

ЭКОНОМИКА | ECONOMICS

УДК 336.748.12(470-571)''20''

JEL: E31, C53

DOI: 10.35853/vestnik.gu.2022.2(37).01

Основные причины усиления инфляции в России в период пандемии Covid-19

Сергей Александрович Мицек¹, Елена Борисовна Мицек²

^{1,2}АНО ВО «Гуманитарный университет», Екатеринбург, Россия

¹sergey.mitsek@gmail.com

²emitsek@mail.ru

Аннотация. В статье авторы анализируют причины усиления инфляции в России в период 2020–2021 гг. Анализ основан на статистических данных Росстата, Банка России и Всемирного банка, а также на результатах авторской эконометрической модели. Модель позволяет определить влияние различных факторов на ценовые индексы как с помощью эластичностей аргументов уравнений, так и посредством мультипликаторов экзогенных переменных. Авторы показывают, что основные причины усиления инфляции – рост заработной платы, экспортных и импортных цен, сокращение производства и ослабление денежно-кредитной политики в указанный период. Анализ предваряется кратким обзором различных теорий инфляции и опыта ее эконометрических оценок.

Ключевые слова: инфляция, дефлятор ВВП, индекс потребительских цен, денежная политика, экспортные цены, импортные цены

The Basic Reasons for Rising Inflation in Russia during the Covid-19 Pandemic

Sergey A. Mitsek¹, Elena B. Mitsek²

^{1,2}Liberal Arts University – University for Humanities, Yekaterinburg, Russia

¹sergey.mitsek@gmail.com

²emitsek@mail.ru

Abstract. In the article the authors analyze the reasons for rising inflation in Russia in the period of 2020-2021. The analysis is based on statistical data from Rosstat, the Bank of Russia and the World Bank, as well as on the results of the authors' econometric model. The model makes it possible to determine the influence of various factors on price indices both by means of elasticities of variables in econometric equation and by means of multipliers of exogenous variables. The authors show that the main reasons for accelerating inflation are growth of wages, export and import prices, a fall in production and a loosening of monetary policy in the given period. A brief overview of various theories of inflation and the experience of its econometric estimates precedes the analysis by.

Keywords: inflation, GDP deflator, consumer price index, monetary policy, export prices, import prices

Теоретические предпосылки

Теории инфляции обычно исходят из того, что в *долгосрочном периоде* единственным фактором, определяющим инфляцию, является объем денежной массы (см., например: [1, ch. 14]). Иными словами, в долгосрочном аспекте деньги *нейтральны*. Логика этих тезисов такова, что в долгосрочном периоде экономика достигает равновесия полной занятости, при котором выпуск определяется лишь затратами факторов производства. Поэтому деньги не влияют на реальные переменные, а меняют лишь цены.

В краткосрочном же аспекте деньги все же влияют на реальные переменные. Объяснение этому следующее.

Во-первых, производители первоначально воспринимают общий рост цен как повышение цены и прибыльности в первую очередь на их продукцию (и лишь потом, по истечении времени, начинают осознавать, что имел место общий рост цен).

Во-вторых, цены реагируют неравномерно на рост денежной массы, как вследствие несовершенства рынков, так и регулирования многих из них.

В-третьих (и это есть следствие из второго), зарплата часто не повышается автоматически вслед за ростом денежной массы, что приводит к ее снижению в реальном исчислении.

В результате снижение реальных издержек производителей приводит к сдвигу вправо кривой краткосрочного предложения.

В долгосрочном же аспекте все эти причины постепенно исчезают, цены выравниваются, так же как и зарплата адаптируется к новым ценам.

На подобные утверждения можно возразить следующее.

Во-первых, долгосрочный период состоит из суммы краткосрочных. Если в каждом из них денежная масса все же оказывает влияние на реальные переменные, то почему в сумме этих периодов итоговое влияние не может также оказаться положительным? В противном случае мы должны предположить, что оно гасится за несколько периодов, чему нет никаких доказательств.

Скорее, напротив: если в краткосрочный период рост денежной массы вследствие указанных выше причин способствовал инвестициям и производству, то это позволило бизнесу получить прибыль и расширить производство в следующий период, и так далее, один период за другим.

Во-вторых, денежная масса может влиять и на затраты факторов производства, в том числе в долгосрочный период. Так, ликвидность может способствовать инвестициям, найму рабочей силы и техническим нововведениям. Влияние степени развития денежной и банковской системы в целом и ликвидности в частности на общий уровень экономического благосостояния страны прекрасно показано в работах Р. Левина и его коллег (обзор в [2]). Роль ликвидности как фактора роста производства и других реальных переменных на микроэкономическом уровне подробно описана в работе [3].

В-третьих, нет никаких гарантий достижения равновесия и полной занятости (или безработицы, не ускоряющей инфляцию, *non-accelerating inflation rate of unemployment, NAIRU*) и в долгосрочном аспекте. Экономисты знают периоды длительной застойной безработицы (дискуссия об этом в экономической мысли описана в [4]). Кроме того, равновесный уровень безработицы или сам NAIRU может меняться по странам и во времени в зависимости от специфики их условий (экономических, юридических, политических, демографических и других).

В-четвертых, производительность труда не является константой и при полной занятости (понятие, заметим, плохо определенное в экономической науке). Она может повыситься в ответ на рост спроса вследствие, например, замены труда ка-

питалом. Соответственно, денежные стимулы для инвестиций (рост ликвидности, снижение ставки процента) могут и в этом случае повлиять на объем производства.

В-пятых, жесткость цен может сохраняться и в длительном периоде, если эти цены определяются не рынком, а государством или каким-то иным внеэкономическим вмешательством, например длительными контрактами между продавцом и покупателем, работниками и работодателями. Если это цены стратегически важных товаров или факторов производства (а часто так и бывает), то такое обстоятельство может существенно повлиять на экономическую динамику. Иными словами, неравномерность роста цен, которой объясняют возможность влияния денежной массы на реальные переменные в краткосрочном аспекте, может сохраниться и в длительном периоде¹.

В-шестых, «долгосрочный период» – это сколько? В России принято считать долгосрочным период свыше года, в развитых странах – более трех лет. Но мы прекрасно понимаем, что структура цен, включая зарплату, может быть фиксирована (или медленно реагировать на рост денежной массы) и на более длительные периоды. Никаких доказательств их выравнивания за более чем трехлетний, пятилетний, десятилетний период – нет. Все это лишь абстрактные рассуждения².

Некоторые авторы (например, С. Фишер и соавторы [9]) ставят вопрос о причинной зависимости. По их мнению, именно инфляция порождает рост денежной массы, а не наоборот. Если этот тезис верен, он требует корректировки теории в целом.

На факт не нейтральности денег в свое время обратил внимание еще Дж. М. Кейнс [10], который предлагал вести анализ с помощью макроэкономических кривых спроса и предложения и исследовать не только равновесие, но и его отсутствие. В дальнейшем авторы изучали различные факторы, влияющие на инфляцию как со стороны спроса, так и со стороны предложения (обзор можно найти, например, в [11; 12]).

Так, *со стороны спроса* на инфляцию могут влиять:

- денежная масса, что, в частности, может выразиться в росте предоставленных кредитов;
- величина доходов граждан и их структура. Последняя может оказывать влияние на цены через склонность к потреблению, которая может быть разной в разных доходных группах;
- макроэкономическая склонность к потреблению;
- реальная процентная ставка, размер которой может оказывать влияние на макроэкономические функции потребительских расходов и инвестиций, а при условии равновесия на товарных рынках – на кривую IS;
- внешнеэкономические факторы. Среди них – спрос иностранцев на отечественную продукцию и, как его определители, совокупный зарубежный доход, численность и структура населения импортеров, применяемые за рубежом технологии, мировые цены на товары отечественного экспорта и реальный валютный курс³;

¹ Цены в принципе могут долго адаптироваться к изменениям денежной массы. Об этом свидетельствует монетарный «эксперимент» во Франции в 1724 году, описанный у Р. Дорнбуша и соавторов [5, р. 130]. О длительной адаптации цен к шокам предложения писал М. Шапиро [6]. Интересная модель эксцесса роста цен вследствие монетарного шока и его влияние на выпуск приводится в работе Ф. Алвареса и др. [7].

² Милтон Фридман [8, р. 23–24] считал длительным периодом (когда денежная масса будет влиять только на цены) – период, измеряемый десятилетиями.

³ Важность валютного курса как фактора инфляции отмечали Р. Дорнбуш и С. Фишер [14], а конкретно для Швеции 1970–80-х гг. – А. Линдбек [15].

– фискальная политика государства, включая размеры выплачиваемых трансфертов; а как частное проявление фискальной политики – дефицит бюджета⁴.

Со стороны предложения на инфляцию могут влиять:

– наличие факторов производства, что может зависеть как от монетарных факторов, о чем было сказано выше, так и от немонетарных (демографических, политических, фискальных и прочих);

– уровень технологии (в динамическом аспекте – темпы роста совокупной производительности). Заметим, что многие авторы рассматривают рост производства как фактор, усиливающий инфляцию, так как он порождает рост спроса, забывая почему-то о его роли как макроэкономического предложения;

– факторы, определяющие издержки производства. Большинство авторов при исследовании макроэкономических переменных отмечают в первую очередь величину заработной платы⁵. Надо, однако, помнить о вкладе горно-геологических и агроклиматических условий, так как они влияют на измеряемую статистически совокупную производительность;

– прочие факторы производственной функции, определяющие объем выпуска, помимо производственных факторов и собственно технологий (спрос, ликвидность, структура цен на продукцию и факторы производства, на что мы не раз обращали внимание в предыдущих работах; см., например: [13]);

– реальная процентная ставка, оказывающая влияние не только на спрос, но также и на предложение;

– цены на импортные товары и реальный валютный курс, когда импортные товары играют важную роль в определении макроэкономического предложения факторов производства в стране⁶;

– цены на активы⁷.

Фискальная политика может играть самостоятельную роль в формировании темпов инфляции, помимо того, о чем упоминалось выше. Так, уровень налогообложения оказывает влияние на производство и, следовательно, на цены. Далее, снижение налогов может усилить спрос и инфляцию, как следствие. Государство монопольным образом устанавливает цены на свои услуги, что также влияет на общий уровень цен. Фискальные дисбалансы могут порождать инфляционную денежную политику⁸.

Наконец, на инфляцию может влиять сам факт макроэкономического неравновесия. В экономической науке стало общепризнанным то, что получило название «шоков предложения», – скачки цен на энергоносители, неурожай, – и их влияние на цены. Но является ли эффект шоков только краткосрочным? Могут ли быть «шоки спроса»?⁹ Как скоро экономика вернется в равновесие после очередного «шока»? На все эти вопросы ответы найти нелегко. Нет и никаких доказательств достижения равновесия даже в долгосрочном аспекте.

⁴ Важность фискальных факторов в определении инфляции подчеркивали Т. Сарджент с коллегами ([16; 17]). Фискальную теорию уровня цен описывает К. Симс [18]. А. Линдбек [15] объяснял взрыв инфляции в Швеции во второй половине 1970-х гг. именно фискальной политикой.

⁵ Роль заработной платы в определении цен подробно рассмотрена в работе М. Бурда и Ч. Виплош [19, ch. 12]. На рост заработной платы как фактора инфляции в Швеции указывал А. Линдбек [15].

⁶ Подчеркнем, однако, парадоксальный на первый взгляд результат, полученный коллективом авторов во главе со С. Фишером [9] на основе оценок, сделанных по разным странам. Их расчеты показали реальное укрепление национальных валют в периоды высокой инфляции.

⁷ Взрыв цен на активы в 1980-х гг. сыграл роль в усилении инфляции в Швеции [15].

⁸ В эконометрических оценках коллектива авторов [9] доказано существенное влияние фискальных факторов на уровень инфляции.

⁹ М. Шапиро [6] пишет о том, что в странах с неразвитой конкуренцией шоки спроса могут быть регулярными. Там же он ссылается на измерения шоков различных причин в экономике США.

Отметим здесь еще одну странность, широко распространенную в экономической науке. В теории прочно укоренилось понятие «разрыва в выпуске» (“output gap”), который влияет на инфляцию, а именно: если фактический выпуск меньше потенциального, то инфляция снижается, и наоборот. Но при этом «потенциальный выпуск» очень часто определяется как величина, лежащая на тренде. Соответственно, «разрыв» измеряется как отклонение от тренда.

Подобное определение нельзя назвать иначе как примитивным, поскольку нахождение на тренде вовсе не означает, что при этом факторы производства использованы полностью и что рост спроса в подобной ситуации будет выражаться исключительно в росте цен. Действительно, если *все* факторы производства (а не только «классические» труд и капитал) задействованы полностью и свободных резервов нет, тогда рост спроса в краткосрочном периоде выльется преимущественно в рост цен. В долгосрочном периоде экономика может отреагировать техническими новшествами¹⁰. Но даже в краткосрочном аспекте существуют возможности увеличения производства за счет увеличения сменности работы, вовлечения новых природных объектов (рудников, пахотных земель, скважин и т. д.)¹¹.

Рассмотрим еще один аспект теории инфляции, связанный с инструментарием теории (функции) спроса на деньги. В рамках этой теории при данном объеме денежной массы на инфляцию будут влиять:

- номинальная процентная ставка, величина которой определяет альтернативные издержки хранения денег;
- объем производства, определяющий транзакционный спрос на деньги;
- прочие факторы, определяющие спрос на деньги, в том числе такие, как макроэкономическая и политическая стабильность и качество работы банковской системы.

Кроме того, в длительном периоде может иметь место сдвиг самой функции спроса на деньги, происходящий помимо изменения ее переменных. Все эти факторы могут влиять на цены отдельно от денежной массы.

Теория спроса на деньги позволяет хорошо объяснить, почему пропорциональность роста цен росту денежной массы не выполняется на практике и в долгосрочном аспекте. Хорошо известное исследование, приведенное в работе Р. Барро [21, р. 167–169] (аналогичное исследование по несколько другой выборке и по более современным данным упоминает Д. Ромер [22, р. 498] по 83 странам за период с 1950-го по 1990 год). Оно четко показывает, что в большинстве стран среднегодовая инфляция была ниже темпов роста денежной массы. Причина – повышение спроса на реальные кассовые остатки, порожденное экономическим ростом. Корреляция между темпом роста денежной массы и инфляцией была тем выше, чем выше были оба этих показателя. Аналогичный эффект показывают эконометрические оценки С. Фишера с соавторами [9].

Кристофер Симс [18] отмечает, что, начиная с 2008 г., многие центральные банки развитых стран увеличили свои балансы и тем самым количество денег высокой мощности, а инфляция при этом не выросла. Что, по его мнению, говорит о том, что жесткое соотношение между уровнем цен и количеством денег как основа для дискуссий по экономической политике ныне неадекватно.

¹⁰ Известен факт, когда работы Луи Пастера по повышению эффективности производства пива помогли Франции выплатить контрибуцию после Франко-прусской войны.

¹¹ Чтобы оценить потенциальный выпуск, надо измерять не тренд, а «граничную производственную функцию» (frontier production function), сформулированную новаторской работой [20]. Сделать это на макроэкономическом уровне весьма сложно, хотя такие попытки были. Если же рассматривать долгосрочный аспект, то даже граничная производственная функция будет сдвигаться под воздействием технического прогресса. Так что говорить о ее значениях как о «потенциальном» выпуске можно лишь с большой степенью условности.

Аналогичные закономерности показывают и данные по России. Так, за период с 1 января 2002 г. по 1 января 2021 г. денежная масса в национальном определении М2 в России выросла более чем в 36 раз, цены (дефлятор ВВП) примерно в 6,3 раза, реальный кассовый остаток (исчисленный на основе этих двух величин) – в 5,8 раза¹².

Характерно, что после проведения денежных реформ, задачей которых было покончить с гиперинфляцией, рост денежной массы не сопровождался ростом цен. Причина – рост спроса на реальные кассовые остатки вследствие роста доверия к деньгам и правительству, их эмитирующему. То есть имел место сдвиг функции спроса на деньги, а не изменение ее переменных (об этом см.: [23]).

Вспомним формулу (макроэкономическое тождество) Фишера: согласно ей цены будут пропорциональны денежной массе лишь в случае постоянства объема производства и скорости обращения денег. Но откуда следует это постоянство? По крайней мере, российские данные не дают никаких оснований даже для гипотезы о постоянстве скорости обращения денег. Дискуссии о постоянстве объема производства вообще лишены смысла.

Можно, конечно, сказать, что эти данные фиксируют не причинно-следственные связи, а просто *параллельные изменения*. Что темпы роста производства определялись не денежной массой, а только ростом затрат факторов производства и их совокупной производительности. Но данное утверждение требует доказательств. А приведенный выше аргумент о том, что длительный период есть сумма коротких, в течение которых влияние денежной массы на реальные переменные не отрицают даже сторонники нейтральности денег, поддерживает тезис о причинности зафиксированных связей, а не просто о параллельных тенденциях. Если же принять во внимание упомянутую выше формулу Фишера, то можно предположить, что объем денежной массы может сам по себе повлиять на скорость обращения денег (вопрос, заметим, плохо изученный), если финансовая и банковская системы не могут быстро «переварить» возросшие объемы денег.

На инфляцию может влиять и структура рынка, точнее, степень развития конкуренции. Из микроэкономической теории хорошо известно, что в случае несовершенной конкуренции в точке равновесия фирмы цена не равна предельным издержкам. Предельные издержки умножаются в некую «надбавку», зависящую от эластичности спроса и структуры рынка [24, гл. 6], а сама эластичность спроса, помимо особенностей самого продукта, зависит также от силы конкуренции на рынке. Макроэкономическая теория признает тот факт, что несовершенство рынков ведет к жесткости цен (см., например: [22, ch. 5]). Отсюда может следовать слабая реакция цен как на изменение спроса, так и на меры денежно-кредитной политики.

Несмотря на понимание самого факта наличия этих «надбавок», их роль в определении макроэкономической инфляции, да и просто сам их размер, изучены слабо (в качестве примеров исследования проблемы можно привести работы [25; 26]). Вывод этих авторов на основе исследований по разным странам показывает, что эти надбавки, скорее всего, растут в большинстве стран в последние десятилетия, за исключением Южной Америки. К аналогичным выводам относительно США приходит и С. Басу (см.: [27]).

Есть известная формула, которую приводит Р. Холл (о ней см.: [25]), согласно которой надбавка равна эластичности выпуска по переменному фактору, деленной на долю затрат на этот фактор в выпуске. Поскольку, согласно и нашим измерени-

¹² Расчет авторов на основе данных Банка России [48] и Федеральной службы государственной статистики [49]. Аналогично данные по США, которые приводят в [5, р. 419], показывают лишь относительную корреляцию темпов роста денежной массы и инфляции. Когда вместо М2 берется агрегат М1, корреляция становится еще хуже.

ям, и оценкам многих других авторов, эластичность выпуска макроэкономической производственной функции России по труду явно выше 0,7 (обзор в [13]), а доля труда в национальном доходе России явно ниже этой величины, то «надбавка» в России должна превышать единицу. Это согласуется с другими исследованиями о высокой концентрации рынков в России (например, [28, p. 59–64]).

Все эти соображения говорят о том, что концентрация рынков является самостоятельным фактором инфляции, в том числе потому, что она может вести к низкой эластичности предложения.

Весьма подробный анализ возможной нейтральности денег был проведен Доном Патинкином [29]. Из его обзора хорошо видно, что нейтральность будет выполняться лишь при выполнении такого большого количества предпосылок, реализация которого на практике маловероятно. Отметим, что сам Патинкин допускает включение реальных кассовых остатков в качестве фактора в производственную функцию. В таком случае ни о какой нейтральности говорить уже не приходится¹³.

Все сказанное выше позволяет сделать единственный вывод: инфляция – функция многих переменных, а не одной, как в краткосрочном, так и в долгосрочном аспекте. Именно так ее и надо изучать и оценивать при практических исследованиях.

Прошлый опыт эконометрического оценивания инфляции

Авторы, занимающиеся эконометрическим моделированием, имеют обширный опыт оценки уравнений инфляции. Так, в макроэкономической модели Банка Австрии [31] цены производителей зависят от средней зарплаты, реального ВВП, объема капитала, спроса на нефть, импортных цен, временного тренда. При этом дефлятор ВВП зависит от цен производителей и удельных затрат на зарплату (unit labor cost).

Все прочие дефляторы определяются в основном дефлятором ВВП, зарплатой и зарубежными ценами.

В работе Ф. Картаева и И. Медведева [32] исследуется влияние шоков нефтяных цен на инфляцию, а также воздействие выбора режима денежно-кредитной политики на силу этого влияния. Для этого использованы динамические модели на панельных данных по странам мира за 2000–2017 гг. Показано, что главным образом изменение нефтяных цен влияет на инфляцию через валютный курс.

В работе В. Маевского и соавторов [33] представлена модель переключающегося режима воспроизводства, учитывающая инфляцию как эндогенный феномен. Проведены сценарные расчеты по модели, показавшие, что широко распространенное положение о нейтральности денег в долгосрочной перспективе представляет лишь частный случай реакции экономики на денежную эмиссию.

В работе Ф. Картаева и Ю. Якимовой [34] исследуется влияние валютного курса на инфляцию, в том числе в России. На основе анализа временных рядов делается вывод об ослаблении такого влияния.

В работе Е. Балацкого и соавторов [35] приводится классификация факторов инфляции для разработанных авторами моделей на монетарные и немонетарные. К первым относятся ключевая ставка и валютный курс, ко вторым – цены на нефть и картофель, отношение производительности труда к средней зарплате, индексы потребительских настроений и предпринимательской уверенности. Оценены эконометрические уравнения инфляции на эти факторы.

¹³ Массу тонких аргументов за и против нейтральности мы здесь опускаем ввиду как ограниченного объема статьи, так и ее прикладного назначения, а не как теоретического обзора. Эти аргументы читатель найдет в указанной работе Д. Патинкина и в его фундаментальном труде [30, гл. 3].

В статье М. Ивановой [36] исследуется коинтеграция между инфляцией и средней зарплатой, скорректированной на производительность труда в России. В качестве других факторов в регрессию включаются разрыв выпуска и разрыв безработицы. Под последним автор понимает разность между фактической безработицей и NAIRU. Применяются тесты причинности Гренджера. Автор приходит к выводу о том, что гипотеза об инфляции издержек (влияния зарплаты на инфляцию) не находит подтверждения в краткосрочном аспекте. Но расширенная модель говорит, скорее всего, о наличии двусторонней связи, то есть и об инфляции на зарплату, и о влиянии зарплаты на инфляцию.

В работе А. Баранова и И. Сомовой [37] также осуществляется эконометрическое оценивание инфляции в России. В качестве факторов авторы анализируют следующие переменные:

- реальный ВВП;
- денежный агрегат M2;
- номинальную и реальную ставку процента MIBOR;
- номинальный и реальный обменный курс рубля к доллару США;
- среднедушевую среднемесячную за квартал, номинальную и реальную величину располагаемых денежных доходов населения;
- инфляционные ожидания;
- тарифы на услуги естественных монополий для населения;
- тарифы на услуги естественных монополий для промышленных предприятий.

На основании проведенных оценок авторы делают вывод, что 80 % инфляции в России определяют немонетарные факторы.

В обзорной работе Владислава Вельфе [38, р. 339] описаны уравнения инфляции в эконометрических моделях, сделанных в разных странах. Факторы в уравнениях цен производителей: средняя зарплата, импортные цены, разрыв спроса, тренд. Разрыв спроса измеряется как: а) уровень безработицы; б) уровень загрузки мощностей; в) отклонение ВВП от тренда.

В долгосрочных уравнениях используется спецификация зависимости логарифма цен производителей от удельной зарплаты (unit labor cost) – разности логарифмов средней зарплаты с начислениями и производительности труда – и цен импортных материалов. В краткосрочных уравнениях также добавляют загрузку мощностей.

Во многих моделях удельная зарплата считается важнейшим фактором, эластичность цен производителей по ней близка к 1. Краткосрочная эластичность обычно гораздо ниже. Эластичность по импортным ценам часто бывает ниже 0,1.

Уравнения потребительских цен специфицируются часто как геометрические средние дефлятора ВВП, импортных цен и косвенных налогов (обычно НДС) [38, р. 362].

Дефляторы государственных закупок и запасов специфицируются так же, как и CPI. Дефляторы валового накопления основного капитала имеют более простую структуру, так как они обычно не включают косвенных налогов. В качестве регрессоров включаются индексы импортных товаров инвестиционного назначения и индекс цен соответствующей отрасли, машиностроения или строительства, к примеру [38, р. 363].

Экспортные цены часто моделируются как мировые цены, так как экспортер – маленькая страна не влияет на цены. Иногда экспортные цены представляют как взвешенную сумму – мировых цен и экспортных цен в отечественной валюте, умноженных на валютный курс. Дефляторы импорта обычно считаются экзогенными. В многострановых моделях это взвешенные переменные.

Перейдем теперь к анализу инфляции в период пандемии, основанному на наших эконометрических оценках.

Поведение основных ценовых индикаторов

Темпы инфляции в России, характеризующиеся различными дефляторами, представлены в следующей таблице.

Таблица 1

Среднегодовые темпы роста индексов – дефляторов элементов использования ВВП, %¹⁴

Показатель / Период	2000-2019	2000-2008	2009-2013	2014-2019	2020-2021
Валовой внутренний продукт	11,95	17,60	9,79	5,68	9,18
Расходы домашних хозяйств	9,78	13,84	8,06	5,33	6,57
Расходы государственного управления	15,32	23,96	11,81	6,17	6,00
валовое накопление основного капитала	11,05	15,54	9,65	5,75	5,65
экспорт	9,63	13,01	8,77	5,44	18,82
импорт	7,33	5,70	9,37	8,10	12,14

Примечание. Здесь и далее за исключением специально оговоренных случаев расчет темпов за период до 2019 года включительно осуществлен на основе квартальных данных, сглаженных с помощью фильтра Ходрика – Прескотта при $\lambda = 1600$; за 2020–2021 гг. – расчет в среднем за период с Q3 2019 по Q3 2021.

Таблица 1 показывает, что если в 2000–2019 гг. наблюдалось неуклонное снижение инфляции (исключение составили рублевые цены импорта, которые зависят от курса рубля), то период пандемии показал заметное увеличение инфляции. Из всех элементов ВВП это коснулось в первую очередь потребительских цен, а также рублевых цен экспорта и импорта.

Среди видов экономической деятельности за период Q3 2019 – Q3 2021 в наибольшей степени выросли цены на продукцию добычи полезных ископаемых (в среднем за год на 17,3 %), сельского хозяйства (13,7 %), обрабатывающих производств (13,3 %). Особенно быстро цены этих видов деятельности росли в 2021 году¹⁵.

Авторская эконометрическая модель¹⁶ позволяет проанализировать причины этих изменений с помощью:

- эластичностей зависимых переменных, показывающих *непосредственное* влияние основных факторов на интересующие нас показатели;
- мультипликаторов экзогенных переменных, отражающих *опосредованные* причинные связи между переменными экономической политики и внешней среды, с одной стороны, и ценовыми индикаторами – с другой.

Дефлятор ВВП

Эластичность дефлятора ВВП по наиболее важным переменным приведена в следующей таблице.

¹⁴ Источник: Росстат (URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts#> (дата обращения: 25.01.2022)); расчеты авторов.

¹⁵ Источник: Росстат (URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts#> (дата обращения: 17.03.2022)); расчеты авторов.

¹⁶ Ее полная версия представлена в работе [39].

Долгосрочные эластичности¹⁷ дефлятора ВВП по основным переменным¹⁸

Зависимая переменная: дефлятор ВВП	Q1 1999	Q4 2008	Q4 2013	Q4 2019
Индекс – дефлятор государственных закупок	0,225	0,225	0,225	0,225
Зарплата, скорректированная на производительность труда	0,181	0,181	0,181	0,181
Денежная масса М2 в национальном определении	0,179	0,179	0,179	0,179
ВВП в реальном исчислении	-0,442	-0,442	-0,442	-0,442
Долларовый индекс экспортных цен	0,189	0,189	0,189	0,189
Обменный курс рубля к доллару	0,186	0,186	0,186	0,186

Примечание. В таблице приведены эластичности лишь по тем переменным, абсолютное значение которых превышает 0,1.

Как мы видим, среди факторов, оказывающих существенное влияние на инфляцию в России и потому присутствующих в таблице, многие из тех, что были указаны в теоретическом разделе. Отметим относительно низкую эластичность дефлятора ВВП по денежной массе, а также сильное и отрицательное влияние уровня производства¹⁹.

Низкую эластичность цен по денежной массе в России можно отнести на счет высокой концентрации рынков, что усиливает жесткость цен (о чем мы говорили выше), а также сильного влияния прочих, не монетарных, факторов, как мы видим в таблице.

Динамика переменных из таблицы 1 приведена в следующей таблице.

Среднегодовые темпы роста основных переменных, влияющих на динамику индекса – дефлятора ВВП, %²⁰

Показатель / Период	2000– 2019	2000– 2008	2009– 2013	2014– 2019	2020– 2021
Индекс – дефлятор государственных закупок	15,32	23,96	11,81	6,17	6,00
Средняя зарплата, скорректированная на производительность труда	13,23	19,84	10,53	6,11	6,55 ¹
Денежная масса М2 в национальном определении	24,24	40,07	16,34	9,61	12,06
ВВП в реальном исчислении	3,50	6,04	1,88	1,12	0,32
Долларовый индекс экспортных цен	3,72	10,78	1,62	-4,42	11,81
Обменный курс рубля к доллару	5,49	1,87	8,72	8,40	6,28

Мы видим, что в период, охватывающий 2000–2019 гг.:

1. Динамика большинства переменных замедлялась, что оказывало сдерживающее влияние на инфляцию.

2. В то же время снижение темпов роста ВВП в реальном исчислении и обесценение рубля способствовало усилению инфляции.

Но после 2019 г. имели место:

– ускорение роста скорректированной зарплаты;

¹⁷ Формулы для расчета долгосрочных эластичностей взяты из работы [40, р. 244–248].

¹⁸ Источник: [39]. В этом уравнении значения эластичностей постоянны, поскольку оно оценивалось в первых разностях логарифмов.

¹⁹ Возможность отрицательного (а не положительного, как часто считают) влияния объема ВВП на темпы инфляции отмечена коллективом авторов [9], проводивших эконометрические оценки инфляции по разным странам. В то же время такая зависимость очевидна, если рассматривать инфляцию под углом макроэкономического спроса и предложения.

²⁰ Источник: Росстат (URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts#> (дата обращения: 25.01.2022)); Банк России [48]; расчеты авторов.

- ослабление денежной политики, что отразилось в ускорении роста денежной массы;
- замедление роста ВВП;
- рост экспортных цен, выраженных в долларах США.

Все это способствовало усилению инфляции. Попытаемся дать объяснение всем этим явлениям.

А. Заработная плата

Заработная плата росла на протяжении всего календарного 2020 года, несмотря на снижение темпов ВВП и производительности труда, причем не только в номинальном, но и в реальном исчислении. Причиной этому была, скорее всего, помощь бизнесу со стороны правительства. В 2021 году началось падение реальной заработной платы, хотя номинальная зарплата, даже скорректированная на рост производительности труда, продолжала расти.

Б. Денежная политика

Следующая таблица характеризует рост денежной массы.

Таблица 4

Среднегодовые темпы роста денежных агрегатов, %²¹

Показатель / Период	2001–2019	2001–2008	2009–2013	2014–2019	2020–2021
M0	19,74	34,57	12,54	7,91	17,92
M1	20,36	33,50	13,71	9,90	23,01
M2	23,44	39,11	17,14	9,95	12,06
MW	22,52	35,62	18,15	10,29	12,41

Примечание. Расчет на основе месячных данных; ряды до 2019 года включительно сглажены с помощью фильтра Ходрика – Прескотта при $\lambda = 14400$; темпы за 2020–2021 гг. – в среднем с M09 2019 по M09 2021; MW – широкая денежная масса.

Как мы видим, темпы роста всех денежных агрегатов снижались вплоть до 2019 г. Но затем они заметно усилились, что способствовало инфляции.

Стоит особо отметить заметный скачок агрегатов M0 и M1, которые до 2020 г. росли медленнее общего объема денежной массы. Учитывая, что эти агрегаты предоставляют «быстрые деньги», влияние которых на инфляцию по определению должно быть больше других составляющих денежной массы, роль денежного фактора в усилении инфляции очевидна.

Денежно-кредитная политика в 2020 г. – первом квартале 2021 г. была смягчена: с 22 июня 2020 г. по 23 апреля 2021 г. ключевая ставка была на уровне 4,50 % (с 27 июля 2020 по 19 марта 2021 – 4,25 %).

Банк России расширил механизмы предоставления ликвидности.

Многие кредиты были реструктурированы, расширились кредиты на льготных условиях, правила банковского регулирования – смягчены.

Рост денежной массы был вызван оказанием помощи производителям и гражданам в условиях пандемии.

Были также запущены программы государственной поддержки отраслей, пострадавших от пандемии, расширены гарантии кредитования, а также программа льготной ипотеки. Отсрочены уплаты налогов и кредитов, штрафов и пени, арендной платы, снижены страховые взносы. Увеличены выплаты в качестве мер социальной поддержки уязвимым слоям населения: семьям с детьми, пособия по безработице, по больничным листам, в ряде регионов – разовые выплаты пенсионерам²².

Все эти меры способствовали расширению объема денежной массы.

²¹ Источник: Банк России [48]; расчеты авторов.

²² Подробнее об этом: Всемирный банк. Доклады об экономике России [41–43].

В. Производство

Рост ВВП замедлялся на протяжении всего периода 2000–2019 гг. (таблица 3), а в период Q2 2020 – Q1 2021 его темпы были отрицательными. Данные следующей таблицы позволят частично объяснить причины такой динамики.

Таблица 5

**Среднегодовые темпы роста основных переменных,
определяющих рост физического объема ВВП, %²³**

Показатель / Период	2000– 2019	2000– 2008	2009– 2013	2014– 2019	2020– 2021
Факторы производства					
Численность занятых	0,72	1,26	0,41	0,17	-0,07
Валовое накопление основного капитала в неизменных ценах	5,94	10,84	3,60	0,86	-0,39
Совокупная факторная производительность ²	2,01	4,07	0,54	0,20	
Факторы, влияющие на совокупную производительность					
ВВП стран – членов ОЭСР	1,89	2,07	1,30	2,11	0,27
Кредиты бизнесу в неизменных ценах	15,58	30,85	7,71	1,76	6,68

Мы видим, что замедлению ВВП способствовало и сокращение затрат факторов производства, и причины, замедлявшие рост совокупной производительности. Среди последних это в первую очередь ослабление мировой экономики в 2020–2021 гг. Активное кредитование бизнеса в этот период, напротив, препятствовало падению темпов.

Следующая таблица отражает еще одну причину замедления темпов роста ВВП России – ослабление совокупного и внутреннего спроса. Только рост государственных закупок в последние годы препятствовал этой тенденции.

Таблица 6

**Среднегодовые темпы роста индексов физического объема
элементов использования ВВП, %²⁴**

Показатель / Период	2000– 2019	2000– 2008	2009– 2013	2014– 2019	2020– 2021
Расходы домашних хозяйств	5,47	9,93	3,93	0,33	0,13
Расходы государственного управления	0,99	1,81	0,17	0,45	2,08
Валовое накопление основного капитала	5,48	11,13	2,38	-0,01	-0,40
Экспорт	4,71	7,27	1,94	3,26	-0,65
Импорт	8,61	17,94	3,93	-0,43	-2,45
Индекс совокупного спроса	3,77	6,29	2,60	1,04	0,45
Индекс внутреннего спроса	4,57	8,50	2,91	0,26	0,16

Г. Экспортные цены

Как показывают цифры из следующей таблицы, темпы роста мировых цен на ряд товаров, занимающих важное место в экспорте России, повысились заметно в 2020–2021 гг. В первую очередь это коснулось энергетических товаров, удобрений и металлов.

²³ Источник: Росстат (URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts#> (дата обращения: 25.01.2022)); расчеты авторов.

²⁴ Источник: Росстат (URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts#> (дата обращения: 25.01.2022)); расчеты авторов. Используемые нами формулы для расчета индексов совокупного и внутреннего спроса читатель найдет в нашей работе [44].

**Среднегодовые темпы роста мировых цен на отдельные товары
(в долларах США), %²⁵**

Показатель / Период	2000– 2019	2000– 2008	2009– 2013	2014– 2019	2020– 2021
Энергетические товары					
Нефть	4,76	15,16	3,75	-8,36	10,11
Природный газ – Европа	2,91	15,06	-0,02	-10,84	132,92
Уголь	5,83	15,34	-4,11	0,96	67,80
Продовольствие					
Пшеница	4,22	10,09	2,61	-2,75	14,26
Древесина					
Необработанная древесина	2,03	5,08	1,05	-1,60	-1,24
Обработанная древесина	0,93	4,21	0,66	-3,56	5,48
Фанера	0,70	3,79	-2,51	-1,13	-1,24
Удобрения					
Фосфатные удобрения	3,37	17,94	-7,62	-6,86	37,96
Азотные удобрения	5,95	18,27	-1,60	-4,47	32,71
Калийные удобрения	3,60	16,22	-3,72	-7,33	-8,76
Металлы					
Алюминий	1,35	5,07	-3,80	0,30	27,14
Медь	7,15	16,76	1,35	-1,31	27,24
Свинец	7,47	17,82	-0,15	-0,45	4,17
Никель	3,71	13,89	-6,62	-1,64	4,76
Цинк	4,44	7,94	-1,52	4,37	14,11
Драгоценные металлы					
Золото	9,04	14,52	8,38	1,82	8,40
Платина	3,57	13,69	0,02	-7,30	1,50
Серебро	6,81	13,46	8,10	-3,42	13,00

Примечание. Расчет авторов на основе месячных данных; до 2019 года включительно сглажены с помощью фильтра Ходрика – Прескотта при $\lambda = 14400$; за 2020–2021 гг. – в среднем с M09 2019 по M09 2021.

Экспортные цены являются экзогенными в нашей модели. Но проведенное нами недавно исследование показало²⁶, что рост мировых цен на удобрения может быть частично объяснен ростом мировых цен на зерновые культуры и сою.

Рост цен на природный газ в Европе объясняется, вероятно, специфическими условиями рынка в этом регионе в 2020–2021 гг., возможно, погодными условиями, что отражено фиктивными переменными в соответствующем уравнении за эти годы. Аналогично фиктивная переменная за 2021 год в уравнении цен на алюминий отражает, вероятно, особенности рынка этого товара.

Прочие дефляторы

Эластичности индекса – дефлятора потребительских цен даны в следующей таблице.

Таким образом, ускорение роста потребительских цен было вызвано:

- а) ускорением роста дефлятора ВВП, анализ которого был дан выше;
- б) ростом экспортных цен.

²⁵ Источник: Всемирный банк [50]; расчеты авторов.

²⁶ Авторы работают над монографией, издание которой планируют в календарном 2022 году.

**Долгосрочные эластичности дефлятора потребительских цен
по основным переменным²⁷**

Зависимая переменная: дефлятор потребительских цен	Q1 1999	Q4 2008	Q4 2013	Q4 2019
Дефлятор ВВП	0,316	0,547	0,628	0,653
Обменный курс рубля к доллару	0,346	0,178	0,141	0,209
Рублевый индекс экспортных цен	0,148	0,161	0,169	0,166

Примечание. Здесь и далее эластичности рассчитаны для каждой точки квартальных динамических рядов Q1 1999 – Q4 2019, а затем сглажены фильтром Ходрика – Прескотта, $\lambda = 1600$. В таблице приведены эластичности лишь по тем переменным, абсолютное значение которых превышает 0,1.

**Долгосрочные эластичности дефлятора валового накопления
основного капитала по основным переменным²⁸**

Зависимая переменная: дефлятор валового накопления основного капитала	Q1 1999	Q4 2008	Q4 2013	Q4 2019
Дефлятор ВВП	0,254	0,433	0,476	0,489
Рублевый индекс импортных цен	0,356	0,184	0,172	0,202
Денежная масса М2 в национальном определении	0,034	0,290	0,478	0,599
Цены приобретения на энергоресурсы	-0,214	-0,335	-0,368	-0,390

Дефлятор валового накопления основного капитала важен тем, что от его величины зависит объем инвестиций в основной капитал, а также совокупная факторная производительность²⁹. Рост этого дефлятора, как мы видим, был вызван:

- а) общей инфляцией;
- б) ростом импортных цен, так как инвестиции в оборудование в России зависят от импорта, а строительные работы – от импортных материалов;
- в) ростом денежной массы.

Внутренний рост внутренних цен на энергоносители (в среднем на 42 % ноябрь 2021 г. к ноябрю 2020-го)³⁰, очевидно, замедлил рост данного дефлятора. Объяснением может служить взаимодополняемость (комплементарность) между двумя типами благ³¹, что есть результат высокой энергоемкости экономики России. Среди энергоносителей выросли внутренние цены преимущественно на уголь, нефть и нефтепродукты.

Импульсные мультипликаторы

Поскольку наша модель является нелинейной, импульсный мультипликатор в ней показывает процент изменения интересующей нас переменной в ответ на 1%-ные изменения данной экзогенной переменной.

Среди экзогенных переменных, оказывающих наибольшее влияние на величину дефлятора ВВП (имеющих самые высокие абсолютные значения мультипликаторов), следующие:

- индекс – дефлятор государственных закупок;
- долларовый индекс экспортных цен;
- индекс физического объема ВВП стран – членов ОЭСР (со знаком «минус»).

²⁷ Источник: [39].

²⁸ Источник: [39].

²⁹ См. об этом: [39].

³⁰ Данные Росстата (URL: <https://rosstat.gov.ru/price#> (дата обращения: 25.01.2022)); расчеты авторов.

³¹ Теоретическое обоснование этого эффекта дано, например, в [45, р. 28–30]. Эконометрические оценки комплементарности капитала и энергоносителей в экономике США см. в работах: [46; 47].

Таким образом, среди экзогенных переменных по крайней мере две объясняют ускорение роста дефлятора ВВП – экспортные цены и замедление роста мировой экономики.

Рост мировой экономики оказывает мощное и позитивное влияние на производство и на объем экспорта России, способствуя тем самым росту предложения товаров и услуг и укреплению курса рубля.

На индекс потребительских цен сильное влияние оказывают такие экзогенные переменные, как дефлятор государственных закупок и долларовой индекс импортных цен. Рост последнего повлиял на усиление инфляции на потребительском рынке.

Те же экзогенные переменные – дефлятор государственных закупок и импортные цены, а также рост денежной базы оказывают сильное влияние на дефлятор валового накопления основного капитала.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Усиление инфляции, имевшее место в России в 2020–2021 гг., может быть объяснено действием следующей совокупности факторов:

1. Ослаблением денежно-кредитной политики в 2020 г. – первом квартале 2021 г., вызванным необходимостью поддержать бизнес и граждан в условиях пандемии и породившим, тем самым, ускоренный рост денежных агрегатов, в первую очередь «быстрых денег», оказывающих наибольшее влияние на цены. Последнее было, очевидно, усилено ростом общей неуверенности граждан относительно экономических перспектив.

2. Ростом экспортных и импортных цен, что было порождено не зависящими от России причинами, но в итоге трансформировалось в усиление внутренней инфляции.

3. Падением темпов роста производства, порожденным как стагнацией мировой экономики, так и ростом импортных цен, а также внутренними причинами – демографическими факторами и замедлением внешнего и внутреннего спроса.

4. Вероятным воздействием тех причин, которые не поддаются численному выражению: усилением инфляционных ожиданий, геополитическими факторами и т. д. Но для оценки их роли требуется пересчет эконометрических уравнений и структурного скачка параметров, для чего пока нет достаточного объема данных.

Ужесточение денежной политики, которое Банк России предпринял, начиная со второго квартала 2021 г., привело к снижению темпов роста денежной массы и призвано снизить темпы инфляции. Активная фискальная политика нацелена на увеличение внутреннего спроса и сдерживание падения темпов роста ВВП. Но пока мировые цены будут оказывать сильное влияние на инфляцию в России, ее снижение зависит не только от мер внутренней политики.

Информация об авторах

Сергей Александрович Мицек, д-р экон. наук, доцент, декан факультета бизнеса и управления АНО ВО «Гуманитарный университет» (Екатеринбург, Россия).

Елена Борисовна Мицек, д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента и маркетинга АНО ВО «Гуманитарный университет» (Екатеринбург, Россия).

Information about the authors

Sergey A. Mitsek, Dr. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Dean of Business and Management Faculty, Head of Finance and Accounting Chair, Liberal Arts University – University for Humanities (Yekaterinburg, Russia).

Elena B. Mitsek, Dr. Sci. (Economics), Prof. at Management and Marketing Chair, Liberal Arts University – University for Humanities (Yekaterinburg, Russia).

Список источников

1. Krugman P., Obstfeld M. *International Economics. Theory & Policy*. 8th ed. Pearson International edition, 2009.
2. Levine R. *Finance and growth: theory and evidence* // *Handbook of economic growth* / ed. by P. Aghion, S. N. Durlauf. North-Holland, 2005. Ch. 12.
3. Gallinger G. W., Healy P. B. *Liquidity analysis and management*. 2nd ed. Addison-Wesley, 1991.
4. Де Фрей М. *История макроэкономики от Кейнса к Лукасу и до современности*. М. : Изд-во РАНХиГС при Президенте РФ, 2019.
5. Dornbusch R., Fischer S., Stratz R. *Macroeconomics*. 11th ed. McGraw Hill, Irwin, 2011.
6. Shapiro M. D. *Supply shocks in macroeconomics* // *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London : Macmillan, 1992. Vol. 3. P. 611–615.
7. Alvarez F., Le Bihan H., Lippi F. *The Real Effects of Monetary Shocks in Sticky Price Models: A Sufficient Statistic Approach* // *American Economic Review*. 201. Vol. 106 (10). P. 2817–2851.
8. Friedman M. *The counter-revolution in monetary theory*. London : Institute of Economic Affairs, 1970.
9. Fischer S., Sahay R., Végh C. A. *Modern Hyper- and High Inflation* // *Journal of Economic Literature*. 2002. Vol. 40, No. 3 (Sep.). P. 837–880.
10. Keynes J. M. *How to pay for the war* // *The collected writings of John Maynard Keynes*. London : Macmillan, 1972. Vol. IX.
11. Parkin M. *Inflation* // *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London : Macmillan, 1992. Vol. 2. P. 394–400.
12. Laidler D., Parkin M. *Inflation: a survey* // *Economic Journal*. 1975. Vol. 85 (December). P. 741–809.
13. Мицек С. А. *Анализ макроэкономической динамики совокупной факторной производительности экономики России* // *Экономика Региона*. 2021. Т. 17, вып. 3. С. 799–813.
14. Dornbusch R., Fischer S. *Stopping Hyperinflation Past and Present*. NBER Working Paper № 1810. 1986. DOI 10.3386/w1810.
15. Lindbeck A. *The Swedish experiment* // *Journal of Economic Literature*. 1997 (September). P. 1273–1319.
16. Sargent T. J. *The ends of four big inflations* // *Inflation: causes and effects* / ed. by R. E. Hall. Chicago : University of Chicago Press, 1982.
17. Sargent T. J., Wallace N. *Some unpleasant monetarist arithmetic* // *Federal Reserve Bank of Minneapolis. Quarterly Review*. 1981. Vol. 5 (3) (Fall). P. 1–17.
18. Sims C. *Paper money* // *American Economic Review*. 2013. Vol. 103 (2). P. 563–584.
19. Burda M., Wyplosz C. *Macroeconomics. A European Text*. 5th ed. New York : Oxford University Press, 2009.
20. Aigner D. J., Lovell C. A. K., Schmidt P. *Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models* // *Journal of Econometrics*. 1977. Vol. 6. P. 21–37.
21. Barro R. J. *Macroeconomics*. 4th ed. J. New York : Wiley & Sons, 1993.
22. Romer D. *Advanced macroeconomics*. 3rd ed. McGraw Hill, 2006.
23. Cagan P. *Hyperinflation: theory* // *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London : Macmillan, 1992. Vol. 2. P. 323–326.
24. Шерер Ф. М., Росс Д. *Структура отраслевых рынков*. М. : ИНФРА-М, 1997.
25. Syverson C. *Macroeconomics and Market Power: Context, Implications, and Open Questions* // *Journal of Economic Perspectives*. 2019. Vol. 33, No. 3 (Summer). P. 23–43. DOI 10.1257/jep.33.3.23.
26. De Loecker J., Eeckhout J. *Global Market Power*, NBER Working Paper 24768. 2018.
27. Basu S. *Are price-cost markups rising in the US? A discussion of the evidence* // *Journal of Economic Perspectives*. 2019, Vol. 33, No. 3. P. 3–22.
28. *OECD Economic Surveys: Russian Federation December 2011*. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-russian-federation-2011_eco_surveys-rus-2011-en (access date: 10.03.2022).

29. Patinkin D. Neutrality of money // *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*. London : Macmillan, 1992. Vol. 3. P. 16–24.
30. Патинкин Д. Деньги, процент и цены. Соединение теории денег и теории стоимости / пер. с англ. В. Е. Маневича. М. : Экономика, 2004.
31. Schneider M., Leibrecht M. AQM-06: The Macroeconomic Model of the OeNB. Oesterreichische Nationalbank. Working Paper № 132. 2006. URL: <https://ideas.repec.org/p/onb/oenbwp/132.html> (access date: 10.03.2022).
32. Картаев Ф. С., Медведев И. Д. Денежно-кредитная политика и эффект переноса нефтяных цен в инфляцию // *Вопросы экономики*. 2020. № 8. С. 41–50.
33. Маевский В. И., Малков С. Ю., Рубинштейн А. А. Анализ связи между эмиссией, инфляцией и экономическим ростом с помощью модели переключающегося режима производства // *Вопросы экономики*. 2019. № 8. С. 45–66.
34. Картаев Ф. С., Якимова Ю. И. Влияние инфляционного таргетирования на эффект переноса валютного курса // *Вопросы экономики*. 2018. № 11. С. 70–84.
35. Балацкий Е. В., Екимова Н. А., Юревич М. А. Краткосрочное прогнозирование инфляции на основе маркерных моделей // *Проблемы прогнозирования*. 2019. № 5. С. 28–40.
36. Иванова М. А. Анализ характера причинно-следственной связи между инфляцией и заработной платой в России // *Проблемы прогнозирования*. 2016. № 5. С. 119–132.
37. Баранов А. О., Сомова И. А. Анализ основных факторов инфляционной динамики в России в постсоветский период // *Проблемы прогнозирования*. 2015. № 1. С. 16–32.
38. Welfe W. *Macroeconometric models*. Berlin : Heidelberg : Springer-Verlag, 2013.
39. Мицек С. А., Мицек Е. Б. Эконометрическая модель Российской Федерации (версия 2020 года): оценки, прогнозы, анализ // *Вестник Гуманитарного университета*. 2021. № 1 (32). С. 6–90.
40. Johnston J., DiNardo J. *Econometric Methods*. 4th ed. McGraw Hill Higher Education, 1997.
41. Всемирный банк. Рецессия и рост на фоне пандемии : доклад об экономике России № 43 // Всемирный банк. 2020. Июль. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34219/Russia-Recession-and-Growth-Under-the-Shadow-of-a-Pandemic-RU.pdf?sequence=5&isAllowed=y> (дата обращения: 10.03.2022).
42. Всемирный банк. Рост экономики России замедляется на фоне второй волны Covid-19: надежды на улучшение ситуации связаны с появлением вакцины : доклад об экономике России № 44 // Всемирный банк. 2020. Декабрь. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34950/Russia-Economic-Report-Dec-2020-RU.pdf?sequence=8&isAllowed=y> (дата обращения: 10.03.2022).
43. Всемирный банк. Темпы восстановления экономики в России ускоряются : доклад об экономике России № 45 // Всемирный банк. 2021. Май. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35653/Russia-Economic-Report-Russia-s-Economic-Recovery-Gathers-Pace-Special-Focus-on-Cost-Effective-Safety-Nets.pdf?sequence=7> (дата обращения: 10.03.2022).
44. Мицек С. А., Мицек Е. Б. Экономика России в графиках // *Вестник Гуманитарного университета*. 2020. № 3 (30). С. 6–54.
45. Stigler G. J. *The theory of price*. 4th ed. London : New York : Macmillan, 1987.
46. Berndt E., Wood. D. Technology, prices and the derived demand for energy // *The Review of Economics and Statistics*. 1975. Vol. 57, Iss. 3. P. 259–268.
47. Barsky R. B., Kilian L. Oil and the macroeconomy since the 1970s // *Journal of Economic Perspectives*. 2004. Vol. 18 (4). P. 115–134.
48. Банк России : официальный сайт. URL: www.cbr.ru (дата обращения: 22.01.2022).
49. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: www.rosstat.gov.ru (дата обращения: 25.01.2022).
50. World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet) // World Bank. URL: worldbank.org/en/research/commodity-markets (дата обращения: 01.12.2021).