

Эндогенность предложения денег в российской экономике в условиях смены монетарного режима

Марина Юрьевна Малкина, д. э. н., профессор кафедры экономической теории и методологии, руководитель Центра макро- и микроэкономики Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, г. Нижний Новгород
E-mail: mmuri@yandex.ru, ORCID 0000-0002-3152-3934

Игорь Александрович Моисеев, студент бакалавриата Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, г. Нижний Новгород
E-mail: igorm32014@gmail.com

Аннотация

В статье исследуется эндогенность денежного предложения в российской экономике в контексте изменения монетарного режима. Обобщены и проанализированы основные концепции современной теории эндогенных денег и описаны подходы различных авторов к изучению влияния финансовых инноваций и монетарных режимов на эндогенность денежной массы.

В эмпирической части работы тестировалась эндогенность происхождения денежной массы в российской экономике в 2010–2018 гг. на основе тестов Грейнджера на причинность и Йохансена на коинтеграцию, а также построения моделей VAR и VECM. Для этого использовались ежемесячные данные показателей денежной сферы (денежный агрегат M2, денежная база, мультипликатор), банковской сферы (кредиты, депозиты, процентная ставка по кредитам) и транзакционного сектора экономики (обороты оптовой и розничной торговли). Временные ряды разделены на два интервала: 2010–2013 гг. и 2014–2018 гг., когда произошло изменение монетарного режима (введение ключевой ставки, изменение системы рефинансирования, переход к инфляционному таргетированию и плавающему валютному курсу рубля).

В результате исследования были получены доказательства эндогенности происхождения денежной массы в российской экономике в обоих периодах, причем подтверждение скорее нашли гипотезы структурализма и предпочтения ликвидности. Показано, что в 2010–2013 гг. на увеличение потребности экономики в деньгах в краткосрочном периоде реагировали в основном коммерческие банки (через изменение банковского мультипликатора), а в долгосрочном — Центральный банк (через изменение денежной базы). В 2014–2018 гг. Банк России демонстрировал уже более оперативное подстраивание предложения денег к спросу на них, что отражалось в реагировании денежной базы в краткосрочном периоде. Между тем в данном периоде также усилилась роль коммерческих банков в кредитовании экономики за счет управления собственными ресурсами, что нашло отражение в реакции банковского мультипликатора на рост деловой активности в стране. Все это свидетельствовало об усилении эндогенности денежного предложения в российской экономике. Кроме пассивного приспособления нами был обнаружен особый активизм в денежной сфере, когда инициатива создания денег исходила не столько от монетарных властей, сколько от коммерческих банков, борющихся за рыночную долю в условиях обострения банковской конкуренции и снижения банковской маржи.

Ключевые слова: теория эндогенного предложения денег, аккомодализм, структурализм, коинтеграция временных рядов, тест Грейнджера на причинность, денежно-кредитная политика

JEL: E51

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00716.

Для цитирования: Малкина М. Ю., Моисеев И. А. Эндогенность предложения денег в российской экономике в условиях смены монетарного режима // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 3. С. 8–27. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-3-8-27.

DOI: 10.31107/2075-1990-2020-3-8-27

Endogeneity of Money Supply in the Russian Economy in the Context of the Monetary Regime Change

Marina Yu. Malkina¹

E-mail: mmuri@yandex.ru, ORCID 0000-0002-3152-3934

Igor A. Moiseev¹

E-mail: igorm32014@gmail.com

¹ Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod 603950, Russian Federation

Abstract

The article deals with the endogeneity of money supply in the Russian economy in the context of the changes made to the rules of monetary regulation. We summarized and analyzed the basic concepts of the modern theory of endogenous money, and described the approaches of various researchers to studying the impact of financial innovations and changes in the principles of monetary regulation on money supply endogeneity.

In the empirical part of the research, in order to test the hypothesis on the endogenous origin of the money supply in the Russian economy in 2010–2018, we applied the Granger causality test and the Johansen cointegration test as well as VAR and VECM models. The study was based on the monthly data for the monetary sphere (M2 monetary aggregate, monetary base, and money multiplier), the banking sphere (loans, deposits, and interest rate) and the transactional sector of the economy (wholesale and retail turnover). We split the time series into two intervals: 2010–2013 and 2014–2018, because the monetary regime was being changed significantly throughout 2013–2014.

As a result, the hypothesis of money supply endogeneity has not been rejected for both periods of time, and evidence of structuralism has been revealed. In the short term of 2010–2013, it was mainly commercial banks that reacted to an increase in money demand (through money multiplier); however, in the long run the Central Bank of Russia prevailed (through changing the monetary base). Nevertheless, in 2014–2018 the Bank of Russia demonstrated an efficient adjustment of money supply toward money demand, which had been reflected in the response of the monetary base in the short term. Meanwhile, in this period the role of commercial banks in lending was increased through operational managing of their own resources, which was reflected in the reaction of the money multiplier to the growth of business activity in the country. These changes indicated an amplification of money supply endogeneity in the Russian economy. In addition to passive adaptation, we revealed a particular activism in the monetary sphere, when the initiative of money emission came not so much from the monetary authorities as from commercial banks fighting for a market share in the face of intensified banking competition and reduced bank margins.

Keywords: theory of endogenous money supply, accommodationism, structuralism, cointegration of time series, Granger causality test, monetary policy

JEL: E51

Acknowledgements: The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) according to research project No. 19-010-00716.

For citation: Malkina M.Yu., Moiseev I.A. Endogeneity of Money Supply in the Russian Economy in the Context of the Monetary Regime Change. *Financial Journal*, 2020, vol. 12, no. 3, pp. 8–27 (In Russ.). DOI: 10.31107/2075-1990-2020-3-8-27.

ВВЕДЕНИЕ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНДОГЕННОСТИ ДЕНЕЖНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Дискуссия относительно эндогенности и экзогенности происхождения денег восходит еще к дебатам денежной и банковской школ в Великобритании в начале 1800-х гг. Однако теория эндогенных денег и эндогенности денежного предложения окончательно оформилась лишь в рамках посткейнсианского направления экономической мысли в 80-х гг. XX в. Особый вклад в ее развитие внесли Н. Калдор [Kaldor N., 1982], Б. Мур [Moore B. J., 2006], Л. Р. Рэй [Wray L. R., 1992].

Согласно теории экзогенных денег предложение денег первично относительно спроса на них. Согласно теории эндогенных денег, наоборот, спрос на деньги определяет их предложение. Суть теории эндогенных денег весьма емко выразил Т. Паллэй: «Денежная масса определяется эндогенно совместными действиями монетарных властей, решениями коммерческих банков об управлении активами и пассивами, портфельными решениями небанковской общественности и спросом на банковские кредиты» [Palley T. I., 1992, p. 155]. При этом все они реагируют на потребность в деньгах различных секторов экономики.

В работе [Nayan S. et al., 2013] суммированы следующие положения теории эндогенного происхождения денежной массы.

1. Причинность по Л. Р. Рэю (L. R. Wray): ожидание фирмами роста прибыли и дохода (*profit expectations*, PE) → спрос на кредит (*demand for credit*, DC) → создание денег (*creation of money*, MC) → формирование эффективного спроса (*effective demand*, ED).

2. Причинность по Р. Полину (R. Pollin) и М. Лавуа (M. Lavoie): займы (L) → депозиты (D) → резервы (R).

3. Влияние инвестиций на сбережения, а не наоборот, согласно П. Дэвидсону (P. Davidson) и Н. Шапиро (N. Shapiro).

4. Экзогенность процентной ставки, которая согласно исследованиям М. Лавуа, Б. Мура, Л. Р. Рэя и Дж. Смитина (J. Smithin) устанавливается центральным банком под влиянием внутренних и внешних обстоятельств.

5. Денежная масса определяется спросом на деньги, а посредником выступает кредит.

В исследовании [Sieroń A., 2019] показано, что эндогенность происхождения денег современными авторами понимается по-разному. В целом данная теория охватывает следующие неидентичные аспекты: 1) происхождение денег; 2) эволюцию денег; 3) роль монетарной системы в создании необходимого количества денег; 4) статистические связи денежной массы с другими переменными; 5) особенности монетарной политики; 6) контроль центрального банка за предложением денег.

В настоящее время выделяются три основные концепции эндогенности денежной массы: 1) концепция аккомодации (*accommodationism*), или горизонтализма (*horizontalism*); 2) концепция структурализма (*structuralism*); 3) концепция предпочтения ликвидности (*liquidity preference*).

Согласно концепции аккомодации, восходящей к работам Н. Калдора [Kaldor N., 1982] и Б. Мура [Moore B. J., 2006], банки полностью удовлетворяют весь спрос экономики на деньги, предоставляя кредиты по установленной процентной ставке (плюс банковская маржа). Политика монетарных властей, в свою очередь, тоже является пассивной, приспособляющейся к потребностям экономики через полное удовлетворение спроса на кредит [Panagoroulos Y., Spiliotis A., 2008]. Поскольку кривая предложения денег горизонтальна, данную концепцию также называют горизонтализмом. В рамках данной концепции утверждается, что связь между кредитом, с одной стороны, и денежной базой и денежной массой, с другой стороны, односторонняя, тогда как связь между денежной массой и доходом (ВВП) двухсторонняя [Kaldor N., Trevithick J., 1981].

Согласно структуралистской концепции [Pollin R., 1991] монетарные власти реагируют на потребность экономики в деньгах, но при этом денежно-кредитная политика является

активной, а не пассивной. Центральные банки, руководствуясь собственными целями (например, установленным уровнем инфляции), могут целенаправленно ограничивать денежную массу, поддерживая таким образом рационализацию кредитов. Ограничительная монетарная политика влияет на изменение процентной ставки и подавляет спрос на кредиты. В результате кривая предложения денег приобретает положительный наклон, то есть наблюдается неполное приспособление денежного предложения к спросу на деньги. Структуралисты утверждают, что существуют двухсторонние зависимости между уровнем кредита экономике, с одной стороны, и денежной базой и денежным мультипликатором, с другой стороны, а также между денежной массой и уровнем дохода в экономике.

Теория предпочтения ликвидности [Howells P., 2005] основана на портфельном подходе к управлению банковскими активами, согласно которому спрос на кредиты может удовлетворяться коммерческими банками через конвертацию менее ликвидных активов в деньги. Однако данное удовлетворение может быть неполным, что зависит от предпочтения ликвидности экономическими агентами. Неадекватное увеличение денежных депозитов (в ответ на выросший спрос на кредиты) приводит к повышению процентных ставок и ограничению объемов кредитования. Подобно структурализму, в теории предпочтения ликвидности утверждается наличие двусторонних связей между займами и денежными агрегатами (M1, M2 или M3), но причина этого кроется не на макроуровне, а на микроуровне. От себя добавим, что присутствие в банковских портфелях государственных бумаг действительно нередко используется современными кредитными организациями для управления ликвидностью.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНДОГЕНИЗАЦИИ ДЕНЕЖНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РАБОТАХ ЗАРУБЕЖНЫХ АВТОРОВ

Экономисты, используя данные за разные периоды по разным странам, осуществляли попытки эмпирической проверки эндогенности денежного предложения. Прежде всего в исследованиях подобного типа вставал вопрос об использовании адекватной методологии оценки. Так, [Cottrell A., 2007] предложил использовать тест на коинтеграцию и модель коррекции ошибок (VECM) для определения зависимостей между реальной денежной массой, реальным ВВП и реальной ставкой процента. Предложенная модель была протестирована на данных США за 20 лет и подтвердила гипотезу об эндогенности денежного предложения. Кроме того, автор обнаружил эндогенность процентной ставки, что не соответствовало посткейнсианской концепции. Он объяснил ее приспособительной реакцией монетарных властей, оперативно изменяющих процентную ставку в ответ на неравновесие на денежном рынке.

В работе [Tas B. K. O., Togaу S., 2012] на примере арабских государств с использованием теста Грейнджера подтверждена гипотеза об эндогенности денежной массы в странах Персидского залива, за исключением Кувейта и Бахрейна. В Омане и Катаре подтвердилась гипотеза структурализма, а в Саудовской Аравии и ОАЭ нашла подтверждение теория предпочтения ликвидности. Между тем применение метода тестирования экзогенности с помощью инструментальных переменных привело авторов к иным результатам: для всех стран подтвердилась двусторонняя одновременная связь между банковским кредитом и деньгами. Отсюда авторами сделан вывод о том, что тест Грейнджера может вводить в заблуждение.

Подтверждение эндогенности происхождения денежной массы было получено и в ряде исследований, посвященных турецкой экономике. Из более ранних работ следует назвать [Işik S., Kahyaoglu H., 2011], где было получено подтверждение гипотезы аккомодации с точки зрения как влияния кредитов на денежную массу, так и слабой экзогенности ВВП относительно денежной базы. Из более поздних работ отметим статью [Serpi O., Guney I. E., 2017], где тестировалась гипотеза о связи трех переменных: кредитов, депозитов

и денежной массы (базы) в турецкой экономике в 2006–2015 гг. С использованием тестов Энгла — Грейнджера на коинтеграцию и Грейнджера на причинность, на основе построения моделей VAR и VECM авторами получены доказательства эндогенности денежного предложения в турецкой экономике как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

Предположение об эндогенном происхождении денежной массы также было подтверждено для польской экономики в 2001–2016 гг. с использованием теста Грейнджера на причинность, VECM-моделей и анализа функции импульсного отклика [Bachurewicz G. R., 2019]. Автор показал, что спрос на банковский кредит вызывал изменение депозитов и денежной массы. Однако денежный мультипликатор не являлся причиной для агрегата М3.

На материале стран Большой семерки за 26 лет [Badarudin Z. E. et al., 2013] с применением ряда надежных тестов (Йохансена, Вальда, а также Тоды и Ямамото) показано, что в долгосрочном периоде кредиты влияют на денежную массу. Однако в отдельных странах (США и Канада) в краткосрочном периоде центральные банки все же следовали своим интересам. Авторы пришли к выводу, что ключевую роль в эндогенности денежной массы и активизации тех или иных каналов взаимодействия играет монетарный режим. Так, в период монетарного таргетирования в Великобритании и США подтверждалась экзогенная теория денег. В то же время исследование по Австралии [Badarudin Z. E. et al., 2012] показало, что денежная масса в стране была эндогенной даже в период, когда центральный банк таргетировал денежные агрегаты (1977–1993 гг.).

Некоторые исследователи обнаружили асимметричную реакцию денежного предложения на спрос на кредиты. Например, в работе, посвященной турецкой экономике в 2009–2016 гг. [Dedeoglu D., Ogut K., 2018], с использованием асимметричного критерия причинности (Hatemi-J) показано, что положительный кредитный шок вызывает однонаправленное изменение в денежной массе, тогда как негативный шок не порождает ответной реакции агрегата М2.

Либерализация финансовых рынков и появление разного рода финансовых инноваций возобновили и усилили интерес исследователей к проблеме эндогенности денежной массы. Новым аргументом при доказательстве эндогенного происхождения денег стало утверждение, что коммерческие банки посредством использования разных финансовых инноваций, в том числе секьюритизации активов, способны привлекать финансовые ресурсы фондового рынка и широких слоев населения для удовлетворения спроса на кредиты без создания депозитов. Заметим, что эти идеи восходят к концепции стадий развития банковской системы В. Чик [Chick V., 1993] и ее последователей.

Так, в статье [Özgür G., Ertürk K. A., 2013] на примере банковской системы США показывается заметное снижение статистической связи между кредитами и депозитами, а также кредитами и денежной массой после 1995 г. Авторы объясняют это обретением коммерческими банками независимости от обязательных резервов и депозитов, а также появлением разных способов обойти требования к капиталу в результате распространения таких финансовых инноваций, как создание забалансовых счетов, секьюритизация активов. Также важную роль сыграло расширение финансового посредничества небанковских учреждений, чья доля в денежном агрегате М3 увеличилась.

В работе [Lopreite M., 2012] на примере стран еврозоны с использованием моделей векторной авторегрессии (VAR) для некоинтегрированных временных рядов и векторной модели коррекции ошибок (VECM) для коинтегрированных временных рядов подтверждается двусторонняя причинно-следственная связь между кредитами и М1 как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. В то же время кредиты вызывают изменения в агрегате М2 в основном в краткосрочной перспективе. Тест Грейнджера на причинность показал одностороннюю зависимость агрегата М3 от займов, а также отсутствие зависимости индекса промышленного производства от займов. Добавление к кредитам ссуд,

связанных с секьюритизацией активов, подтвердило полученные автором результаты и частично свидетельствовало в поддержку концепции аккомодации.

В другой работе того же автора [Lopreite M., 2015] на основе данных США за 1992–2012 гг., с построением VAR- и VECM-моделей обнаружены двусторонние зависимости между займами и агрегатом M1 как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде, что подтвердило гипотезы структурализма и предпочтения ликвидности. В то же время автором выявлена односторонняя зависимость агрегата M1 от расширенной переменной займов, полученной путем добавления к кредитам секьюритизированных займов, что подтвердило гипотезу аккомодации. Однако для агрегата M2 получены двусторонние связи с кредитами, а также с индексом промышленного производства.

Следует отметить, что в ряде исследований при тестировании эндогенности происхождения денежной массы помимо традиционных переменных, относящихся к денежной сфере (денежные агрегаты, мультипликатор), банковской сфере (кредиты и депозиты) и национальной экономике в целом (ВВП или прокси-переменная дохода), включаются и другие переменные, которые могут влиять на спрос на деньги или участвовать в каналах передачи импульсов от реального к денежному сектору экономики. Наиболее часто в качестве такой переменной выступает процентная ставка. Однако встречаются и другие показатели. В частности, в работе [Cifter A., Ozun A., 2007] к дополнительным переменным, участвующим в механизмах трансмиссии, относятся инфляция и реальный валютный курс. В работе было найдено частичное подтверждение гипотезы аккомодации. А в статье [Baharumshah A. Z. et al., 2009], посвященной китайской экономике, кроме инфляции и мировых процентных ставок в качестве дополнительных переменных авторы использовали также фондовые индексы. Включение цен на акции в качестве независимых переменных позволило авторам доказать эндогенность в Китае для более широкого агрегата денежной массы M2, что согласуется также с ранее упомянутыми работами, основанными на расширенных трактовках денежных активов и пассивов. Кроме того, авторы использовали ARDL-модели с целью устранения нестационарности временных рядов.

Таким образом, среди методов исследования разные авторы отдают предпочтение VAR- и VECM-моделям. Однако в ряде работ используются и другие модели. Некоторые из них мы уже называли (*C-statistics*, ARDL). В работе [Nayan S. et al., 2013] для тестирования эндогенности денежного предложения использовались четыре модели: две, основанные на МНК (*Pooled OLS* и *Fixed Effects*), и две, основанные на методе обобщенных моментов (*Difference GMM* и *System GMM*). Особенностью указанной работы является применение панельных данных по 177 странам в 1970–2011 гг., на основе которых авторы доказали зависимость денежной массы от потребностей экономики.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РОССИИ

Для современной России также проводились исследования, касающиеся эндогенности происхождения денежной массы. Однако таких исследований совсем немного. Одной из первых эмпирических работ, в которой поднималась данная тема, была статья Ю. Вымятниной [Vyumatnina Y., 2006]. Основываясь на данных с 1995 по 2004 г., автор обнаружила зависимость денежной массы от объемов выданных кредитов нефинансовому (прежде всего государственному) сектору экономики и от уровня инфляции в стране.

В первом десятилетии XXI в. (вплоть до кризиса 2008–2009 гг.) вследствие благоприятной конъюнктуры на рынке нефти, укрепления рубля и активных заимствований на международных рынках капитала в России наблюдался существенный приток валютной выручки из-за рубежа. Увеличение валютных резервов государства сопровождалось колоссальной эмиссией денег (так, в 2005–2007 гг. денежная база увеличивалась в среднем на 34,7 % в год, а агрегат M2 — на 43,5 %), что создавало угрозу инфляции чисто монетарного происхождения. Действительно, в 2006 г. цены на потребительском рынке

выросли на 9 %, в 2007 г. — уже на 11,9 %, в 2008-м — на 13,3 %. В тех условиях происхождение денежной массы скорее было экзогенным, чем эндогенным. Это кажется очевидным. Однако и здесь есть свое «но». Фактически за притоком валютной выручки стоял рост спроса на отечественные товары за рубежом, а в экономике срабатывал компенсирующий механизм (рост цен на нефть в определенной степени компенсировался уменьшением курса доллара). Рост заимствований за рубежом также свидетельствовал о спросе российской экономики на дешевые кредитные ресурсы и в условиях падающего курса доллара подогревался желанием российских банков заработать валютные премии. Поэтому экзогенность денежного предложения в тот период хотя и имеет некоторую очевидность, все еще требует более четкого эмпирического и теоретического обоснования. В то же время после кризиса 2008–2009 гг. произошла корректировка на рынках нефти и спад зарубежных заимствований, а значит, экзогенность денежной массы если и имела место, уже не была связана с этими двумя причинами.

Возобновление интереса к теме эндогенности денежного предложения было обусловлено сменой монетарного режима Банка России: введением в 2013 г. ключевой ставки (фактически официально установленной ставки межбанковского рынка), переходом в конце 2014 г. к таргетированию инфляции и плавающему валютному курсу. Одновременно с изменением функций процентной ставки произошло реформатирование системы рефинансирования Банком России кредитных организаций. В новой системе ключевую роль стали играть краткосрочные операции по управлению ликвидностью (главным образом РЕПО, а позднее операции с облигациями самого Банка России). Изменение ставки межбанковского рынка выступает для Банка России сигналом о состоянии ликвидности в экономике, и он корректирует ее объемы, используя разного рода инструменты предоставления/абсорбирования ликвидности, фактически подстраивая предложение денег к спросу на них. Заметим, что в кризисные периоды особая роль в системе рефинансирования отводится также долгосрочным инструментам кредитования экономики под нерыночные обязательства. Их использование свидетельствует скорее не о пассивном приспособлении, а об активной роли Банка России в управлении уровнем деловой активности в стране. Действительно, увеличение ключевой ставки и цены заимствований в банковской системе, наблюдающееся во время кризиса (хорошим примером здесь является кризис конца 2014-го — начала 2015 г.), частично компенсируется смягчением условий заимствования самих кредитных организаций у Центрального банка. Насколько эффективна такая политика и насколько при этом согласованы интересы монетарных властей и банковского сообщества — тема отдельного исследования.

Между тем в режиме таргетирования инфляции процентная ставка провозглашается в качестве инструмента достижения установленной цели по инфляции. В таком случае увеличение инфляционных рисков в экономике должно приводить к пересмотру ставки Банком России в сторону повышения, а уменьшение угрозы инфляции — к ее снижению. Тогда количественное приспособление денежной массы также направлено на достижение цели по инфляции, а процентная ставка является лишь посредником их взаимодействия. В основе данного представления лежит монетаристская точка зрения, и она никак не согласуется с посткейнсианской концепцией эндогенных денег.

На наш взгляд, в реальности все происходит не совсем так, как записано в документах Центрального банка. Во-первых, описанное взаимодействие предполагает, что экономика находится в состоянии полной занятости, то есть кривая предложения вертикальна, а денежная политика не влияет на реальные показатели экономики. Во-вторых, в действительности Центральный банк чаще реагирует не на инфляционные угрозы, а на уже видимые проявления инфляции. В этом случае он просто приспособливает номинальную процентную ставку к изменившемуся уровню инфляции. При этом реальная ставка также меняется, то есть правило И. Фишера почти никогда не соблюдается. В-третьих, изменение

процентной ставки может быть весьма неэффективным инструментом в борьбе с инфляцией немонетарного происхождения (когда причинами выступают шоки предложения, рост цен монополистов, отчасти девальвация рубля — хотя ее происхождение может быть разным). А инфляция выше 4 % не обязательно означает, что экономика перегрета и ее нужно срочно остужать, используя инструменты денежно-кредитного регулирования.

Кроме того, рост процентной ставки сам может провоцировать инфляцию издержек через увеличение стоимости заимствований. А снижение процентной ставки может вызвать инфляцию и без роста заимствований в банковской системе. Дело в том, что низкая процентная ставка подрывает сбережения домохозяйств и, как показывают предыдущие российские кризисы, направляет их потоки на потребительские, валютные рынки или на рынки активов, тем самым провоцируя инфляцию по сути немонетарного происхождения. При неоднозначном воздействии процентной ставки (как инструмента управления) на инфляцию ее влияние на деловую активность в стране является гораздо более очевидным (по направленности, тогда как по силе может быть разным), что подтверждается и теоретически (в условиях неполной занятости), и практически. Кроме того, это влияние вписывается в посткейнсианскую концепцию, которая все-таки является ответвлением кейнсианства, а не неоклассики, в отличие от монетаризма.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что при де-юре инфляционном таргетировании в стране де-факто имеет место двойное таргетирование (долгосрочное — инфляционное и краткосрочное — ставки межбанковского рынка). Процентная ставка, даже если она устанавливается на короткий срок и пересматривается регулярно, играет далеко не приспособительную и даже не упреждающую функцию в экономике. А новый монетарный режим, вступивший в полную силу с 2014 г., заключался не столько в подключении ключевой ставки к управлению инфляционными процессами (такую функцию выполняла и ставка рефинансирования), сколько в превращении ее по сути в целевую ставку межбанковского рынка, что уже означало полное (или почти полное) приспособление предложения денег к спросу на них, по крайней мере в краткосрочном периоде.

В статье Н. В. Ващелюк [Ващелюк Н. В., 2015] приводятся результаты эконометрического анализа роли Банка России в формировании предложения денег за период 2009–2015 гг., выполненного с помощью векторных авторегрессий (VAR) и моделей коррекции ошибок (VECM). Проведенный тест Грейнджера на причинность для исследуемых факторов не опроверг гипотезу об эндогенности денежного предложения в российской экономике. Автор отмечает, что проводимая Банком России денежно-кредитная политика оказывает положительное влияние на общую финансовую стабильность и на объем кредитования частного нефинансового сектора в условиях эндогенного происхождения денежной массы. Стоит отметить, что в совместном исследовании П. В. Трунин и Н. В. Ващелюк [Трунин П. В., Ващелюк Н. В., 2015] с помощью той же методологии показали, что до 2009 г. денежное предложение носило экзогенный характер ввиду активно проводимой политики Центрального банка по управлению валютным курсом. Результаты исследования показателей для периода после 2009 г. указывают на появление признаков эндогенности.

Научные сотрудники Института Гайдара в своем исследовании [Божечкова А. и др., 2018] провели анализ для более широкого периода: апрель 2009 — февраль 2017 гг. В число использованных методов все так же входило построение VAR- и VECM-моделей с последующим проведением теста Грейнджера на причинность. В результате проведенного анализа были выявлены двухсторонние краткосрочные и долгосрочные связи между денежными агрегатами, объемами кредитования и депозитами в банковской системе. Авторы пришли к выводу, что полученная цепочка зависимостей подтверждает гипотезу структурализма. Однако обнаруженная ими односторонняя краткосрочная зависимость банковского мультипликатора от объемов кредитования нефинансового сектора уже свидетельствовала в пользу концепции аккомодации.

В нашем собственном эмпирическом исследовании [Малкина М. Ю., Моисеев И. А., 2019] на основе анализа квартальных данных российской экономики за 2010–2018 гг., с использованием теста Грейнджера было доказано, что ставка межбанковского рынка MIACR и номинальный ВВП являются причиной для M2, а MIACR является причиной для ВВП. Отсюда сделан вывод о подтверждении гипотезы эндогенного денежного предложения в российской экономике в рассматриваемом периоде.

Настоящее исследование отличается от предыдущего в нескольких аспектах. Во-первых, для анализа мы вводим ряд новых переменных (денежная база, банковский мультипликатор, депозиты физических лиц, объемы кредитования частного нефинансового сектора, обороты оптовой и розничной торговли как прокси-переменная ВВП). Во-вторых, в данном исследовании используются не квартальные, а месячные данные и проводится их сезонное сглаживание. В-третьих, с учетом изменений в монетарной политике Банка России весь период исследования разделен на два этапа: 2010–2013 и 2014–2018 гг. Это позволит проследить, как трансформация монетарного режима сказалась на механизмах формирования предложения денег в российской экономике. В-четвертых, мы используем как VAR-модели для неинтегрированных временных рядов, так и VECM-модели для коинтегрированных временных рядов.

Цель исследования — определить изменение эндогенности происхождения денежной массы в российской экономике в краткосрочном и долгосрочном периодах в связи с изменением режимов денежно-кредитной политики Банка России.

ОПИСАНИЕ ДАННЫХ И ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ

Для тестирования эндогенности денежного предложения в российской экономике использованы официальные данные Банка России и ФСГС РФ за 2010–2018 гг. в месячном представлении. Поскольку в 2013–2014 гг. произошла смена правил денежно-кредитной политики, было решено разделить исследуемый диапазон на два периода: 1) январь 2010 г. — декабрь 2013 г.; 2) январь 2014 г. — декабрь 2018 г. Более того, наличие структурного сдвига подтверждается результатом проведенного теста Чоу (F-критерий Фишера = 171,47, p-value = 0,001). Стоит также отметить, что данное разделение временного диапазона позволило улучшить качество анализируемых моделей.

В качестве переменных, используемых для анализа эндогенности денежного предложения, нами выбраны следующие:

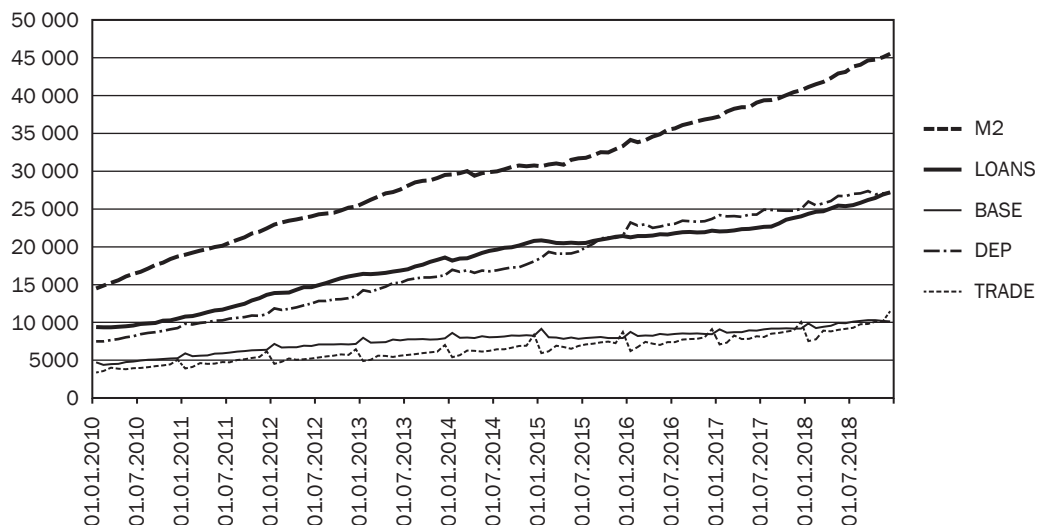
- денежная масса в национальном определении, млрд руб. (M2);
- денежная база (в узком определении), млрд руб. (BASE);
- денежный мультипликатор, определяемый как отношение денежного агрегата M2 к денежной базе MB (MULT);
- сумма требований банковской системы к частному нефинансовому сектору экономики, млрд руб. (LOANS);
- депозиты физических лиц, млрд руб. (DEP);
- средневзвешенная процентная ставка по коммерческим кредитам, % (INTEREST RATE);
- суммарный оборот оптовой и розничной торговли, млрд руб. (TRADE).

Последний показатель мы рассматриваем как прокси-переменную ВВП. С одной стороны, оборот торговли — наиболее близкий к ВВП показатель, характеризующий уровень деловой активности в стране и, в отличие от ВВП, доступный в месячном исчислении. С другой стороны, спрос на деньги определяется их потребностью не только для реализации конечного продукта, но и промежуточного продукта тоже. Поэтому использование в анализе показателя суммарных оборотов розничной и оптовой торговли, на наш взгляд, даже лучше подходит для объяснения эндогенности денежной массы, чем ВВП, который отражает только объем конечной продукции.

Динамика временных рядов за 2010–2018 гг. представлена на рис. 1 и 2.

Рисунок 1

**Динамика некоторых показателей денежно-кредитной сферы
и объемов оптовой и розничной торговли в РФ, млрд руб. /
Dynamics of some indicators of the monetary sphere and the volume of wholesale
and retail trade in the Russian Federation, billion rubles**

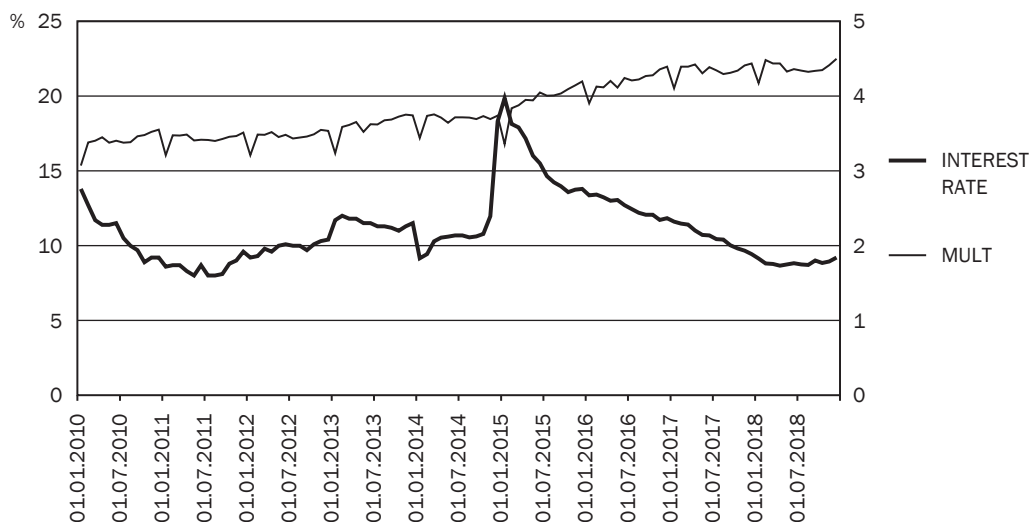


Примечание: расшифровка показателей представлена в описании данных / Note: interpretation of the indicators is presented in the data description.

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Рисунок 2

**Динамика средневзвешенной процентной ставки по кредитам (левая ось)
и денежного мультипликатора (правая ось) /
Dynamics of the weighted average interest rate on loans (left axis)
and money multiplier (right axis)**



Примечание: расшифровка показателей представлена в описании данных / Note: interpretation of the indicators is presented in the data description.

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

При моделировании использовались логарифмы всех переменных. Ввиду наличия сезонной составляющей у некоторых временных рядов была произведена их сезонная декомпозиция методом Census X13.

Определение эндогенности/экзогенности денежного предложения осуществлялось на основе выявления причинно-следственных связей между переменными. В качестве главного метода для достижения этой цели использовался тест К. Грейнджера на причинность.

Тест Грейнджера на причинность осуществляется следующим образом. Сначала проводится ADF-тест для определения стационарности временного ряда и порядка его интегрированности. Если ряд стационарен в первых разностях, то его называют интегрированным первого порядка. Далее с помощью теста Йохансена определяется наличие коинтеграционного вектора с учетом порядка лага, выбранного на основе информационных критериев Акаике, Шварца и Ханнана — Куина. При этом строится модель векторной авторегрессии (VAR) следующего вида:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_k Y_{t-k} + \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_k X_{t-k} + \varepsilon_{1t}, \quad (1)$$

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} + \dots + \alpha_k X_{t-k} + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_k Y_{t-k} + \varepsilon_{2t}, \quad (2)$$

где X и Y — рассматриваемые временные ряды, α_k и β_k — коэффициенты при переменных, ε_t — случайная ошибка модели, k — порядок лага.

Если коинтеграция между переменными отсутствует, то проводится стандартный тест Грейнджера для VAR-модели k -порядка с первыми разностями переменных. Для каждого уравнения проверяется нулевая гипотеза вида:

$$H_0 \{ \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0 \}, \quad (3)$$

где β_k — коэффициенты при независимой переменной в уравнении. Таким образом, нулевая гипотеза состоит в том, что X не является причиной для Y и Y не является причиной для X .

Если тест Йохансена подтвердил наличие коинтеграции, строится векторная модель коррекции ошибок (VECM) вида:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta Y_{t-k} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta X_{t-k} + \alpha_3 EC_{t-1} + \varepsilon_{1t}, \quad (4)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta Y_{t-k} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta X_{t-k} + \beta_3 EC_{t-1} + \varepsilon_{2t}, \quad (5)$$

где α и β — коэффициенты уравнений VECM, EC_{t-1} — остатки коинтеграционного соотношения, взятые с лагом 1.

В модели VECM, в случае наличия стационарной линейной комбинации переменных, можно провести анализ долгосрочного и краткосрочного взаимодействия временных рядов при помощи модифицированного теста Грейнджера и теста Вальда.

Для проведения теста Грейнджера на причинность для VECM рассматривают α_3 (β_3) — коэффициент при остатках коинтеграционного соотношения уравнения. Если коэффициент статистически значим и альтернативная гипотеза не отвергнута при уровне значимости 5 %, то можно сделать вывод о том, что временной ряд X_t является причиной по Грейнджеру для ряда Y_t (или, соответственно, Y_t является причиной по Грейнджеру для ряда X_t).

Тест Вальда, направленный на определение краткосрочного влияния временных рядов друг на друга, проверяет нулевую гипотезу следующего вида:

$$H^1_0 \{ \alpha_{11} = \dots = \alpha_{1i} = \alpha_{21} = \dots = \alpha_{2i} = 0 \}, \quad (6)$$

$$(H^2_0 \{ \beta_{11} = \dots = \beta_{1i} = \beta_{21} = \dots = \beta_{2i} = 0 \}). \quad (7)$$

Если альтернативная гипотеза не отвергнута на 5-процентном уровне значимости, то можно заключить, что существует краткосрочная взаимосвязь между временными рядами и X_t является причиной для ряда Y_t (или Y_t является причиной для ряда X_t).

АНАЛИЗ ЭНДОГЕННОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЕНЕГ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ В 2010–2018 ГГ.

Проведенный нами расширенный тест Дики – Фуллера для первых разностей временных рядов с наличием константы показал, что они стационарны в первых разностях, следовательно, ряды являются интегрированными первого порядка (1). Результаты теста представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Результаты ADF-теста на наличие единичного корня по выборке 2010–2013 гг. / Results of the ADF unit root test in a sample of 2010–2013

Переменная	Тестовая статистика	P-value	Порядок интегрированности
LOANS	-5,28	6,43E-05	I(1)
M2	-4,13	0,005	I(1)
TRADE	-8,16	1,63E-13	I(1)
INT. RATE	-6,30	2,44E-06	I(1)
MULT	-7,49	6,87E-08	I(1)
BASE	-6,09	2,40E-07	I(1)
DEP	-9,65	4,57E-10	I(1)

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России (<https://gks.ru>, <https://www.cbr.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia (<https://gks.ru>, <https://www.cbr.ru>).

Таблица 2

Результаты ADF-теста на наличие единичного корня по выборке 2014–2018 гг. / Results of the ADF unit root test in a sample of 2014–2018

Переменная	Тестовая статистика	P-value	Порядок интегрированности
LOANS	-4,87	1,69E-04	I(1)
M2	-9,25	1,23E-10	I(1)
TRADE	-10,02	2,71E-19	I(1)
INT. RATE	-5,06	1,56E-05	I(1)
MULT	-7,42	2,22E-11	I(1)
BASE	-7,13	1,40E-10	I(1)
DEP	-8,61	6,76E-10	I(1)

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России / Source: authors' own calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia.

Все исследуемые временные ряды являются интегрированными первого порядка на обоих рассматриваемых интервалах, что позволяет непосредственно перейти к проведению теста Грейнджера на причинность.

Рассмотрим полученные результаты. В табл. 3 представлены краткосрочные зависимости временных рядов в периоде 2010–2013 гг., которые были получены при помощи VAR-модели либо через векторную модель коррекции ошибок (VECM), если было доказано

наличие коинтеграции при помощи теста Йохансена. В последнем столбце этой и всех последующих таблиц указано оптимальное количество лагов для моделей, определенное при помощи информационных критериев Акаике, Шварца и Ханнана — Куина.

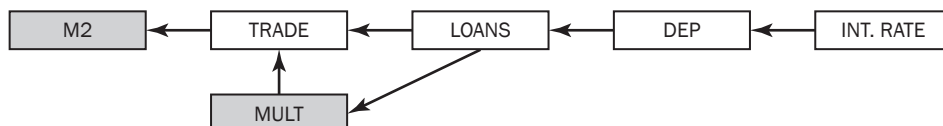
Таблица 3

Результаты теста Грейнджера на краткосрочное взаимодействие в 2010–2013 гг. / Results of the short-run Granger causality test in 2010–2013

Зависимая переменная	Независимая переменная	Хи-квадрат	P-value	Вывод	Порядок лага
LOANS	M2	4,09	0,13	-	1
M2	LOANS	3,64	0,16	-	1
TRADE	M2	2,82	0,24	-	1
M2	TRADE	17,86	0,00	M2<=TRADE	1
M2	DEP	2,40	0,30	-	1
DEP	M2	2,41	0,12	-	1
M2	INT. RATE	1,08	0,58	-	1
INT. RATE	M2	0,95	0,62	-	1
LOANS	INT. RATE	0,41	0,81	-	1
INT. RATE	LOANS	0,16	0,92	-	1
TRADE	LOANS	14,90	0,02	TRADE<=LOANS	3
LOANS	TRADE	2,94	0,82	-	3
LOANS	DEP	23,75	0,00	LOANS<=DEP	4
DEP	LOANS	6,95	0,14	-	4
DEP	INT. RATE	13,44	0,01	DEP<=INT. RATE	2
INT. RATE	DEP	0,68	0,95	-	2
LOANS	MULT	0,16	0,68	-	1
MULT	LOANS	194,34	0,00	MULT<=LOANS	1
LOANS	BASE	5,37	0,07	-	1
BASE	LOANS	1,49	0,47	-	1
DEP	MULT	3,59	0,17	-	1
MULT	DEP	1,37	0,50	-	1
DEP	BASE	7,44	0,06	-	2
BASE	DEP	2,36	0,67	-	2
TRADE	BASE	4,21	0,12	-	1
BASE	TRADE	5,49	0,06	-	1
TRADE	MULT	5,00	0,03	TRADE<=MULT	1
MULT	TRADE	0,37	0,54	-	1

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России / Source: authors' calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia.

Таким образом, в краткосрочном периоде для 2010–2013 гг. получена следующая цепочка взаимосвязей:



Она свидетельствует о частичной эндогенности денежного предложения. Обороты оптовой и розничной торговли (TRADE) определяют спрос на деньги, что приводит к подстраиванию денежного агрегата M2. В то же время сами обороты торговли зависят от деловой

активности в стране и масштабов кредитования (LOANS). Последние определяются имеющимися ресурсами банковской системы, значительную долю которых составляют депозиты населения. На их привлечение влияет процентная ставка, выступающая в качестве внешнего управляемого параметра. Вовлеченность денежного мультипликатора в этот процесс свидетельствует о способности банковской системы к самостоятельному расширению предложения кредитов — в ответ на растущую деловую активность в стране (то есть без изменения денежной базы, которая находится под управлением Центрального банка). В то же время расширение кредитов без изменения депозитов свидетельствует об управлении активами банковской системы, что скорее подтверждает концепцию предпочтения ликвидности.

В табл. 4 представлены долгосрочные зависимости между коинтегрированными временными рядами.

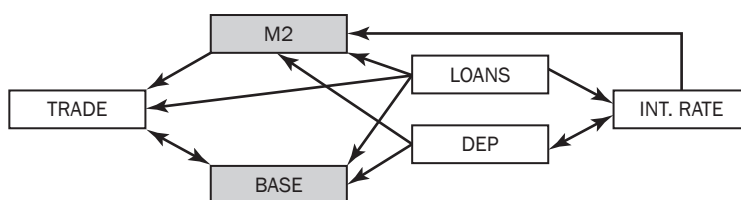
Таблица 4

Результаты теста Грейнджера на долгосрочное взаимодействие в 2010–2013 гг. / Results of the long-run Granger causality test in 2010–2013

Зависимая переменная	Независимая переменная	$\alpha 3$ ($\beta 3$) коэффициент	t-статистика	P-value	Вывод	Порядок лага
LOANS	M2	0,00	0,16	0,87	-	1
M2	LOANS	(0,02)	3,80	0,00	M2<=LOANS	1
TRADE	M2	-0,95	-4,65	0,00	TRADE<=M2	1
M2	TRADE	(-0,01)	-0,65	0,52	-	1
M2	DEP	-0,11	-3,89	0,00	M2<=DEP	1
DEP	M2	(0,01)	-0,01	0,99	-	1
M2	INT. RATE	-0,02	-3,27	0,00	M2<=INT. RATE	1
INT. RATE	M2	(0,10)	2,02	0,05	-	1
LOANS	INT. RATE	0,01	1,99	0,05	-	1
INT. RATE	LOANS	(0,07)	3,03	0,00	INT. RATE<=LOANS	1
TRADE	LOANS	1,01	3,14	0,00	TRADE<=LOANS	3
LOANS	TRADE	(-0,01)	-0,33	0,74	-	3
DEP	INT. RATE	-0,04	-3,00	0,00	DEP<=INT. RATE	2
INT. RATE	DEP	(0,10)	2,87	0,01	INT. RATE<=DEP	2
LOANS	BASE	-0,01	-1,01	0,32	-	1
BASE	LOANS	(0,02)	5,04	0,00	BASE<=LOANS	1
DEP	BASE	0,00	1,13	0,27	-	2
BASE	DEP	(0,01)	4,08	0,00	BASE<=DEP	2
TRADE	BASE	-0,37	-2,38	0,02	TRADE<=BASE	1
BASE	TRADE	(0,05)	4,26	0,00	BASE<=TRADE	1

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России / Source: authors' calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia.

Таким образом, в долгосрочном периоде для 2010–2013 гг. получена следующая цепочка взаимосвязей:



В долгосрочном периоде к растущему спросу на деньги подстраивается главным образом денежная база (BASE). То есть монетарные власти реагируют как на растущую деловую активность (TRADE), так и на потребность банковской системы в новых займах (LOANS), расширяя масштабы рефинансирования кредитных организаций. Процентная ставка также выступает активным фактором этого взаимодействия. С одной стороны, она реагирует на спрос на кредитные ресурсы (LOANS), с другой стороны, находится в двусторонней зависимости с их предложением в банковской системе (привлеченными депозитами, DEP). При этом в долгосрочном периоде мы можем также утверждать об эффективности активной денежно-кредитной политики с точки зрения ее влияния на ВВП, что скорее соответствует неокейнсианской концепции равновесия на рынке денег.

Таким образом, исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о наличии признаков эндогенности денежного предложения в 2010–2013 гг. В краткосрочном периоде, когда к удовлетворению спроса на деньги подключаются коммерческие банки, находит подтверждение концепция предпочтения ликвидности, а в долгосрочном, когда реагирует денежная база, скорее подтверждается структуралистская концепция теории эндогенных денег. В долгосрочном периоде мы получили ее симбиоз с неокейнсианской концепцией денег, так как, кроме прочего, наблюдается причинно-следственная связь по линии процентная ставка → денежная масса → обороты торговли (прокси-переменная дохода).

Перейдем к рассмотрению второго периода. В табл. 5 и 6 представлены результаты теста Грейнджера на краткосрочное и долгосрочное взаимодействие в 2014–2018 гг.

Таблица 5

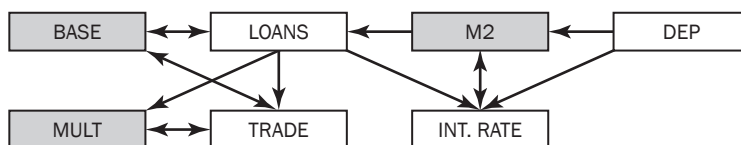
Результаты теста Грейнджера на краткосрочное взаимодействие в 2014–2018 гг. / Results of the short-run Granger causality test in 2014–2018

Зависимая переменная	Независимая переменная	Хи-квадрат	P-value	Вывод	Порядок лага
LOANS	M2	11,22	0,02	LOANS<=M2	2
M2	LOANS	6,77	0,15	-	2
TRADE	M2	0,32	0,85	-	1
M2	TRADE	2,47	0,29	-	1
M2	DEP	10,52	0,01	M2<=DEP	3
DEP	M2	2,30	0,51	-	3
M2	INT. RATE	6,33	0,04	M2<=INT. RATE	2
INT. RATE	M2	6,60	0,04	INT. RATE <=M2	2
LOANS	INT. RATE	4,83	0,30	-	2
INT. RATE	LOANS	12,84	0,01	INT. RATE <=LOANS	2
TRADE	LOANS	27,86	0,00	TRADE<=LOANS	2
LOANS	TRADE	1,20	0,55	-	2
LOANS	DEP	0,33	0,85	-	2
DEP	LOANS	1,90	0,39	-	2
DEP	INT. RATE	2,82	0,24	-	2
INT. RATE	DEP	6,54	0,04	INT. RATE <=DEP	2
LOANS	MULT	2,88	0,58	-	4
MULT	LOANS	11,91	0,02	MULT<=LOANS	4
LOANS	BASE	15,20	0,00	LOANS<=BASE	2
BASE	LOANS	15,43	0,00	BASE<=LOANS	2
DEP	MULT	5,56	0,23	-	2
MULT	DEP	2,85	0,58	-	2
DEP	BASE	0,82	0,66	-	2

Зависимая переменная	Независимая переменная	Хи-квадрат	P-value	Вывод	Порядок лага
BASE	DEP	2,89	0,24	-	2
TRADE	BASE	12,51	0,01	TRADE<=BASE	3
BASE	TRADE	116,97	0,00	BASE<=TRADE	3
TRADE	MULT	7,45	0,11	TRADE<=MULT	4
MULT	TRADE	78,02	0,00	MULT<=TRADE	4

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России / Source: authors' calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia.

Таким образом, в краткосрочном периоде для 2014–2018 гг. получена следующая цепочка взаимосвязей:



Для временного интервала 2014–2018 гг. уже в краткосрочном периоде видно влияние роста деловой активности и масштабов заимствований в банковской системе не только на банковский мультипликатор, но и на денежную базу. Заметим, что для интервала 2010–2013 гг. ответную реакцию со стороны денежной базы мы обнаруживали лишь в долгосрочном периоде. Проявившееся в 2014–2018 гг. оперативное реагирование Центрального банка на запросы экономики можно объяснить изменением функций ключевой ставки и системы рефинансирования (о чем мы писали ранее).

В то же время данные статистики свидетельствуют о том, что спрос на деньги стал в большей степени удовлетворяться за счет управления ресурсами самой банковской системы, нежели за счет ее обращения к кредитору последней инстанции. Действительно, в первом рассматриваемом периоде мультипликатор вырос только на 12 %, тогда как во втором — на 30,8 %. Денежная база, напротив, в первом периоде выросла на 82,3 %, а во втором — только на 17,6 %. Во втором периоде мы также наблюдаем не только пассивное приспособление банковской системы к спросу на кредит, но и активное навязывание банками кредитов населению и предприятиям. Отчасти это объясняется ростом собственных и привлеченных ресурсов банковской системы и увеличением разрыва между депозитами и займами (отношение DEP/LOANS за девять лет увеличилось с 0,8 до 1,0).

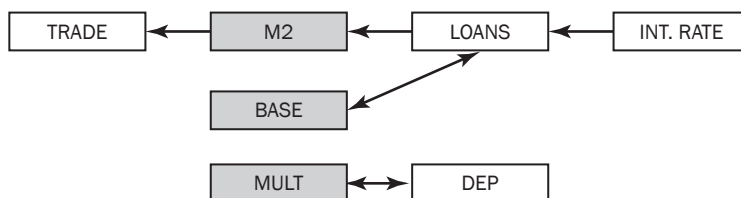
Если в 2010–2013 гг. признаки эндогенности процентной ставки по кредитам наблюдались лишь в долгосрочном периоде, то в 2014–2018 гг. мы их обнаруживаем уже в краткосрочном периоде. Ставка по кредитам теперь зависит от соотношения депозитов и займов в банковской системе. Относительный избыток ресурсов в банковской системе приближает ее к ключевой ставке, что само по себе стимулирует заимствования. Поэтому наблюдаемый в 2014–2018 гг. активизм в денежной сфере был скорее связан не с активной политикой монетарных властей, а с усилившейся банковской конкуренцией за рыночную долю на кредитном рынке в условиях сокращения банковской маржи. Таким образом, для 2014–2018 гг. в краткосрочном периоде находит подтверждение концепция предпочтения ликвидности.

Результаты теста Грейнджера на долгосрочное взаимодействие в 2014–2018 гг. / Results of the long-run Granger causality test in 2014–2018

Зависимая переменная	Независимая переменная	α_3 (β_3) коэффициент	t-статистика	P-value	Вывод	Порядок лага
LOANS	M2	0,00	0,63	0,53	-	2
M2	LOANS	(0,02)	2,52	0,02	M2<=LOANS	2
TRADE	M2	-1,00	-5,47	0,00	TRADE<=M2	1
M2	TRADE	(0,01)	0,43	0,67	-	1
LOANS	INT. RATE	-0,03	-4,84	0,00	LOANS <=INT. RATE	2
INT. RATE	LOANS	(-0,09)	-1,25	0,22	-	2
LOANS	BASE	-0,07	-2,90	0,01	LOANS <=BASE	2
BASE	LOANS	(0,32)	2,80	0,01	BASE<=LOANS	2
DEP	MULT	-0,12	-2,59	0,01	DEP<=MULT	2
MULT	DEP	(0,28)	3,75	0,00	MULT<=DEP	2

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных Росстата и Банка России / Source: authors' calculations based on the official data of the Russian Federal State Statistic Service and the Central Bank of Russia.

Таким образом, в долгосрочном периоде для 2014–2018 гг. имеем следующую цепочку взаимосвязей:



В долгосрочном периоде подтверждается как пассивное приспособление денежной базы к спросу экономики на кредиты, так и влияние экзогенно заданной процентной ставки на масштабы деловой активности в стране. Это влияние может быть не задекларировано в целях Центрального банка, но оно идентифицируется на основе эмпирических моделей. Так, согласно нашему рисунку: ставка по кредитам оказывает влияние на заимствования в банковской системе, которые в свою очередь взаимосвязаны с денежной базой и влияют на агрегат M2, а последний воздействует на масштабы торговли. Процентная ставка при этом выступает внешним управляемым параметром экономики. Также отмечается двусторонняя связь банковского мультипликатора с депозитами, что снова свидетельствует в пользу концепции предпочтения ликвидности.

Таким образом, полученные для периода 2014–2018 гг. результаты также не опровергают гипотезу об эндогенности денежного предложения. Однако они свидетельствуют о более оперативном приспособлении денежной базы (то есть предложения денег со стороны Центрального банка) к потребности экономики в деньгах, в то время как результаты за 2010–2013 гг. свидетельствовали об этом приспособлении в долгосрочном периоде. В 2010–2013 гг. на данный запрос в краткосрочном периоде скорее отвечал банковский сектор (через управление банковскими активами), что выражалось в увеличении банковского мультипликатора. В 2014–2018 гг. степень реакции банковского сектора на спрос на деньги также усилилась. При этом в обоих временных интервалах отмечается кроме пассивного приспособления активное влияние денежно-кредитной политики и политики

коммерческих банков по управлению активами на масштабы национального производства и связанные с ними обороты торговли.

Итак, мы пришли к выводу о подтверждении предпосылок теории эндогенности денежного предложения на обоих исследуемых интервалах (как в 2010–2013 гг., так и в 2014–2018 гг.). Усилению эндогенности в краткосрочном периоде на втором временном интервале способствовало изменение монетарного режима Банка России, переход к новой системе рефинансирования коммерческих банков, где ключевая ставка стала выполнять роль целевой ставки межбанковского рынка. Неполная реакция монетарных властей на спрос на деньги (в частности, из-за существования цели по инфляции и инструментальной роли процентной ставки в ее достижении) свидетельствует в пользу концепции структурализма теории эндогенных денег (особенно в долгосрочном периоде). Но в то же время мы обнаружили активизацию роли самой банковской системы в управлении уровнем деловой активности в стране. Важным инструментом этого воздействия стало управление ресурсами и активами банковской системы, что отчасти подтверждает концепцию предпочтения ликвидности.

Список источников

Божечкова А. и др. Построение моделей денежного и валютного рынков. М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2018. 96 с.

Вашелюк Н. В. Анализ роли Центрального банка РФ в формировании предложения денег в 2009–2015 гг. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. № 43. С. 44–59.

Малкина М. Ю., Моисеев И. А. К вопросу об эндогенности предложения денег в российской экономике // Финансы и кредит. 2019. Т. 25. № 10. С. 2266–2280. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.25.10.2266>.

Трунин П. В., Вашелюк Н. В. Анализ эндогенности предложения денег в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 1 (25). С. 103–131.

Bachurewicz G. R. The Post-Keynesian endogenous-money supply: evidence from Poland // Review of Keynesian Economics. 2019. Vol. 7. No. 3. P. 402–418. URL: <https://doi.org/10.4337/roke.2019.03.09>.

Badarudin Z. E., Ariff M., Khalid A. M. Post-Keynesian money endogeneity evidence in G-7 economies // Journal of International Money and Finance. 2013. Vol. 33. P. 146–162. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.11.014>.

Badarudin Z. E., Khalid A. M., Ariff M. Exogenous or Endogenous Money Supply: Evidence from Australia // The Singapore Economic Review. 2012. Vol. 57. No. 04. 1250025. URL: <https://doi.org/10.1142/S0217590812500257>.

Baharumshah A. Z., Mohd S. H., Masih A. M. M. The stability of money demand in China: Evidence from the ARDL model // Economic Systems. 2009. Vol. 33. No. 3. P. 231–244. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2009.06.001>.

Сепни О., Guney I. E. Endogeneity of Money Supply: Evidence from Turkey // Journal of Finance & Banking Studies. 2017. Vol. 6 (1). P. 1–10. URL: <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v6i1.680>.

Chick V. The Evolution of the banking System and the Theory of Monetary Policy. In: Frowen S. (ed.). Monetary Theory and Monetary Policy: New Tracks in the 1990s. London: Palgrave Macmillan, 1993. P. 79–92. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-349-23096-9_6.

Cifter A., Ozun A. The Monetary Transmission Mechanism in the New Economy: Evidence from Turkey (1997–2006) // South East European Journal of Economics and Business. 2007. Vol. 2. Iss. 1. P. 15–24. URL: <https://doi.org/10.2478/v10033-007-0011-3>.

Cottrell A. Testing endogenous money: an initial foray on US data / Post-Keynesian conference in Dijon, November–December 2007. URL: https://www.researchgate.net/publication/266404294_Testing_endogenous_money_an_initial_foray_on_US_data.

Dedeoğlu D., Oğut K. Examination of money supply endogeneity in Turkey: Evidence from asymmetric causality test // Cogent Economics & Finance. 2018. Vol. 6. Iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1518956>.

Howells P. The Endogeneity of Money: Empirical Evidence / 2005. Working Papers 0513. Department of Accounting, Economics and Finance, Bristol Business School, University of the West of England, Bristol.

İşik S., Kahyaoğlu H. The Endogenous Money Hypothesis: Some Evidence from Turkey // Journal of Money, Investment and Banking. 2011. Vol. 19. P. 61–71.

Kaldor N. The Scourge of Monetarism. Oxford: Oxford University Press, 1982. 114 p.

Kaldor N., Trevithick J. A Keynesian perspective on money // Lloyds Bank Review 139. 1981. P. 1–19.

Loprete M. The endogenous money hypothesis and securitization: the Euro area case (1999–2010) / Economics Department Working Papers 2012-EP02. Department of Economics, Parma University (Italy), 2012. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2084197>.

- Lopreite M. Endogenous money and securitization. An analysis on United States (1999–2012) // *Journal of Applied Economic Sciences*. 2015. Vol. X. Iss. 1 (31). P. 142–151.
- Moore B. J. The Endogeneity of Credit Money. In: *Shaking the Invisible Hand*. Palgrave Macmillan, London, 2006. P. 197–214. URL: https://doi.org/10.1057/9780230512139_9.
- Nayan S., Kadir N., Abdullah M. S. et al. Post Keynesian Endogeneity of Money Supply: Panel Evidence // *Procedia Economics and Finance*. 2013. Vol. 7. P. 48–54. URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00217-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00217-7).
- Özgür G., Ertürk K. A. Endogenous Money in the Age of Financial Liberalization // *Review of Political Economy*. 2013. Vol. 25. Iss. 2. P. 327–347. URL: <https://doi.org/10.1080/09538259.2012.729928>.
- Palley T. I. Money, Credit and Prices in a Kaldorian Macro Model // *Journal of Post Keynesian Economics*. 1992. Vol. 14. Iss. 2. P. 183–205. URL: <https://doi.org/10.1080/01603477.1991.11489892>.
- Panagopoulos Y., Spiliotis A. Alternative money theories: a G7 testing // *Journal of Post Keynesian Economics*. 2008. Vol. 30. Issue 4. P. 601–622. URL: <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477300406>.
- Pollin R. Two Theories of Money Supply Endogeneity. Some Empirical Evidence // *Journal of Post-Keynesian Economics*. 1991. Vol. 13. Iss. 3. P. 366–395. URL: <https://doi.org/10.1080/01603477.1991.11489855>.
- Sieroń A. Endogenous versus exogenous money: Does the debate really matter? // *Research in Economics*. 2019. Vol. 73. Iss. 4. P. 329–338. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2019.10.003>.
- Tas B. K. O., Togay S. A direct test of the endogeneity of money: Implications for Gulf Cooperation Council (GCC) countries // *Economic Modelling*. 2012. Vol. 29. Iss. 3. P. 577–585. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.12.015>.
- Vymyatnina Yu. How much control does Bank of Russia have over money supply? // *Research in International Business and Finance*. 2006. Vol. 20. Iss. 2. P. 131–144. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2005.09.010>.
- Wray L. R. Alternative Approaches to Money and Interest Rates // *Journal of Economic Issues*. 1992. Vol. 26. Iss. 4. P. 1145–1178. URL: <https://doi.org/10.1080/00213624.1992.11505365>.

Поступила в редакцию 11 марта 2020 г.

Принята к публикации 17 июня 2020 г.

References

- Bachurewicz G.R. (2019). The Post-Keynesian endogenous-money supply: evidence from Poland. *Review of Keynesian Economics*, vol. 7, iss. 3, pp. 402–418. Available at: <https://doi.org/10.4337/roke.2019.03.09>.
- Badarudin Z.E., Ariff M., Khalid A.M. (2013). Post-Keynesian money endogeneity evidence in G-7 economies. *Journal of International Money and Finance*, vol. 33, pp. 146–162. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.11.014>.
- Badarudin Z.E., Khalid A.M., Ariff M. (2012). Exogenous or Endogenous Money Supply: Evidence from Australia. *The Singapore Economic Review*, vol. 57, no. 04. Available at: <https://doi.org/10.1142/S0217590812500257>.
- Baharumshah A.Z., Mohd S.H., Masih A.M.M. (2009). The stability of money demand in China: Evidence from the ARDL model. *Economic Systems*, vol. 33, iss. 3, pp. 231–244. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2009.06.001>.
- Bozhechkova A. et al. (2018). Building of Monetary and Currency Markets Models. Gaidar Institute Publ., 96 p. (In Russ.).
- Cepni O., Guney I.E. (2017). Endogeneity of Money Supply: Evidence from Turkey. *Journal of Finance & Banking Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v6i1.680>.
- Chick V. (1993). The Evolution of the banking System and the Theory of Monetary Policy. In: Frowen S. (ed.). *Monetary Theory and Monetary Policy: New Tracks in the 1990s*. London: Palgrave Macmillan, pp. 79–92. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-349-23096-9_6.
- Cifter A., Ozun A. (2007). The Monetary Transmission Mechanism in the New Economy: Evidence from Turkey (1997–2006). *South East European Journal of Economics and Business*, vol. 2, iss. 1, pp. 15–24. Available at: <https://doi.org/10.2478/v10033-007-0011-3>.
- Cottrell A. (2007). Testing endogenous money: an initial foray on US data. Post-Keynesian conference in Dijon, November–December 2007. Available at: https://www.researchgate.net/publication/266404294_Testing_endogenous_money_an_initial_foray_on_US_data.
- Dedeoglu D., Ogut K. (2018). Examination of money supply endogeneity in Turkey: Evidence from asymmetric causality test. *Cogent Economics & Finance*, vol. 6, iss. 1. Available at: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1518956>.
- Howells P. (2005). The Endogeneity of Money: Empirical Evidence. Working Papers 0513. Department of Accounting, Economics and Finance, Bristol Business School, University of the West of England, Bristol.
- Işık S., Kahyaoglu H. (2011). The Endogenous Money Hypothesis: Some Evidence from Turkey. *Journal of Money, Investment and Banking*, vol. 19, pp. 61–71.
- Kaldor N. (1982). *The Scourge of Monetarism*. Oxford: Oxford University Press, 114 p.
- Kaldor N., Trevithick J. (1981). A Keynesian perspective on money. *Lloyds Bank Review* 139, pp. 1–19.

Lopreite M. (2012). The endogenous money hypothesis and securitization: the Euro area case (1999–2010). Economics Department Working Papers 2012-EP02. Department of Economics, Parma University (Italy). Available at: <https://ideas.repec.org/p/par/dipeco/2012-ep02.html>.

Lopreite M. (2015). Endogenous money and securitization. An analysis on United States (1999-2012). *Journal of Applied Economic Sciences*, vol. X, iss. 1 (31), pp. 142–151.

Malkina M.Yu., Moiseev I.A. (2019). On the Issue of Money Supply Endogeneity in the Russian Economy. *Finansy i kredit – Finance and Credit*, vol. 25, no. 10, pp. 2266–2280 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.24891/fc.25.10.2266>.

Moore B.J. (2006). The Endogeneity of Credit Money. In: *Shaking the Invisible Hand*. Palgrave Macmillan, London, pp. 197–214. Available at: https://doi.org/10.1057/9780230512139_9.

Nayan S., Kadir N., Abdullah M.S. et al. (2013). Post Keynesian Endogeneity of Money Supply: Panel Evidence. *Procedia Economics and Finance*, vol. 7, pp. 48–54. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00217-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00217-7).

Özgür G., Ertürk K.A. (2013). Endogenous Money in the Age of Financial Liberalization. *Review of Political Economy*, vol. 25, iss. 2, pp. 327–347. Available at: <https://doi.org/10.1080/09538259.2012.729928>.

Palley T.I. (1992). Money, Credit and Prices in a Kaldorian Macro Model. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 14, iss. 2, pp. 183–205. Available at: <https://doi.org/10.1080/01603477.1991.11489892>.

Panagopoulos Y., Spiliotis A. (2008). Alternative money theories: a G7 testing. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 30, iss. 4, pp. 601–622. Available at: <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477300406>.

Pollin R. (1991). Two Theories of Money Supply Endogeneity. Some Empirical Evidence. *Journal of Post-Keynesian Economics*, vol. 13, iss. 3, pp. 366–395. Available at: <https://doi.org/10.1080/01603477.1991.11489855>.

Sieroń A. (2019). Endogenous versus exogenous money: Does the debate really matter? *Research in Economics*, vol. 73, iss. 4, pp. 329–338. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2019.10.003>.

Tas B.K.O., Togay S. (2012). A direct test of the endogeneity of money: Implications for Gulf Cooperation Council (GCC) countries. *Economic Modelling*, vol. 29, iss. 3, pp. 577–585. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.12.015>.

Trunin P.V., Vashchelyuk N.V. (2015). The Analysis of Money Supply Endogeneity in Russia. *Journal of the New Economic Association*, vol. 1 (25), pp. 103–131. (In Russ.).

Vashchelyuk N.V. (2015). Analyzing the Role of the RF Central Bank in Forming Money Supply in 2009–2015. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya – Financial Analytics: Science and Experience*, vol. 43, pp. 44–59 (In Russ.).

Vymyatnina Yu. (2006). How much control does Bank of Russia have over money supply? *Research in International Business and Finance*, vol. 20, iss. 2, pp. 131–144. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2005.09.010>.

Wray L.R. (1992). Alternative Approaches to Money and Interest Rates. *Journal of Economic Issues*, vol. 26 Iss. 4, pp. 1145–1178. Available at: <https://doi.org/10.1080/00213624.1992.11505365>.

Received 11.03.2020

Accepted for publication 17.06.2020