

Исследование современных тенденций экономического развития России на основе структурных уравнений эконометрической модели

Предмет. Современное состояние экономического роста России обуславливает необходимость прогнозирования базовых макроэкономических показателей на ближайшую перспективу, а также определения влияния внутренних и внешних факторов на темпы и динамику роста российской экономики.

В статье излагаются результаты анализа, которые следуют из оценок отдельных уравнений эконометрической модели, позволяющие определить влияние структуры экономики России на темпы экономического роста, инфляции и другие важнейшие макроэкономические переменные.

Цели. Цель авторов заключалась в определении степени влияния инструментов экономической политики и внешних факторов на темпы роста и на макроэкономическую динамику российской экономики в целом.

Методология. В настоящей работе на основе оцененных параметров и выбранной спецификации уравнений эконометрической модели рассчитывались долгосрочные эластичности зависимых переменных по независимым переменным, а также отбирались наиболее влиятельные переменные. На основе рассчитанных эластичностей анализировались причины, повлиявшие на динамику зависимых переменных в исследуемом периоде.

Результаты. Расчеты, сделанные на основе оцененных уравнений, позволяют понять причины изменений темпов роста российской экономики. К этим причинам относятся: стагнация совокупной факторной производительности, недостаток ликвидности и уменьшение государственных инвестиций, замедление темпов мировой экономики и сильная зависимость России от импорта.

Выводы. Расчеты отражают высокую степень зависимости от демографических факторов, значительную роль государства, ослабление влияния внешних факторов и усиление роли внутренних факторов в определении макроэкономических тенденций российской экономики. Основными проблемами являются стагнация совокупной производительности факторов производства и недостаточный уровень инвестиций в основной капитал, что сохраняет высокую степень трудоемкости российской экономики.

Ключевые слова: эконометрическая модель; экономический рост; инвестиции; инфляция; совокупная факторная производительность.

В настоящей статье излагаются выводы, которые следуют из оценок отдельных уравнений эконометрической модели, описанной авторами в работе [1]. Полученные выводы позволяют понять, каким образом структура экономики повлияла на темпы экономического роста, инфляции и другие важнейшие макроэкономические переменные.

Подход, применяемый в нашей работе, состоит в следующем.

1. На основе оцененных уравнений рассчитывались долгосрочные эластичности зависимых переменных по независимым переменным. Соответствующие

* **Сергей Александрович Мицек**, д-р экон. наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и кредита, АНО ВО «Гуманитарный университет» (г. Екатеринбург).

E-mail: sergey.mitsek@gmail.com

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

E-mail: emitsek@yandex.ru

формулы приведены в классических трудах Green W. H. [2] и J. Johnston и J. Di Nardo [3].

2. Отбирались аргументы, эластичности зависимых переменных по которым по *абсолютной величине* были не менее 0,1. Первые получили название «наиболее влиятельные переменные».

3. На основе действий, осуществленных в соответствии с пунктами 1 и 2, анализировались причины, повлиявшие на динамику зависимых переменных в исследуемом периоде.

В проводимых расчетах динамика всех переменных, за исключением ценовых индексов, указана *в реальном исчислении*; она сглаживалась с помощью фильтра Ходрика – Прескотта (при $\lambda = 1\ 600$).

В качестве источников статистических данных использовались сайты Федеральной службы государственной статистики¹, Центрального банка Российской Федерации² и группы RIM Института народнохозяйственного прогнозирования РАН³.

Детальное описание эконометрического инструментария, а также основные статистические характеристики и прогнозные свойства модели приведены в указанной выше авторской статье (см.: [1])⁴, а также на сайте АНО ВО «Гуманитарный университет»⁵.

Изложение результатов дано по отдельным блокам модели.

Производственный блок

Производственный блок модели представлен, во-первых, макроэкономической двухфакторной производственной функцией Кобба – Дугласа с постоянной отдачей от масштаба. Кроме традиционных факторов производства в эту функцию включен ряд других переменных, влияющих на выпуск продукции⁶. Во-вторых, в производственный блок включены уравнения динамики основных фондов и численности занятых.

Уравнение динамики *основных фондов* позволяет сделать следующие выводы.

1. В течение 2000–2016 гг. среднегодовой темп роста основных фондов составил 1,02 %. Самым высоким этот темп был в 2003–2013 гг., составив в среднем 2,94 %; затем он резко замедлился.

2. Наибольший вклад в рост основных фондов внес рост валового накопления основного капитала. Рост этой величины в среднем за 2000–2016 гг. составил 7,24 % в год; наиболее быстрым он был в 2000–2008 гг. (10,44 % в год), но затем резко

¹ URL: <http://www.gks.ru>

² URL: <http://www.cbr.ru>

³ URL: www.macroforecast.ru

⁴ Здесь уместно заметить, что в пункте 1 выводов к этой статье сказано, что в *базовом* варианте модели прогноз темпов роста экономики России в 2018–2019 гг. является отрицательным. Но базовый вариант следует рассматривать лишь как «отправной», обоснованием которого является условие *неизменности динамики всех экзогенных переменных*. Кроме того, в статье приведены некоторые результаты и иных прогнозных вариантов и отмечено, что при изменении динамики экзогенных переменных поведение эндогенных переменных будет иным, чем в базовом варианте. Также заметим, что в первой половине 2018 г. такие экзогенные переменные, как экспортные цены, ВВП стран ОЭСР и денежная база росли темпами более высокими, чем в заложенном нами базовом варианте, темп роста экономики России оказался более высоким – 1,6 % в среднегодовом исчислении. Отметим, что это данные лишь за первые два квартала 2018 г., а не за весь двухгодичный период 2018–2019 гг.

⁵ URL: <https://gu-ural.ru/faculties/business-and-management/stranichka-dekana-publikatsii/>. На указанном сайте представлены: а) полный перечень переменных модели в алфавитном порядке с разъяснением их сути; б) полный перечень условных обозначений, принятых в модели; в) описание всех уравнений и тождеств модели в математической форме; г) результаты эконометрических оценок всех уравнений модели; д) графики динамики важнейших переменных модели; всего общим объемом 2,5 п. л.

⁶ Обоснование данной спецификации приведено в [1].

снизился. Именно резкое падение темпов роста валового накопления основного капитала после 2008 г. послужило главной причиной существенного замедления роста основных фондов после 2013 г.

В уравнении, определяющем численность занятых в экономике России, наиболее влиятельной переменной оказалась численность экономически активного населения. Подобный результат означает, что численность занятых в России в первую очередь определяют факторы предложения труда, а не спроса на труд (уместно заметить, что зависимость предложения труда от различных экономических переменных отражена в работе М. Keane и R. Rogerson [4]).

Определяющая роль факторов предложения труда тем более очевидна, что отношение численности экономически неактивного населения к численности экономически активного населения в России неуклонно снижалось: с 58 % в 1999 г. до 44 % в 2016 г.⁷ То есть резерв роста занятых за счет повышения активности населения почти исчерпан⁸. Заметим, что низкая зарплата – это одна из причин высокой экономической активности населения России. Такой вывод может быть сделан на основе результатов по межстрановым исследованиям, которые представлены в работе А. Vick, N. Fuchs-Schundeln и D. Lagakos [5]. Кроме того, плоская шкала подоходного налога служит еще одним объяснением экономической активности населения страны.

Данный результат означает высокую зависимость будущего экономического роста России от демографических факторов. А поскольку рост трудоспособного населения нашей страны в ближайшие годы в лучшем случае будет близок к нулевому⁹, это обстоятельство послужит существенным препятствием для его ускорения. Если же говорить о прошедшем периоде, то снижение темпов роста численности занятых с 1,15 % в год в 2000–2008 гг. до 0,44 % в год после 2008 г. было вызвано, в основном, снижением среднегодового темпа роста экономически активного населения с 0,77 % в год до 0,21 % в год в те же периоды. Параметр данного процесса, который трудно прогнозировать, – иммиграция. В начале 2000-х годов Россия была на втором месте в мире (после США) по числу принимаемых иммигрантов, и это положительно сказалось на динамике трудовых ресурсов (что, в частности, отражено в работе R. В. Freeman [6]). Но сохранится ли этот поток в будущем – неясно.

В макроэкономической производственной функции наиболее влиятельными переменными были основные фонды, численность занятых, дефлятор валового накопления основного капитала (со знаком минус) и реальные кассовые остатки.

Высокая эластичность выпуска по труду (около 0,8) является еще одним свидетельством сильной зависимости экономики России от демографических факторов. Альтернативным объяснением может служить зависимость совокупной факторной производительности от масштаба страны, который часто определяется именно численностью населения, что отражено в работах: F. Alcalá и A. Ciccone [7], J. Frankel и D. Romer [8], A. Alesina, E. Spolaore, R. Wacziarg [9].

В свою очередь, относительно низкая эластичность выпуска по основному капиталу (менее 0,2) снижает перспективы роста экономики за счет усиления инвестиционной активности. Одна из причин относительно низкой эластичности вы-

⁷ По возрастной категории от 15 до 72 лет; расчет авторов на основе данных сайта www.macroforecast.ru.

⁸ Отношение численности экономически активного населения в возрасте 15–72 лет к совокупной численности населения России – величина еще более консервативная. Она выросла с 48 % в 1999 г. до 53 % в 2007-м и с тех пор не менялась (расчет авторов на основе данных сайта www.macroforecast.ru). В странах ОЭСР это соотношение равно 48 %, и оно также не менялось с 2007 г. (URL: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-factbook-statistics_factbook-data-en).

⁹ Демографический прогноз Росстата. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#

пуска по капиталу в производственной функции – это включение жилья в совокупный объем производственных фондов. Отметим, что анализ этого факта приведен в работах В. van Ark, М. О’Mahony, М. Р. Timmer [10], D. W. Jorgenson, М. S. Ho, К. J. Stiroh [11].

Влияние переменной реальных кассовых остатков отражает существенную зависимость экономики России от состояния ее ликвидности, что позволяет говорить о желательности смягчения денежной политики в целях стабилизации экономического роста. Теоретическое обоснование влияния ликвидности на совокупную факторную производительность приведено в работе В. Moll [12]. Кроме того, уместно заметить, что, например, влияние ликвидности на динамику производства в США четко отражено в недавно опубликованной работе S. Gilchrist, R. Schoenle, J. Sim и E. Zakrajšek [13].

Роль такого регрессора, как дефлятор валового накопления основного капитала, отражает влияние стоимости основных фондов на совокупную факторную производительность (СФП). Подобное объяснение представляется правдоподобным вследствие: а) большой зависимости России от импортного оборудования¹⁰ и б) высокой доли инноваций, связанных именно с инвестициями в оборудование¹¹. Это явление называют «воплощенный в капитале технический прогресс» (capital-embodied technical progress) или «связанный с инвестициями технический прогресс» (investment-specific technical change – данная формулировка введена в работе J. Greenwood, Z. Hercowitz и P. Krusell [14]). Отметим, что это явление хорошо известно и в других странах (см., например, работы: R. M. Samaniego [15], В. van Ark, М. О’Mahony и М. Р. Timmer [10], D. W. Jorgenson, М. S. Ho и К. J. Stiroh [11]) и отражает влияние внешнеэкономических факторов на СФП экономики России. Подробное обоснование данного эффекта дано в работе J. Haskel, R. Z. Lawrence, E. E. Leamer и M. J. Slaughter [16].

Расчеты показали, что на снижение среднегодовых темпов роста ВВП России в 2009–2013 гг. (1,74 % в год) и особенно в 2014–2016 гг. (0,15 % в год) по сравнению с 2000–2008 гг. (6,29 % в год, т. е., на 4,56 и 6,14 процентных пункта, соответственно) оказало значительное влияние изменение темпов роста всех этих переменных. В 2014–2016 гг. темп роста основных фондов в неизменных ценах был почти нулевым, а рост численности занятых составил 0,47 % по сравнению с 1,15 % в 2000–2008 гг.

Но наиболее резкое влияние на снижение темпов роста производства оказало ужесточение денежной политики: среднегодовой темп роста реальных кассовых остатков снизился с 18,57 % в 2000–2008 гг. до 6,79 % в 2009–2013 гг. и до 2,28 % в 2014–2016 гг. (т. е. на 11,78 и 16,30 % соответственно). Такой шок ликвидности не мог не отразиться на темпах роста производства. Заметим, что аналогичный шок имел место в США на рубеже 1970–1980-х гг., когда ФРС поставила задачу снизить инфляцию до 4 % годовых (см. об этом работу Bordo M. [17]).

Наконец, рост дефлятора валового накопления также сыграл свою роль в замедлении роста темпов экономики России. В целом в период 2000–2016 гг. реальная величина (т. е. в отношении к дефлятору ВВП) данного дефлятора снижалась в среднем на 0,79 % в год, что отражало мировые тенденции (см.: [18]). Но в

¹⁰ Соответствующие данные см., напр., в статье: Циноева Я., Сафронов И. Импортные станки сдают // Коммерсант–DAILY. – 2017. – 1 декабря. – № 224.

¹¹ Так, в структуре затрат на технологические инновации, которые осуществляет промышленность России в 2011 г., удельный вес машин, оборудования и программных средств составлял почти 62 % (в развитых странах Европы эта структура принципиально иная) (см.: Россия и страны – члены Европейского Союза. 2013 г. : справочник. Табл. 12.16 (URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/B13_65/main.htm)).

2014–2016 гг. происходил ее значительный *рост*, причины которого будут показаны ниже.

Производственная функция отразила снижение темпов роста совокупной факторной производительности (СФП) экономики России. В целом за весь период, охватывающий 2000–2016 гг., она росла в среднем на 3,07 % (отметим, что для мировой практики это довольно высокие темпы¹²). Но этот темп снизился с 5,18 % в год в 2000–2008 гг. до 1,03 % в 2009–2013 гг. и до отрицательных темпов (-0,25 % в год) в 2014–2016 гг. Очевидно, что это не могло не сказаться на темпах роста экономики в целом.

Более подробный анализ причин стагнации совокупной факторной производительности в России представлен в ранее опубликованной авторской работе (см.: [19]).

Ценовой блок

Ценовой блок модели включает уравнения дефлятора ВВП и других ценовых индикаторов.

В уравнении *дефлятора ВВП* наиболее влиятельными переменными были: денежная масса; индекс физического объема ВВП (со знаком «минус»)¹³; дефлятор государственных закупок; курс доллара; экспортные цены. Заметим, что существенное влияние обменного курса в качестве предиктора инфляции по данным различных стран показано в работе Y. Chen, K. S. Rogoff и B. Rossi [20].

Расчеты показали, что наибольший вклад в инфляцию в России в 2000–2016 гг. внес *рост дефлятора государственных закупок*. Иными словами, главные причины инфляции были фискальные. Подобный вывод верен для периодов 2000–2008 гг. и 2009–2013 гг., и лишь в 2014–2016 гг. ослабление рубля внесло сопоставимый с ростом дефлятора государственных закупок вклад в инфляцию¹⁴. Отметим, что Россия не одинока в том, что фискальные факторы играют большую роль в формировании инфляции. Аналогичный эффект показан в работе T. Sargent, N. Williams и T. Zha [21] на основе данных по странам Латинской Америки.

Второй по значимости фактор, обусловивший инфляцию, – *рост денежной массы*. Заметим, что относительная слабость влияния денежных агрегатов на уровень инфляции в других странах показана в статье K. Dominguez [22]. Подобный результат побуждает обратиться к теоретическому вопросу о «нейтральности денег». Экономика России не демонстрирует такой нейтральности. На историческом примере Франции объяснение проиллюстрировано в статье F. R. Velde [23].

Относительную слабость монетарных факторов в определении инфляции в России по сравнению с «учебными» теориями, приведенными в работах A. B. Abel, B. S. Bernanke и D. Croushore [24], R. J. Barro [25], D. Romer [26], можно объяснить не только недостаточной развитостью нашей финансовой системы и высоким спросом на деньги. Еще одним объяснением может служить высокая степень государственного контроля над ценами на жизненно важные товары и услуги.

В 2000–2008 гг. *рост экспортных цен* был третьим по значимости фактором инфляции, но в дальнейшем его роль резко снизилась. Ослабление рубля было вторым по значимости фактором после 2008 г. (особенно ощутимым в 2014–2016 гг.).

¹² Так, в США за 130 лет, с 1873-го по 2003 г. среднегодовой темп роста СФП составил лишь 1,3 % (см. об этом: Ferguson R. W., Wascher W. L. Distinguished Lecture on Economics in Government: Lessons from Past Productivity Booms. *Journal of Economic Perspectives*, 2004, vol. 18, no. 2, pp. 3–28).

¹³ Подобная зависимость для США периода 1990-х годов зафиксирована в работе L. Ball и N. G. Mankiw “The NAIRU in Theory and Practice” (*Journal of Economic Perspectives*, 2002, Fall, vol. 16, no. 4, pp. 115–136).

¹⁴ Резкое усиление инфляции во время войн показывает, что фискальные причины инфляции – явление обыденное в экономической истории.

Если же рассматривать *изменение* темпов инфляции, то, как показали расчеты, в *снижении* темпов инфляции в России важную роль сыграли внешнеэкономические факторы, но главными остались факторы государственной фискальной политики. Роль монетарных факторов была лишь на третьем месте. Ослабление рубля было важной причиной, препятствовавшей снижению инфляции после 2008 г.

Наконец, *рост физических объемов ВВП* на протяжении всего периода с 2000-го по 2016 г. препятствовал инфляции. Напротив, снижение темпов роста экономики после 2008 г. ослабило противодействие ей. Объяснением подобной зависимости с точки зрения современных макроэкономических теорий может служить понятие «шок предложения», другим объяснением – высокая эластичность спроса на деньги по объему производства.

В уравнении *дефлятора потребительских расходов домашних хозяйств* наиболее влиятельными регрессорами были денежные индикаторы и рублевый индекс импортных цен. Заметим, что важность влияния обменного курса на потребительские цены отмечается в работе С. Engel и К. D. West [27].

Таким образом, в общем замедлении роста потребительских цен со среднегодовых темпов 15,11 % в год в 2000–2008 гг. до 8,39 % в 2014–2016 гг. основную роль сыграли те же факторы, которые привели и к замедлению темпов общей инфляции, характеризуемой дефлятором ВВП. Но рост рублевого индекса импортных цен, вызванного, в свою очередь, ослаблением рубля, замедлил это падение, и поэтому в 2014–2016 гг. темпы роста дефлятора потребительских расходов были примерно те же, что и в 2009–2013 гг.

Динамика дефлятора валового накопления основного капитала определялась в первую очередь следующими переменными: дефлятором ВВП, дефлятором государственных закупок, курсом доллара.

Расчеты показали, что на рост этого дефлятора решающее влияние оказали два фактора: рост дефлятора ВВП и дефлятора государственных закупок.

Ослабление рубля в 2014–2016 гг. замедлило снижение темпов данного дефлятора.

Социальный блок

Социальный блок включает уравнения средней зарплаты и индекса физического объема потребительских расходов домашних хозяйств.

На величину *средней зарплаты* наибольшее влияние оказывают чистый предельный доход от труда и объем государственных закупок.

Чистый предельный доход от труда в соответствии с теорией равновесия фирмы есть главный фактор, определяющий средний уровень зарплаты. Аналогичный подход отражен в работе О. Ashenfelter [28]. Таким образом, технический прогресс оказывает положительное влияние на величину зарплаты в России. О мировых тенденциях в этом вопросе говорится в работе J. Mokyr, С. Vickers и N. L. Ziebarth [29].

Рост государственных закупок ведет к росту зарплаты, но повышение корпоративных налогов и выплат государственных социальных трансфертов снижает ее.

Расчеты показывают, что рост реальной зарплаты со среднегодовым темпом 3,78 % (дефлятор ВВП) в 2000–2016 гг. был обеспечен, в первую очередь, ростом чистого предельного дохода от труда (3,96 % в год) и государственных закупок (5,89 % в год).

Среднегодовой темп роста реальной зарплаты снизился с 5,40 % в среднем в 2000–2008 гг.¹⁵ до 1,50 % в год в 2014–2016 гг., т. е. на 3,89 %. Это снижение было вызвано, главным образом, резким замедлением темпов роста государственных закупок. Замедление темпов роста чистого предельного дохода от труда также

¹⁵ В то время – один из самых высоких темпов роста реальной зарплаты в мире (см.: [28]).

имело место в этот период, но оно было не таким заметным и потому сыграло меньшую роль.

В уравнении *индекса потребительских расходов домашних хозяйств* наиболее влиятельными переменными являются: совокупные располагаемые доходы¹⁶; государственные закупки; курс доллара (со знаком минус); дефлятор потребительских расходов (со знаком минус).

Значительное влияние государственных закупок на потребительские расходы отражает тот факт, что у России весьма низкий государственный долг, как внутренний, так и внешний. Поэтому она может себе позволить повышать потребительские расходы граждан, в том числе и за счет роста оплаты их деятельности государством. Отметим, что анализ данного эффекта для зарубежных стран дан в работе М. Feldstein [30].

Расчеты показали, что в 2000–2016 гг. основными факторами, способствовавшими росту потребительских расходов (в среднем на 5,88 % в год), были рост государственных закупок (6,22 % в год) и располагаемых доходов граждан (6,27 % в год).

Основным сдерживающим фактором был рост дефлятора потребительских расходов (в среднем 11,98 % в год).

В 2014–2016 гг. по сравнению с периодом, охватывающим 2000–2008 гг., среднегодовой темп роста потребительских расходов резко сократился: с 9,41 % до *минус* 1,63 %. Главной причиной стало резкое сокращение темпов роста государственных закупок. Заметную, хотя и гораздо меньшую роль сыграло снижение темпов роста располагаемых доходов. Сдерживающую роль в этом падении сыграло замедление инфляции потребительских цен.

Инвестиционный блок

Инвестиционный блок включает уравнения инвестиций в основной капитал, осуществленные за счет собственных средств компаний, средств государственного бюджета и внебюджетных фондов, а также за счет банковских кредитов.

В уравнении инвестиций *за счет собственных средств* важнейшими переменными являются: чистый предельный доход на основной капитал¹⁷; чистая прибыль; инвестиции в основной капитал за счет государственного бюджета; государственные закупки (со знаком минус); объем импорта (со знаком минус); дефлятор валового накопления основного капитала (со знаком минус).

Чистый предельный доход показывает выгодность инвестиций для инвестора, а величина чистой прибыли – размер источника финансирования данного вида инвестиций. Оценки данного уравнения вновь показывают большую роль государства в экономике России: государственные инвестиции оказывают сильное положительное воздействие на объем инвестиций за счет собственных средств компаний. При этом *текущие* государственные закупки конкурируют за финансовые средства с государственными инвестициями. Снижение объемов импорта содействует инвестициям, снижая конкуренцию со стороны иностранных товаров. Наконец, удорожание основного капитала снижает спрос на него.

Расчеты показывают, что в 2000–2016 гг. многие факторы способствовали росту инвестиций за счет собственных средств (6,84 % в среднем в год). Этими факторами являются: рост чистого предельного дохода на основной капитал (4,26 % в среднем в год), чистой прибыли (5,54 %) и инвестиций за счет государственных средств (5,32 %).

¹⁶ Мы использовали аппроксимацию данной переменной, а именно: ВВП плюс трансферты минус налоговые доходы государства.

¹⁷ Зависимость инвестиций от СФП отмечена в истории (об этом см., напр.: Ferguson R. W., Wascher W. L. Op. cit.).

При этом рост импорта и текущих государственных закупок сдерживал рост инвестиций.

В 2014–2016 гг. темп роста инвестиций за счет собственных средств снизился до среднегодового темпа 4,57 % в год по сравнению с 8,19 % в 2000–2008 гг. Основным фактором, определившим такую динамику, явилось снижение темпов государственных инвестиций. Снижение темпов роста текущих государственных закупок и импорта сдержало падение инвестиций. Аналогично, рост прибылей хоть и стал меньше (он снизился с 5,41 до 3,30 % в среднем в год), но снизился не столь резко, и это также сдержало падение инвестиций.

В уравнении инвестиций в основной капитал за счет средств государственного бюджета наиболее влиятельными регрессорами оказались: доходы государственного бюджета и внебюджетных фондов; денежная масса; тарифы на грузовые перевозки (со знаком минус); дефлятор валового накопления основного капитала (со знаком минус).

Расчеты показали, что в 2000–2016 гг. основной причиной роста данного вида инвестиций (среднегодовой темп 5,32 %) был рост государственных доходов (5,80 %) и реальных кассовых остатков (12,29 %). Рост транспортных тарифов существенно замедлял рост этого вида инвестиций.

В 2014–2016 гг. темпы роста государственных инвестиций резко упали (до минус 1,65 % в среднем в год) по сравнению с периодом 2000–2008 гг. (10,07 % в год). Подобная динамика была связана с резким снижением темпов роста государственных доходов и реальных кассовых остатков. Снижение темпов роста транспортных тарифов замедлило это сокращение темпов.

На инвестиции в основной капитал за счет банковских кредитов сильное влияние оказывают: чистый предельный доход на основной капитал; совокупные банковские кредиты бизнесу; инвестиции в основной капитал за счет средств государственного бюджета; объем ВВП.

Здесь мы вновь видим существенную поддержку со стороны государственных инвестиций.

В 2000–2016 гг. среднегодовой темп роста инвестиций за счет банковских кредитов составил 17,98 %. Главными факторами, поддержавшими этот рост, были рост банковских кредитов бизнесу и рост инвестиций за счет государственного бюджета.

Однако в 2014–2016 гг. среднегодовой темп роста этих инвестиций упал до 1,67 % по сравнению с 33,56 % в 2000–2008 гг. Столь резкое падение произошло из-за значительного снижения темпов роста ВВП, повлекшего сокращение роста банковских кредитов бизнесу и государственных инвестиций. Замедление темпов роста корпоративных налогов и государственных закупок смягчило падение темпов этого вида инвестиций.

Банковский блок

Уравнения банковского блока определяют динамику остатков на банковских счетах и депозитах – как рублевых, так и валютных; как физических лиц, так и организаций. Также в этом блоке определяются объемы рублевых и валютных кредитов организациям и совокупный объем кредитов физическим лицам.

В уравнении *рублевых банковских депозитов домашних хозяйств* наиболее влиятельными переменными являются реальные доходы домашних хозяйств и государственные закупки в реальном исчислении.

Иными словами, не только рост благосостояния, но и рост удельного веса доходов граждан, которые они получают от государства, содействует повышению их склонности к сбережению средств на банковских депозитах.

В 2000–2016 гг. объем рублевых банковских депозитов домашних хозяйств в реальном исчислении рос со среднегодовым темпом 17,97 %. Решающий вклад в

этот рост внесло повышение реальных доходов граждан и государственных закупок.

В 2014–2016 гг. банковские депозиты домашних хозяйств росли со среднегодовым темпом 6,64 %, что на 20 % ниже их роста в 2000–2008 гг. Основными причинами замедления этого роста стало резкое снижение роста как реальных доходов, так и государственных закупок, а также ужесточение денежной политики.

На рублевые *банковские депозиты организаций* наиболее сильное влияние оказывают следующие переменные: реальные кассовые остатки, т. е. денежная политика Банка России; индекс физического объема ВВП (т. е. общее развитие экономики); государственные закупки.

В 2000–2016 гг. остатки на банковских счетах и депозитах организаций в реальном исчислении росли со среднегодовым темпом 44,84 %. Решающий вклад в этот рост внесли рост реальных кассовых остатков и рост физического объема ВВП.

Рост депозитов организаций сократился радикально со среднегодового темпа 91,92 % в 2000–2008 гг. до 5,42 % в 2014–2016 гг. Основными причинами такого замедления были ужесточение денежной политики и снижение темпов роста экономики.

В уравнении валютных депозитов домашних хозяйств наиболее значимыми переменными оказались реальные доходы домашних хозяйств.

В 2000–2016 гг. основной причиной роста *валютных депозитов домашних хозяйств* (в среднем 13,01 % в год) был рост реальных доходов граждан.

В 2014–2016 гг. среднегодовой темп роста валютных депозитов вырос до 17,88 % в реальном исчислении против 11,64 % в 2000–2008 годах. Сыграли роль и переоценка, и рост курса доллара, но весьма важной причиной, как показало уравнение, стало снижение спроса на реальные рублевые кассовые остатки вследствие общего замедления роста экономики и ужесточения денежной политики. Падение темпов роста реальных доходов граждан замедлило рост этих депозитов.

На объем *валютных депозитов организаций* наиболее сильное влияние оказывают объем их рублевых депозитов и объем государственных закупок. В 2000–2016 гг. объем этих депозитов рос со среднегодовым темпом 17,26 %. Основной вклад внесли рост рублевых депозитов организаций (часть этих средств перемещалась на валютные депозиты) и рост государственных закупок. Но влияние этих двух факторов (весьма сильное в 2000–2013 гг.) резко ослабло, начиная с 2014 г. При этом темп роста данного вида депозитов в 2014–2016 гг. почти не сократился и составил в среднем 18,70 % в год.

В уравнении *рублевых кредитов организациям* наиболее сильными регрессорами являются банковские депозиты, а также государственные закупки. Вновь мы видим большую роль государственных закупок, для реализации которых необходима кредитная поддержка. Депозиты, как источник средств, – главный фактор, поддерживающий кредиты.

В 2000–2016 гг. рублевые кредиты организациям росли со среднегодовым темпом 18,86 %. Главным фактором, обеспечившим этот рост, был рост депозитов; на втором месте по значимости был рост государственных закупок. По сравнению с 2000–2008 гг., в 2014–2016 гг. среднегодовой темп роста рублевых кредитов организациям снизился с 32,19 до 4,20 %. Главными причинами этого замедления были снижение темпа роста депозитов и государственных закупок. Отметим, что ужесточение денежной политики оказывает двойной отрицательный эффект на динамику кредитов: а) замедляет рост депозитов; б) делает более обременительной выплату ранее выданных кредитов. Примеры из финансовой истории США даны в вышеуказанной работе М. Bordo (см.: [17]).

В уравнении *валютных кредитов организациям* главным фактором, оказывающим влияние на их динамику, является объем валютных депозитов. Среднегодовой рост этих кредитов в 2000–2016 гг. составил 15,69 %; в 2014–2016 гг. – 19,31 %, почти не изменившись с периода, охватывающего 2000–2008 гг.

В уравнении *потребительских кредитов* главным фактором был объем рублевых депозитов. Среднегодовой темп роста этих кредитов в 2000–2016 гг. составил 26,48 %. Этот темп снизился с 49,48 % в среднем в 2000–2008 гг. до 6,55 % в 2014–2016 гг. Основной причиной стало снижение темпов роста рублевых депозитов.

Внешиэкономический блок

Внешиэкономический блок включает уравнения, определяющие обменный курс рубля к доллару и индексы физического объема экспорта и импорта.

На *курс доллара* сильнее прочих влияют следующие переменные: индекс экспортных цен, объем ВВП в долларовом исчислении (со знаком минус) и реальные кассовые остатки (уместно заметить, что анализ влияния этих факторов на обменный курс с обзором исследований в этой области дан в работе С. Engel и К. D. West (см.: [27]), а аналогичные данные по финансовой истории США приведены в работе М. Bordo (см.: [17]).

Таким образом, рост экономики России укрепляет отечественную валюту, а рост денежной массы ослабляет ее. В 2014–2016 гг. основной причиной сильного ослабления рубля (кроме неидентифицированных факторов) послужило падение темпов роста экономики и падение экспортных цен. В то же время жесткая денежная политика и смягчение фискальной политики препятствовали ослаблению рубля.

На *индекс физического объема экспорта* наибольшее влияние оказывают следующие переменные: индекс физического объема ВВП; индекс внутреннего спроса и индекс внешнего спроса, представленный в модели объемом ВВП стран – членов ОЭСР¹⁸. Отметим, что схожий набор переменных, определяющих экспорт, в гравитационной модели приведен в работе J. E. Anderson и E. van Wincoop (см.: [31]).

Итак, росту объемов экспорта России способствует рост спроса со стороны мировой экономики. Рост отечественного производства способствует экспорту, но одновременно увеличивает внутренний спрос на товары, которые в противном случае могли быть отправлены на экспорт. Так, G. H. Hanson [32] приводит данные, согласно которым в России удельный вес отечественной добавленной стоимости в экспорте составляет 89 %, тогда как в мире в среднем – 75 %, а в Китае – 65 %. Кроме того, Россия в меньшей степени включена в глобальные производственные цепочки.

Среднегодовой рост физического объема российского экспорта (составивший 5,13 % в 2000–2016 гг.) определялся, главным образом, ростом мировой экономики. Но он существенно замедлялся ростом внутреннего спроса, вызванного ростом экономики России.

Замедление среднегодового роста физического объема российского экспорта (с 7,55 % в 2000–2008 гг. до 2,72 % в 2014–2016 гг.) было вызвано замедлением роста как мировой, так и отечественной экономики. Но, отметим, последнее сократило рост внутреннего спроса и сдерживало падение экспорта.

¹⁸ Динамику мировой экономике сегодня во многом придает рост таких стран, как Китай и Индия, а также других новых рыночных экономик. Но мы были вынуждены использовать индекс физического объема ВВП стран – членов ОЭСР в качестве индикатора мировой экономики просто из-за отсутствия квартальных данных о динамике глобального ВВП. Страны – члены ОЭСР по-прежнему остаются крупнейшими торговыми партнерами для стран как с низким, так и со средним уровнем дохода. Соответствующий анализ дан, например, в работе G. H. Hanson (см.: [32]).

В уравнении *импорта* наиболее сильными регрессорами являются индекс внутреннего спроса, импортные цены, курс доллара и индекс транспортных тарифов (последние три переменные – со знаком минус)¹⁹.

Расчеты показывают, что в 2000–2016 гг. рост импорта (10,14 % в среднем в год) почти исключительно определялся ростом потребительского спроса. Заметим также, что имело место и падение среднегодовых темпов роста импорта (с 19,29 % в 2000–2008 гг. до *минус* 6,74 % в 2014–2016 гг.), что обусловлено резким снижением темпов потребительских расходов (ставшими отрицательными в 2014–2016 гг.). Тот факт, что падение доходов вызывает резкое сокращение импорта, является общемировой тенденцией, что отмечается в работе G. Gopinath и B. Neiman [33].

Денежный блок

Уравнения денежного блока определяют объем денежной массы и ставки процента на межбанковском рынке M1ACR.

На *объем денежной массы* наиболее сильное влияние оказывает объем денежной базы (фактор предложения денег).

Как показывают данные, среднегодовой темп роста номинального объема денежного агрегата M2 в национальном определении в период 2000–2016 гг. составил 28,23 %, и его рост определялся преимущественно ростом денежной базы; рост ВВП, как фактор спроса на деньги, также оказал влияние на динамику денежной массы. Падение этих темпов с 41,82 % в среднем в 2000–2008 гг. до 9,18 % в 2014–2016 гг. было вызвано снижением темпов роста обоих этих факторов.

Динамика *процентной ставки* M1ACR, как показало соответствующее уравнение, в решающей степени определяется величиной ключевой ставки Банка России. В уравнении этой переменной есть и иные существенные регрессоры (дефицит бюджета, спрос и предложение реальных кассовых остатков и др.), но их влияние несколько ниже.

Заключение

Расчеты, сделанные на основе оцененных уравнений, позволяют понять причины изменений темпов роста российской экономики.

Главной причиной была, конечно, стагнация совокупной факторной производительности. Следовательно, основным направлением стимулирования экономического роста должно стать увеличение инвестиций в образование, науку, инновации, улучшение инвестиционного климата. Последнее особенно важно вследствие важной роли основного капитала в повышении совокупной производительности, о чем говорилось в статье. Вследствие нарастающего дефицита трудовых ресурсов основной упор следует сделать на трудосберегающий тип технического прогресса.

Стагнация совокупной производительности – главная, но не единственная причина замедления темпов роста. Другими причинами стали недостаток ликвидности и уменьшение государственных инвестиций. Соответственно, требуются смягчение денежной политики и изменение структуры государственных расходов: уменьшение доли текущих расходов и увеличение доли инвестиций. Это тем более важно, поскольку, как показали уравнения модели, частные инвестиции в России существенно зависят от объема инвестиций государственных.

Смягчение денежной политики не должно вызвать заметного повышения темпов инфляции вследствие относительно слабого влияния монетарных факторов на инфляцию в России. В то же время текущие государственные расходы сильно влияют на инфляцию, и потому их уменьшение будет способствовать снижению инфляции.

¹⁹ Это отчасти также подтверждается упомянутой выше гравитационной моделью J. E. Anderson, E. van Wincoop (см.: [31]).

Ужесточение государственного контроля над ценами монополистов способно стать дополнительным фактором смягчения инфляции.

Свою роль в замедлении темпов экономики России сыграли и замедление темпов мировой экономики, и сильная зависимость России от импорта. Снижение этой зависимости в разумных пределах будет способствовать экономическому росту.

Литература

1. Мицек С. А., Мицек Е. Б. Экономический рост, инфляция, инвестиции и доходы в Российской Федерации: анализ и прогноз на основе эконометрической модели // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17, Вып. 1. – С. 18–29.
2. Green W. H. *Econometric analysis*. 6th ed., Upper Saddle River. NJ : Prentice Hall, 2008, pp. 239–240.
3. Johnston J., DiNardo J. *Econometric Methods*. 4th ed., NJ : McGraw Hill, 2007, pp. 244–248.
4. Keane M., Rogerson R. Micro and Macro Labor Supply Elasticities: A Reassessment of Conventional Wisdom. *Journal of Economic Literature*, 2012, vol. 50, no. 2, pp. 464–476.
5. Bick A., Fuchs-Schündeln N., Lagakos D. How Do Hours Worked Vary with Income? Cross-Country Evidence and Implications. *American Economic Review*, 2018, no. 108(1), pp. 170–199.
6. Freeman R. B. People Flows in Globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 2006, vol. 20, no. 2, pp. 145–170.
7. Alcalá F., Ciccone A. Trade and Productivity. *Quarterly Journal of Economics*, 2004, vol. 119, no. 2, pp. 613–646.
8. Frankel J., Romer D. Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 1999, vol. LXXXIX, pp. 379–399.
9. Alesina A., Spolaore E., Wacziarg R. Economic Integration and Political Disintegration. *American Economic Review*, 2000, vol. XC, pp. 1276–1296.
10. Van Ark B., O'Mahony M., Timmer M. P. The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 1, pp. 25–44.
11. Jorgenson D. W., Ho M. S., Stiroh K. J. A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 1, pp. 3–24.
12. Moll B. Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-Financing Undo Capital Misallocation? *American Economic Review*, 2014, vol. 104, no. 10, pp. 3186–3221.
13. Gilchrist S., Schoenle R., Sim J., Zakrajšek E. Inflation Dynamics during the Financial Crisis. *American Economic Review*, 2017, no. 107 (3), pp. 785–823.
14. Greenwood J., Hercowitz Z., Krusell P. Long-Run Implications of Investment-Specific Technological Change. *American Economic Review*, 1997, vol. 87, no. 3, pp. 342–362.
15. Samaniego R.M. Entry, Exit, and Investment-Specific Technical Change. *American Economic Review*, 2010, vol. 100, no. 1, pp. 164–192.
16. Haskel J., Lawrence R. Z., Leamer E. E., Slaughter M. J. Globalization and U.S. Wages: Modifying Classic Theory to Explain Recent Facts. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, vol. 26, no. 2, pp. 119–140.
17. Bordo M. Three great American disinflations, Board of Governors of the Federal Reserve System. *International Finance Discussion Papers Number*, 2007, no. 898. <https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2007/898/ifdp898.pdf>
18. Fisher J. D. M. The Dynamic Effects of Neutral and Investment-Specific Technology Shocks. *Journal of Political Economy*, 2006, vol. 114, no. 3, pp. 413–451.
19. Мицек С. А., Мицек Е. Б. Структурные факторы роста экономики Российской Федерации: региональный, отраслевой и макроэкономический аспекты // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 7 (216). – С. 118–128.
20. Chen Yu-Ch., Rogoff K. S., Rossi B. Can exchange rates forecast commodity prices? *The Quarterly Journal of Economics*, 2010, vol. 125, no. 3, pp. 1145–1194.
21. Sargent T., Williams N., Zha T. The Conquest of South American Inflation. *Journal of Political Economy*, 2009, vol. 117, no. 2, pp. 211–256.

22. Dominguez K. M. E. The European Central Bank, the Euro, and Global Financial Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 2006, vol. 20, no. 4, pp. 67–88.
23. Velde F. R. Chronicle of a Deflation Unforetold. *Journal of Political Economy*, 2009, vol. 117, no. 4, pp. 591–634.
24. Abel A. B., Bernanke B. S., Croushore D. Macroeconomics. 6th ed., Pearson International Edition, 2008, pp. 270–271, 298–99.
25. Barro R. J. Macroeconomics. 4th ed., J. Wiley & Sons, NY, 1993, pp. 167–169.
26. Romer D. Advanced macroeconomics. 3th ed., McGraw Hill, 2006, pp. 498.
27. Engel Ch., West K.D. Exchange Rates and Fundamentals. *Journal of Political Economy*, 2005 vol. 113, no. 3, pp. 485–517.
28. Ashenfelter O. Comparing Real Wage Rates. *The American Economic Review*, 2012, vol. 102, no. 2, pp. 617–642.
29. Mokyr J., Vickers C., Ziebarth N. I. The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different? *Journal of Economic Perspectives*, 2015, vol. 29, no. 3, pp. 31–50.
30. Feldstein M. Resolving the Global Imbalance: The Dollar and the U.S. Saving Rate. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 3, pp. 113–125.
31. Anderson J. E., van Wincoop E. Trade Costs. *Journal of Economic Literature*, 2004, vol. 42, no. 3, pp. 691–751.
32. Hanson G. H. The Rise of Middle Kingdoms: Emerging Economies in Global Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, vol. 26, no. 2, pp. 41–64.
33. Gopinath G., Neiman B. Trade Adjustment and Productivity in Large Crises. *The American Economic Review*, 2014, vol. 104, no. 3, pp. 793–831.

References

1. Micek S. A., Micek E. B. Ekonomicheskiy rost, inflyaciya, investicii i dohody v Rossijskoj Federacii: analiz i prognoz na osnove ehkonometricheskoj modeli [Economic growth, inflation, investment and income in the Russian Federation: analysis and forecast based on the econometric model]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika = Economic analysis: theory and practice*, 2018, vol. 17, ed. 1, pp. 18–29. (In Russ.)
2. Green W. H. Econometric analysis. 6th ed., Upper Saddle River. NJ: Prentice Hall, 2008, pp. 239–240.
3. Johnston J., DiNardo J. Econometric Methods. 4th ed., NJ : McGraw Hill, 2007, pp. 244–248.
4. Keane M., Rogerson R. Micro and Macro Labor Supply Elasticities: A Reassessment of Conventional Wisdom. *Journal of Economic Literature*, 2012, vol. 50, no. 2, pp. 464–476.
5. Bick A., Fuchs-Schundeln N., Lagakos D. How Do Hours Worked Vary with Income? Cross-Country Evidence and Implications. *American Economic Review*, 2018, no. 108 (1), pp. 170–199.
6. Freeman R. B. People Flows in Globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 2006, vol. 20, no. 2, pp. 145–170.
7. Alcalá F., Ciccone A. Trade and Productivity. *Quarterly Journal of Economics*, 2004, vol. 119, no. 2, pp. 613–646.
8. Frankel J., Romer D. Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 1999, vol. LXXXIX, pp. 379–399.
9. Alesina A., Spolaore E., Wacziarg R. Economic Integration and Political Disintegration. *American Economic Review*, 2000, vol. XC, pp. 1276–1296.
10. Van Ark B., O'Mahony M., Timmer M. P. The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 1, pp. 25–44.
11. Jorgenson D. W., Ho M. S., Stiroh K. J. A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 1, pp. 3–24.
12. Moll B. Productivity Losses from Financial Frictions: Can Self-Financing Undo Capital Misallocation? *American Economic Review*, 2014, vol. 104, no. 10, pp. 3186–3221.
13. Gilchrist S., Schoenle R., Sim J., Zakrajšek E. Inflation Dynamics during the Financial Crisis. *American Economic Review*, 2017, no. 107 (3), pp. 785–823.

14. Greenwood J., Hercowitz Z., Krusell P. Long-Run Implications of Investment-Specific Technological Change. *American Economic Review*, 1997, vol. 87, no. 3, pp. 342–362.
15. Samaniego R. M. Entry, Exit, and Investment-Specific Technical Change. *American Economic Review*, 2010, vol. 100, no. 1, pp. 164–192.
16. Haskel J., Lawrence R. Z., Leamer E. E., Slaughter M. J. Globalization and U.S. Wages: Modifying Classic Theory to Explain Recent Facts. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, vol. 26, no. 2, pp. 119–140.
17. Bordo M. Three great American disinflations, Board of Governors of the Federal Reserve System. *International Finance Discussion Papers Number*, 2007, no. 898. <https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2007/898/ifdp898.pdf>
18. Fisher J. D. M. The Dynamic Effects of Neutral and Investment-Specific Technology Shocks. *Journal of Political Economy*, 2006, vol. 114, no. 3, pp. 413–451.
19. Micek S. A., Micek E. B. Strukturnye faktory rosta ehkonomiki Rossijskoj Federacii: regional'nyj, otraslevoj i makroehkonomicheskij aspekty [Structural factors of economic growth of the Russian Federation: regional, sectoral and macroeconomic aspects]. *Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika = Regional economy: theory and practice*, 2016, no. 7 (216), pp. 118–128. (In Russ.)
20. Chen Yu-Ch., Rogoff K. S., Rossi B. Can exchange rates forecast commodity prices? *The Quarterly Journal of Economics*, 2010, vol. 125, no. 3, pp. 1145–1194.
21. Sargent T., Williams N., Zha T. The Conquest of South American Inflation. *Journal of Political Economy*, 2009, vol. 117, no. 2, pp. 211–256.
22. Dominguez K. M. E. The European Central Bank, the Euro, and Global Financial Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 2006, vol. 20, no. 4, pp. 67–88.
23. Velde F. R. Chronicle of a Deflation Unforetold. *Journal of Political Economy*, 2009, vol. 117, no. 4, pp. 591–634.
24. Abel A. B., Bernanke B. S., Croushore D. *Macroeconomics*. 6th ed., Pearson International Edition, 2008, pp. 270–271, 298–99.
25. Barro R. J. *Macroeconomics*. 4th ed., J. Wiley & Sons, NY, 1993, pp. 167–169.
26. Romer D. *Advanced macroeconomics*. 3th ed., McGraw Hill, 2006, pp. 498.
27. Engel Ch., West K. D. Exchange Rates and Fundamentals. *Journal of Political Economy*, 2005 vol. 113, no. 3, pp. 485–517.
28. Ashenfelter O. Comparing Real Wage Rates. *The American Economic Review*, 2012, vol. 102, no. 2, pp. 617–642.
29. Mokyr J., Vickers C., Ziebarth N. I. The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different? *Journal of Economic Perspectives*, 2015, vol. 29, no. 3, pp. 31–50.
30. Feldstein M. Resolving the Global Imbalance: The Dollar and the U.S. Saving Rate. *Journal of Economic Perspectives*, 2008, vol. 22, no. 3, pp. 113–125.
31. Anderson J. E., van Wincoop E. Trade Costs. *Journal of Economic Literature*, 2004, vol. 42, no. 3, pp. 691–751.
32. Hanson G. H. The Rise of Middle Kingdoms: Emerging Economies in Global Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, vol. 26, no. 2, pp. 41–64.
33. Gopinath G., Neiman B. Trade Adjustment and Productivity in Large Crises. *The American Economic Review*, 2014, vol. 104, no. 3, pp. 793–831.

Sergey Aleksandrovich Mitsek,

Doctor of Economics, Head of Finance and Credit Chair,
Liberal Arts University – University for Humanities (Ekaterinburg)

Elena Borisovna Mitsek,

Doctor of Economics, Professor of Management and Marketing Chair,
Liberal Arts University – University for Humanities (Ekaterinburg)

Russia's Economic Development: the Study of Current Trends Based on Structural Equations of Econometric Model

Importance. The current state of Russia's economic growth makes it necessary to forecast basic macroeconomic indicators for the near future, as well as to determine the impact of internal and external factors on the pace and dynamics of Russian economic growth.

The article presents the results of the analysis following from the estimates of equations of the econometric model which allow determining the influence of the structure of Russian economy on the rates of economic growth, inflation and other key macroeconomic variables.

Objectives. The goal of the authors was to determine the degree of influence of economic policy instruments and of external factors on the growth rates and on the macroeconomic dynamics of Russian economy.

Methods. In this paper long-term elasticity of dependent variables with respect to independent ones were calculated on the basis of the equations' estimated parameters and chosen specifications, and the most influential variables were selected as a result. Based on the calculated elasticity the main factors that influenced the dynamics of dependent variables were analyzed.

Results. Calculations made on the basis of the estimated equations make it possible to understand the reasons of the changes in the growth rates of Russian economy. These reasons include stagnation of total factor productivity, lack of liquidity and reduction in public investment, a slowdown in the pace of the global economy, and Russia's strong dependence on imports.

Conclusions and Relevance. The calculations reflect the high degree of dependence of Russian economy on demographic factors, the significant role of the state, the weakening of the influence of external factors and strengthening of the role of internal ones in determining its macroeconomic trends. Its main problems are the stagnation of total factor productivity and the inadequate level of investment in fixed assets, which preserves the high degree of labor intensity of Russian economy.

Key words: econometric model; the economic growth; investments; inflation; total factor productivity.