 1-17.
37. Sanchez M. What Drives Business Cycles and International Trade in Emerging Market Economies? ECB Working Paper. 2007. Vol. 730. 26 p.
38. Sinjakov A., Judaeva K. Politika Central'nogo banka v uslovijah znachitel'nyh šokov platezhnogo balansa i strukturnykh sdvigoŭ [Policy of the Central Bank in the context of significant balance of payments shocks and structural shifts]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2016. № 9. pp. 5-39.
39. Tiunova M.G. Vlijanie vneshnih šokov na rossijskuju jekonomiku [The impact of external shocks on the Russian economy]. *Finansy: teorija i praktika = Finance: theory and practice*. 2018. The impact of external shocks on the Russian economy // Finance: theory and practice. The impact of external shocks on the Russian economy // Finance: theory and practice. Vol. 22. No. 4. pp. 146-170.
40. Roch F. The adjustment to commodity price shocks in Chile, Colombia, and Peru. IMF Working Paper. 2017. Vol. 208. pp. 230-244.
41. Lomonosov D.A., Polbin A.V., Fokin N.D. Vlijanie šokov mirovoj delovoj ak-tivnosti, predloženija nefti i spekuljativnyh neftjanyh šokov na jekonomiku RF [The impact of global business activity shocks, oil supply and speculative oil shocks on the Russian economy]. *Jekonomičeskij žurnal VShJe = Higher School of Economics Journal of Economics*. 2021. Vol. 25(2). pp. 227-262.
42. Mirkin Ja.M. Transformacija jekonomičeskoj i finansovoj struktur mira: voz-dejstvie rastušhkih šokov katastrof [Transformation of economic and financial structures of the world: the impact of growing catastrophe shocks]. *Kontury global'nyh transformacij: politika, jekonomika, pravo = Outlines of global transformations: politics, economics, law*. 2020. Vol. 13. No. 4. pp. 97-116.
43. Vedeŭ A.L. Trojnoj šok i jekonomičeskaja politika [Triple shock and economic policy]. *Nauchnye trudy VJeO Rossii = Proceedings of the VEO of Russia*. 2020. Vol. 3 (223). pp. 81-83.
44. Mau V.A. Dvojnoj šok: jekonomičeskij krizis iz-za pandemii možhet pojti ne po tomu scenariju, k kotoromu gotovjatsja strany [Double shock: the economic crisis due to the pandemic may not go according to the scenario that countries are preparing for]. *Forbes-Russia*. 2020. April 30. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/399381-dvoynoy-šok-ekonomičeskij-krizis-iz-za-pandemii-žozhet-poyti-ne-po-tomu-scenariju-k> (last access: 12.06.2022).
45. Mironov V.V., Kanofev V.A. Grozjašhaja recessija i kak s nej borot'sja: jempiričeskij analiz rossijskih realij i mirovogo opyta [Impending recession and how to deal with it: an empirical analysis of Russian realities and world experience]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2014. Vol. 1. pp. 78-108.
46. Serkov L.A. Vlijanie vneshnih i vnutrennih šokov na makroekonomičeskie poka-zateli regiona [Influence of external and internal shocks on the macroeconomic indicators of the region]. *Izvestija UrGJeU = USUE Bulletin*. 2018. Vol. 4(19). pp. 45-63.
47. Serkov L.A., Elizarov D.B. Vlijanie nepredvidennyh šokov na povedenie makro-jekonomičeskikh pokazatelej v ramkah gipotezy ob adaptivnom obuchenii agentov [The influence of unforeseen shocks on the behavior of macroeconomic indicators in the framework of the hypothesis of adaptive learning of agents]. *Izvestija UrGJeU = USUE Bulletin*. 2016. Vol. 2 (64). pp. 135-150.
48. Smirnov S. Faktory cikličeskoj ujazvimosti rossijskoj jekonomiki [Factors of cyclical vulnerability of the Russian economy]. *Voprosy jekonomiki = Issues of Economics*. 2010. Vol. 6. pp. 44-68.
49. Slesarenko E.V. Strukturnaja transformacija jekonomiki v uslovijah makrojekono-mičeskoj nestabil'nosti: Diss. kand. jekon. nauk: 08.00.01 [Structural transformation of the economy in conditions of macroeconomic instability: Diss. cand. economy Sciences: 08.00.01]. Simferopol': KFU, 2021. 168 p.
50. Murach M., Wagner H. The effects of external shocks on the business cycle in China: A structural change perspective. *Review of International Economy*. 2021. No. 00. pp. 1-22.
51. Zhu M.K. Impacts of External Shocks on Nations' Policy Responses and Economic Growth – World Economic Synchronization. *Journal of Applied Business and Economics*. 2008. No. 3 (198). pp. 221-256.
52. Zapadnjuk E.A. Vlijanie global'nyh finansovyh šokov na mirovuju jekonomiku [Zapadnyuk E.A. The Impact of Global Financial Shocks on the World Economy]. *Vestnik jekonomičeskoj integracij = Bulletin of Economic Integration*. 2012. Vol. 7. pp. 150-156.

53. Auzan A.A. Jekonomika vo vremja pandemii i posle nee. Lektorij MGU [Economy during and after the pandemic. Lecture hall of Moscow State University.]. URL: <https://www.econ.msu.ru/COVID-19/Auzan/> (last access: 12.06.2022)
54. Shevelev A.A. Bajesovskij podhod k ocenke vozdejstvija vneshnih shokov na mak-rojekonomicheskie pokazateli Rossii [Bayesian approach to assessing the impact of external shocks on Russia's macroeconomic indicators]. Mir jekonomiki i upravljenja = World of Economics and Management. 2017. Vol. 17 (1). pp. 26-40.
55. Reinhart K.M., Rogoff K.S. Na jetot raz vse budet inache. Vosem' stoletij finan-sovogo bezrassudstva [This time everything will be different. Eight centuries of financial recklessness]. Moscow: Kar'era Press = Career Press, 2011. 318 p.
56. Sornete D. Kak predskazyvat' krahi finansovyh rynkov: Kriticheskie sobytija v kompleksnyh finansovyh sistemah [How to Predict Financial Market Crashes: Critical Events in Complex Financial Systems]. Moscow: Internet-Trading, 2003. 400 p.
57. Akerlof Dzh., Shiller R. Spiritus Animalis: ili Kak chelovecheskaja psihologija upravljaet jekonomikoj i pochemu jeto vazhno dlja mirovogo kapitalizma [Spiritus Animalis: or How Human Psychology Controls the Economy and Why It Matters for Global Capitalism]. Moscow: United Press Ltd, 2010. 273 p.
58. Krugman P.R., Obstfeld M. Mezhdunarodnaja jekonomika: teorija i politika [International Economics: Theory and Politics]. Saint Petersburg: Piter, 2004. 832 p.
59. Lomivorotov R.V. Vlijanie vneshnih shokov i denezhno-kreditnoj politiki na jeko-nomiku Rossii [The impact of external shocks and monetary policy on the Russian economy]. Voprosy jekonomiki = Issues of Economics. 2014. Vol. 11. pp. 122-139.
60. Jusufova A.M. Analiz izmenenij biznes-dejatel'nosti organizacij v uslovijah makrojekonomicheskogo shoka, vyzvanogo COVID-19 [Analysis of changes in the business activities of organizations in the context of the macroeconomic shock caused by COVID-19]. Regional'nye problemy preobrazovanija jekonomiki = Regional problems of economic transformation. 2020. Vol. 11. pp. 96-103.
61. Pesockij A.A. Jekonomicheskij shok i shokoustojchivost' (soprotivljaemost'): vzaimosvjaz' ponjatij [Economic shock and shock resistance (resistance): the relationship of concepts]. Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija = Theory and practice of social development. 2021. Vol. 8. pp. 55-60.
62. Zhiharevich B.S., Klimanov V.V., Maracha V.G. Shokoustojchivost' territorii: koncepcija, izmerenie, upravlenie [Shoko Territory sustainability: concept, measurement, management]. Regional'nye issledovanija = Regional Studies. 2020. Vol. 3 (69). pp. 4-15.
63. Rose A., Dormady N. Advances in Analyzing and Measuring Dynamic Economic Resilience. SSRN Electronic Journal. 2018. Vol. 327. pp. 192.
64. Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S. Conceptualising and measuring economic resilience. Pacific Islands Regional Integration and Governance. 2000. Vol. 23. pp. 26-49.
65. Danilova I.V., Bogdanova O.A. Jekonomicheskoe prostranstvo RF v sisteme jekzogenykh institucional'nyh shokov [Economic space of the Russian Federation in the system of exogenous institutional shocks]. Vestnik JuUrGU. Serija «Jekonomika i menedzhment» = Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management". 2015. Vol. 9, No. 2. pp. 43-49.
66. Vashheljuk N.V., Polbin A.V., Trunin P.V. Ocenka makrojekonomicheskikh jeffektov shoka DKP dlja rossijskoj jekonomiki [Assessing the Macroeconomic Effects of the Monetary Policy Shock on the Russian Economy]. Jekonomicheskij zhurnal VShJe = Higher School of Economics Journal of Economics. 2015. Vol. 19. No. 2. pp. 169-198.
67. Pestova A., Mamonov M. Ocenka vlijanija razlichnyh shokov na dinamiku makrojeko-nomicheskikh pokazatelej v Rossii i razrabotka uslovnyh prognozov na osnove BVAR-modeli rossijskoj jekonomiki [Assessment of the impact of various shocks on the dynamics of macroeconomic indicators in Russia and the development of conditional forecasts based on the BVAR model of the Russian economy]. Jekonomicheskaja politika = Economic Policy. 2016. Vol. 11. No. 4. pp. 56-92.
68. Pestova A.A. Ob ocenke jeffektov monetarnoj politiki v Rossii: rol' prostran-stva shokov i izmenenij rezhimov politiki [On assessing the effects of monetary policy in Russia: the role of the space of shocks and changes in policy regimes]. Voprosy jekonomiki = Issues of Economics. 2018. Vol. 2. pp. 33-55.
69. Smorodinskaja N.V., Katukov D.D. Rezil'entnost' jekonomicheskikh sistem v jepohu globalizacii i vnezapnyh shokov [Resilience of economic systems in the era of globalization and sudden shocks]. Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2021. Vol. 5. pp. 93-115.
70. Chatterdzhij P., Novak S. Oshibki prognozirovanija i shoki neopredelennosti [Forecast errors and uncertainty shocks]. Vestnik mezhdunarodnyh organizacij = Bulletin of international organizations. 2017. Vol. 12. No. 2. pp. 211-226.
71. Bloom N. The Impact of Uncertainty Shocks. Econometrica. 2009. Vol. 77. No. 3. pp. 623-685.

72. Cimann F. Vlijanje strukturnoj politiki na makroekonomicheskuju stabil'nost' [Influence of structural policy on macro-economic stability]. Vestnik mezhdunarodnyh organizacij = Bulletin of international organizations. 2013. Vol. 8. No. 4. pp. 40-76.
73. Golovnin M.Ju. Vneshnie shoki dlja rossijskoj i belorusskoj jekonomik v krizis-nyj i postkrizisnyj periody (2008–2013 gg.) [External shocks for the Russian and Belarusian economies in the crisis and post-crisis periods (2008–2013)]. Vestnik Instituta jekonomiki Rossij-skoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2014. Vol. 2. pp. 64-76.
74. Klepach A.N. Rossijskaja jekonomika: shok ot koronavirusa i perspektivy vosstanovlenija [The Russian Economy: Coronavirus Shock and Recovery Prospects]. Nauchnye trudy Vol'nogo jekonomicheskogo obshhestva Rossii = Proceedings of the Free Economic Society of Russia. 2020. Vol. 222. pp. 72-87.
75. Taleb N.N. Chjornyj lebed'. Pod znakom nepredskazuemosti [Black Swan. Under the sign of unpredictability]. Moscow: Calibri, 2009. 528 p.
76. Sarkisjan Zh.M. Mehanizmy strategicheskogo upravljenija posledstvijami global'-nyh shokov v moderniziruemyh jekonomikah (na primere razvivajushhijsja stran): Diss. d-ra jekon. nauk: 08.00.05 [Mechanisms for Strategic Management of the Consequences of Global Shocks in Modernized Economies (on the Example of Developing Countries): Diss. Dr. Econ. Sciences: 08.00.05]. Moscow: MSIR, 2021. 310 p.
77. Loktionov M.V. A.A. Bogdanov kak osnovopolozhnik obshhej teorii sistem [Bogdanov as the founder of the general theory of systems]. Filosofija nauki i tehniki = Philosophy of Science and Technology. 2016. Vol. 2. pp. 80-97.
78. Galesi A., Lombardi M.J. External shocks and international inflation linkages a global VAR analysis. European Central Bank. Working paper series. 2009. Vol. 1062. 45 p.
79. Patterson B., Amati S. Adjustment to asymmetric shocks. Luxembourg: European Parliament, 1998. 75 p.
80. Kousar Sh., Zafar M., Sabri P.S.U., Ilyas M., Nasir N. The role of internal and external shocks in macroeconomic fluctuations of developing countries. Science International (Lahore). 2016. Vol. 28(1). pp. 665-672.
81. Addona S., Cavallari L. External Shocks, Trade Margins, and Macroeconomic Dynamics. Economies. 2020. Vol. 8(1). pp. 6.
82. Maskowiak B. External Shocks, U.S. Monetary Policy and Macroeconomic Fluctuations in Emerging Markets. SFB Discussion Papers. 2006. Vol. 026. 16 p.
83. Bhattacharya B.B., Sabyasachi K. Shocks, Economic Growth and the Indian Economy. Institutional Papers. 2011. Vol. 07. pp. 121-172.
84. Gonzalez-Aguado E. Financial Development and Vulnerability to External Shocks: The Role of Sovereign Debt Composition. Job Market Paper. 2018. December. 39 p.
85. Vasin S.M. Sectoral Transformation of the Economic System during Crisis and Stable Growth Periods (A Case Study of the European Countries). Economies. 2022. Vol. 10(6). pp. 148.
86. Bermann N., Couttenierz M. External shocks, internal shots: the geography of civil conflicts. Graduate Institute of International and Development Studies. 2012. No. 13. 46 p.
87. Erceg C.J., C. Gust, Lopez-Salido D. The Transmission of Domestic Shocks in the Open Economy. International Finance Discussion Papers. 2007. No. 906. 71 p.
88. Krznar I., Kunovac D. Impact of External Shocks on Domestic Inflation and GDP. Zagreb: Croatian National Bank, 2010. 54 p.
89. Caldara D., Fuentes-Albero C., Gilchrist S., Zakrajsek E. The Macroeconomic Impact of Financial and Uncertainty Shocks. International Finance Discussion Papers. 2016. No. 1166. 44 p.
90. Ramey V.A. Macroeconomic Shocks and Their Propagation / In: Handbook of Macroeconomics. Amsterdam: Elsevier, 2016. pp. 71-162.
91. Bernanke B.S., Boivin J., Elias P. Measuring the effects of monetary policy: a factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach. Quarterly Journal of Economy. 2005. Vol. 120 (1). pp. 387-422.
92. David A. Controls on capital inflows and the transmission of external shocks. Cambridge Journal of Economics. 2008. No 33 (266). pp. 1211-1236.
93. Konovalova M.E. Development of the Russian Stock Market under External Shocks / International Scientific Conference "Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development. Samara: Samara State University of Economics, 2018. pp. 147.
94. Neary P., Purvis D. Sectoral shocks in a dependent economy: long-run adjustment and short-run accommodation. Stockholm: Institute for International Economic Studies, 1981. 84 p.

95. Arnold H.M. Technology Shocks: Origins, Managerial Responses, and Firm Performance. Berlin: Springer, 2003. 116 p.
96. Peersman G., Straub R. Technology Shocks and Robust Sign Restrictions in a Euro Area SVAR. European Central Bank Working Paper Series. 2004. Vol. 373. 89-107.
97. Altug S., Richard A., Patterson D.M. Are Technology Shocks Nonlinear? Macroeconomic Dynamics. 1999. Vol. 3(4). pp. 506-533.
98. B.K. Ozdemir, Obekcan M. The Effects of Sudden Stops on the Turkish Economy: A Structural VAR Approach. Business and Economics Research Journal. 2020. Vol. 11. No. 2. pp. 307-321
99. Mertens E. Structural Shocks and the Comovements between Output and Interest Rates. Washington: Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, 2010. 55 p.
100. Mirdala R. Interest rates and structural shocks in European transition economies. Business and Economic Horizons. 2014. Vol. 10(4). pp. 305-319.
101. Zdzienicka A. The Dynamics of Structural Shocks. The IUP Journal of Monetary Economics. 2010. Vol. 0(3). pp. 31-59.
102. Leonidov A.V., Serebrjannikova E.E. Issledovanie otklika na tehnologicheskie shoki v mnogosektoornoj modeli nesovershennoj konkurencii [Investigation of the response to technological shocks in a multi-sector model of imperfect competition]. Problemy upravlenija = Management issues. 2019. Vol. 2. pp. 30-40.
103. L'Huillier J.-P., Phelan G., Wieman H. Technology Shocks and Predictable Minsky Cycles. Department of Economics Working Papers. 2021. Vol. 01. pp. 1-53.

#### **Conflicts of Interest**

The authors declare no conflict of interest.

© 2022 The Authors. Published by T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

#### **Authors**

*Olga G. Aleshina* – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Trade and Marketing Siberian Federal University  
660075 2 Lidy Prushinskoy st., Krasnoyarsk  
E-mail: [OAleshina@sfu-kras.ru](mailto:OAleshina@sfu-kras.ru)

