

УДК 336.71

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ МОНЕТИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

ЧЕРЕМИСИНОВА Диана Валерьевна¹

ПОСНАЯ Елена Анатольевна, к.э.н.²

КАЗНОВА Маргарита Игоревна, к.э.н.³

¹Кафедра «Финансы и кредит», ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», Севастополь, Россия

Адрес для корреспонденции: Д.В. Черемисинова, 299011, г. Севастополь,
ул. Гоголя, 14, ауд.350. Т.: +79780062787. E-mail: obsidian78@mail.ru

²Кафедра «Финансы и кредит»,
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Россия

Адрес для корреспонденции: Е.А. Посная, 299040, Севастополь, Острякова, д.144, кв 50.
Т.: +79788373024. E-mail: sntulena@mail.ru

³Кафедра «Финансы и кредит»,
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г.Севастополь, Россия

Адрес для корреспонденции: М.И. Казнова, 299053, г. Севастополь,
ул. Вакуленчука, д.21, кв.35. Т.: +79788123593. E-mail: m-kaznova@mail.ru

Аннотация

В исследовании показано негативное влияние несбалансированности спроса и предложения денег на экономику. Особое внимание уделяется негативным эффектам недостаточного уровня монетизации экономической системы. В качестве одного из негативных факторов выделен недостаточный уровень кредитования банковской системой реального сектора экономики, что обусловлено как неэффективной работой кредитного канала монетарной трансмиссии, так и недостаточным спросом со стороны субъектов хозяйствования вследствие высоких требований со стороны банков, и высокими процентными ставками. Обосновано, что рост монетизации способствует экономическому росту. Выделены, внедрены в исследовательский процесс и обоснованы основные факторы, оказывающие влияние на показатель монетизации.

В качестве одного из направлений развития методологии оценки уровня монетизации предложена многофакторная корреляционно-регрессионная модель зависимости коэффициента монетизации от ряда монетарных и немонетарных параметров.

Ключевые слова

Спрос на деньги, предложение денег, денежный агрегат, денежная база, денежный мультипликатор, монетизация.

DEVELOPING A METHODOLOGY FOR EVALUATION OF THE LEVEL OF ECONOMY MONETIZATION

CHEREMISINOVA Diana V. ¹

POSNAYA Elena A., Ph.D. in Economics ²

KAZNOVA Margarita I., Ph.D. in Economics ³

¹Department of Finance and credit,

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

Address for correspondence: D.V. Cheremisinova, 299011, Sevastopol, Gogolya, 14, room 350.

T.: +79780062787. E-mail: obsidian78@mail.ru

²Department of Finance and credit,

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

Address for correspondence: E.A. Posnaya, 299040, Sevastopol, Ostryakov street 144 – 50.

T.: +79788373024; e-mail: sntulena@mail.ru

³Department of Finance and credit,

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

Address for correspondence: M.I. Kaznova, 299040, Sevastopol, Vakulenchuk street 21 – 35.

T.: +79788123593; e-mail: m-kaznova@mail.ru

Abstract

The negative impact of imbalance in the demand and supply of money on the economy is shown. Special attention is paid to the negative effects of an insufficient level of monetization of the economic system. As one of the negative factors, the insufficient levels of lending by the banking system of the real sector of the economy is highlighted. This is due both to the inefficient operation of the credit channel of the monetary transmission and insufficient demand from business entities due to high demands from banks and high interest rates. It is proved that the growth of monetization contributes to economic growth.

As one of the directions of development of the monetization level assessment methodology, a multifactorial correlation-regression model was proposed for the dependence of the monetization coefficient on a number of monetary and non-monetary parameters.

Keywords

Money demand, money supply, monetary aggregate, monetary base, money multiplier, monetization.

Введение

Денежно-кредитные ресурсы обеспечивают воспроизводство, функционирование, интеграцию и развитие структуры действующей экономики. Таким образом, монетарное обеспечение является одним основополагающих факторов воспроизводства экономической системы.

Определение спроса на деньги со стороны экономических агентов является краеугольным камнем современной финансовой науки, поскольку обоснованные теоретико-методологические подходы, а также эмпирические исследования и модели в данной области остаются недостаточно разработанными. Развитие методологии оценки уровня монетизации экономики является объективной необходимостью в современных условиях, поскольку прогрессивный путь движения в данном направлении позволит снизить возможность возникновения кризисных ситуаций, связанных с недостаточно высоким уровнем монетизации российской экономики. В России уровень монетизации экономики ниже, чем в экономически развитых странах. Наибольший темп роста монетизации в России был зафиксирован в 2010 году, что можно объяснить ростом активов банковской системы после экономического кризиса. Следует отметить актуальность решения проблемы монетизации экономики.

Цель исследования. Цель исследования заключается в рассмотрении основных факторов, определяющих степень насыщенности экономики деньгами, а также построение корреляционно-регрессионной модели зависимости уровня монетизации от них.

Материалы, методы и объекты исследования. Исследование было проведено с применением различных методов познания – индукции, дедукции, абстракции научного характера, системного подхода, научного синтеза, сравнительного анализа, метода экспертных оценок, экономико-статистических методов.

Применены материалы, опубликованные в периодических изданиях, отчетность банковских учреждений Российской Федерации. Объектом исследования являются финансово-кредитные учреждения, функционирующие в Российской Федерации.

Результаты исследования. Введение западными странами санкций, направленных на ослабление экономических позиций Российской Федерации, внесло значительные коррективы в развитие российской экономики и негативно отразилось на ней. Существенное ограничение условий доступа к внешнему финансированию и рост его стоимости, с одной стороны, а также экономическая рецессия и ухудшение ожиданий субъектов хозяйствования относительно ближайших перспектив экономической динамики – с другой, обусловили недостаточный спрос на кредитные ресурсы со стороны реального сектора, а также предпочтение банками менее рискованных, чем кредитование, но достаточно доходных операций с государственными ценными бума-

гами и валютой. Все это привело к тому, что низкий уровень монетизации обусловлен также и недостаточным спросом на деньги со стороны экономических субъектов.

Анализ данных Банка России (табл. 1) свидетельствует о нестабильной динамике кредитования реального сектора экономики. Рост кредитов связан прежде всего с возобновлением активного кредитования физических лиц после наметившегося спада в период 2015–2017 гг. Сложилась тенденция значительного превышения темпов роста кредитов, выданных банками физическим лицам, над темпами роста кредитов, предоставленных субъектам хозяйствования. Кроме того, в период 2016–2017 гг. наблюдается отрицательная динамика как кредитования, так и привлечения ресурсов банковской системой.

Таблица 1. Динамика ВВП, кредитных вложений и привлеченных средств в Российской Федерации

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Объем ВВП в текущих ценах, млрд руб.	79199,7	83387,2	83101,1	86010,2	92089,3
Индекс физического объема ВВП, %	100,7	97,5	100,3	101,6	102,3
Темп роста кредитных вложений, %	117,88	126,57	110,58	97,33	105,67
Темп роста депозитов, %	113,94	129,09	117,03	99,73	108,30
Опережение темпов прироста кредитов над темпами роста ВВП	1,17	1,30	1,10	0,96	1,03

*Расчитано авторами по данным [1; 2; 3].

Как свидетельствуют данные табл.1, рост кредитования опережал рост номинального ВВП, что говорит о стимулировании банками факторов потребительского спроса, а не реального сектора экономики. Кроме того, несмотря на снижение кредитных ставок, их уровень остается недоступным для предприятий с невысокой рентабельностью или нерентабельных, а также не обладающих качественным залоговым имуществом. В результате наиболее кредитоспособным является сектор торговли и сферы услуг вследствие достаточно высокой оборачиваемости капитала и относительно высокой рентабельности. Предприятия производственной сферы сталкиваются с ограничением развития, поскольку вынуждены нести высокие издержки по обслуживанию заемного капитала, сопоставимые с уровнем их доходов или превышающие его.

В период с 2015 по 2018 гг. привлеченные ресурсы растут более высокими темпами, чем кредиты, предоставленные в экономику. Это говорит о

предпочтении банков формировать активы за счет ликвидных и менее рискованных операций с государственными ценными бумагами, а не направлять их на развитие реального сектора.

Несбалансированность спроса и предложения денег приводит к низкой монетизации. Основные меры в сфере денежно-кредитной политики Банка России ограничиваются проведением достаточно жесткой рестрикционной политики, направленной на подавление инфляционных процессов, а не на увеличение денежного предложения с использованием, в частности, кредитного канала монетарной трансмиссии. Стерилизация денежной массы со стороны регулятора приводит к высокой стоимости кредитных ресурсов, предоставляемых банковской системой и, как следствие, падению спроса на кредиты со стороны реального сектора. Сокращение кредитования экономики на фоне спада экономической активности субъектов хозяйствования приводит к падению производства и объемов ВВП.

В то же время рост денежного предложения и образование избыточной денежной массы, т.н. «денежного навеса», способствует нарастанию инфляционных явлений, обесценению национальной валюты и негативным социально-экономическим последствиям. Кроме того, инфляция спроса при высокой зависимости от импорта создает дополнительные диспропорции в структуре торгово-платежного баланса, способствует импорту внешней инфляции, что негативно сказывается на курсе национальной валюты.

Следует учитывать двойственный характер инфляции. Инфляция будет носить немонетарный характер, если она вызвана ростом производственных издержек в реальном секторе экономики, повышением тарифов монополистов, особенно в сфере топливно-энергетического комплекса, электроэнергетики, коммунального хозяйства, ростом цен на импортируемые товарно-материальные ценности, инвестиционные товары, отраслевыми структурными сдвигами спроса, девальвацией национальной денежной единицы. В то же время некоторые исследователи акцентируют внимание на том, что экзогенное вливание денежной массы будет способствовать наращиванию инфляции, т.е. будет носить чисто монетарный характер.

Сложилось противоречие, поскольку для обеспечения экономического роста необходимо принимать меры по стимулированию экономической активности, в том числе путем наращивания кредитования экономических агентов, а с другой стороны – инфляция может создать существенные дисбалансы, которые могут стать триггерами более мощных кризисных явлений.

Необходимо отметить амбивалентную природу спроса на деньги. С одной стороны, деньги служат средством обращения, поскольку опосредуют сделки на рынках экономической системы. Такие деньги формируют денежную базу, поскольку включают наличные деньги вне банков, а также остатки на расчетных счетах юридических лиц и остатки на текущих счетах физических лиц. Остатки на расчетных счетах предприятий являются их оборотным капиталом в денежной форме, т.е. фондами обращения. Если натуральный объем продукции и товаров остается неизменным, а объем денег увеличивается, то это создает инфляционное давление в экономике. В свою очередь, при наращивании предложения денег произойдет увеличение номинального ВВП за счет роста цен. Поэтому очень важно сбалансировать спрос на деньги со стороны субъектов хозяйствования с предложением, причем темп прироста денежной массы должен соответствовать темпам прироста реального ВВП.

Кредиторская задолженность предприятий, обязательства по оплате труда, погашению задолженности в бюджет и внебюджетные фонды формируют базу эмиссионного процесса, поскольку именно они служат источниками финансирования оборотного капитала. Т.е. производственная сфера создает сформированные посредством коммерческих контрактов долговые обязательства, генерируя тем самым предложение денег банковской системой. Очень важное значение приобретает именно механизм увеличения таких денег «повышенной эффективности». Если они непосредственно будут направлены населению в качестве оплаты труда или социальных трансфертов, то это создаст инфляционный навес с незначительным временным лагом.

С другой стороны, деньги выступают как средство сохранения стоимости, поскольку часть денег хранится в виде срочных депозитов физических и юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Такие деньги банки используют для кредитования на продолжительный срок для приобретения инвестиционных товаров, т.е. они носят «инвестиционный» характер. Создание добавленной стоимости обслуживается такими «инвестиционными», «длинными» деньгами, то есть они обеспечивают прирост внутреннего продукта, который, в свою очередь, реализуется в сфере обращения, обслуживаемого «транзакционными деньгами» [4].

Влияние уровня монетизации на темпы экономического роста рассматривались в трудах многих исследователей, как зарубежных – В.Д. Лагутин, Т. Кричевская [5], С.В. Мищенко [6], Э.Сандоян [7], так и отечественных – А.П. Вожжов [8], И.Е. Греков [9; 10], М.В. Кротов, В.И. Мунтиян [11], М.Ю. Малкина [4], А.А. Пономаренко [12], О.С. Сухарев [13] и др.

Для оценки спроса на деньги большинство ученых использует коэффициент монетизации, который определяется следующим соотношением:

$$K_{\text{МОН}} = M2/\text{ВВП}, \quad (1)$$

где $M2$ – денежный агрегат; ВВП – номинальный объем ВВП.

Уровень монетизации является одним из определяющих факторов процессов свободного перелива капитала в экономической системе. Таким образом, многие авторы сходятся во мнении, что монетизацию следует рассматривать в широком смысле как процесс насыщения экономики денежными средствами и в более узком – как количественный показатель, определяющий степень насыщенности экономики ликвидными активами [4; 9].

Как зарубежные, так и отечественные исследования подтверждают наличие тесной корреляции в долгосрочном периоде между доходом на душу населения и темпами экономического роста страны. Так, на основании проведенного анализа данных 89 стран, Э. Сандоян делает вывод о существовании прямой зависимости между повышением среднедушевого дохода и ростом насыщенности экономики деньгами. Он делает вывод о возможности неинфляционного повышения уровня монетизации для обеспечения роста благосостояния страны на долговременном промежутке [7].

В качестве факторов, непосредственно определяющих уровень и динамику показателя монетизации, украинский исследователь С.В. Мищенко в работе [6] называет такие факторы, как объем номинального ВВП, уровень инфляции и долларизации экономики, а также факторы, которые определяются банковской системой. Это объем предоставленных в экономику кредитов и объем привлеченных средств в виде депозитов.

В регрессионной факторной модели, предложенной в работе [6], рассмотрено влияние трех факторов, определяющих уровень монетизации Российской Федерации, к которым относятся: $M2/\text{Кредиты}$ (соотношение денежной массы к объему кредитования экономики); $\text{Кредиты}/\text{Депозиты}$ (фактор, характеризующий интенсивность использования ресурсной базы банков); $\text{Депозиты}/\text{ВВП}$ (фактор, показывающий уровень сбережений в финансировании ВВП). Полученное автором регрессионное уравнение является значимым и подтверждает наличие тесной связи между уровнем монетизации и монетарными и макроэкономическими переменными, характеризующими как способность банковской системы к генерации денег, так и возможности трансформации банковских ресурсов для кредитования экономики.

В качестве одного из направлений развития методологии оценки уровня монетизации в работе предлагается многофакторная корреляционно-регрессионная модель зависимости коэффициента монетизации от ряда факторов. Основное преимущество использования многофакторного корреляционно-регрессионного анализа заключается в возможности количественной оценки взаимосвязи между факторами и результативным показателем.

Выбор факторов для модели строится на основании ряда изученных работ. В рамках теории эндогенного предложения денег объем денежного предложения, следовательно, и изменение уровня монетизации определяется спросом на кредиты со стороны частного сектора, т.е. фирм и домохозяйств. В частности, в работе [14] в качестве факторов модели изучены: денежная масса; кредиты, предоставленные нефинансовому сектору; денежная база; денежный мультипликатор, рассчитанный как отношение денежной массы в широком определении к денежной базе; индекс выпуска по базовым видам экономической деятельности.

В качестве основных факторов модели для обеспечения сопоставимости данных предлагается использовать не абсолютные значения, а относительные – в виде коэффициентов, многие из которых являются самостоятельными показателями: денежный мультипликатор, доля валового накопления в ВВП. Большинство факторов модели определяют влияние на уровень монетизации денежно-кредитной политики. По мнению М.Ю. Малкиной [4], денежный мультипликатор характеризует «степень освоения банками эмитированной денежной массы». С другой стороны, по оценке Н.П. Трунина и др. [14], низкий спрос на кредиты со стороны частного сектора при увеличении денежного предложения чреват ростом как спекулятивных вложений в активы, в том числе и за рубежом, так и оттоком капитала. Поэтому при оценке уровня монетизации крайне важно учесть факторы, определяющие спрос на кредиты со стороны нефинансового сектора, с этой целью в работе предлагаются факторы соотношения депозитов и кредитов и доля кредитов в валовом накоплении. Первый фактор отражает, насколько формирование банками ресурсов для кредитования экономических агентов отвечает их кредитным потребностям. А второй фактор отражает спрос на кредитные ресурсы со стороны реального сектора экономики и домохозяйств для инвестирования в нефинансовые активы, в частности средства производства и недвижимость.

Методика расчета факторов, включенных в предложенную модель, представлена в табл. 2.

Таблица 2. Факторы, включенные в модель оценки уровня монетизации экономики*

Фактор	Формула расчета	Характеристика
x_1	$M2/ДБ$	Денежный мультипликатор
x_2	$ДБ/Деп$	Соотношение денежной базы и депозитов
x_3	$Деп/Кред$	Соотношение депозитов и кредитов
x_4	$Кред/Накоп_{вал}$	Доля кредитов в валовом накоплении
x_5	$Накоп_{вал}/ВВП$	Доля валового накопления в ВВП
Y	$M2/ВВП$	Коэффициент монетизации

* Составлено авторами

Денежный мультипликатор $M2/ДБ$ отражает степень расширения денежного предложения в результате увеличения вкладов в банковской системе, т.е. расширение денежной базы при стабильном уровне денежного мультипликатора обязательно приведет к увеличению денежной массы, а это, в свою очередь, посредством монетарной трансмиссии приведет к росту номинального объема выпуска (ВВП).

Соотношение денежной базы и депозитов ($ДБ/Деп$) отражает эмиссионную природу банковской системы.

Основным источником формирования ресурсов, необходимых для финансирования активных операций банков, являются привлеченные средства от физических и юридических лиц. Поэтому показатель $Деп/Кред$ характеризует степень насыщения привлеченными ресурсами кредитных потребностей, т.е., по сути, раскрывает кредитные возможности банковской системы. Мобилизация банками финансовых ресурсов на внутреннем рынке является приоритетной задачей в условиях сложного доступа на внешние рынки капитала. Максимальная доля обязательств по привлеченным средствам в банковской системе приходится на депозиты физических лиц.

Показатель отношения предоставленных в экономику кредитов к валовому накоплению ($Кред/Накоп_{вал}$) характеризует эффективность использования ресурсов банковской системы для кредитования основных и оборотных средств реального сектора экономики, в том числе для создания инвестиционных товаров, т.е. показывает, насколько банки участвуют в создании экономического базиса для роста ВВП. Рост предоставленных кредитов активизирует экономическую динамику, происходит оживление экономики, рост инвестиций, потребления, валового накопления и занятости.

Отношение валового накопления к ВВП ($Накоп_{вал}/ВВП$) характеризует инвестиционную направленность экономики. Фирмы осуществляют вложе-

ния в основной и оборотный капитал с целью расширения масштабов материального производства и генерирования будущих экономических выгод. Чем выше доля валового накопления в ВВП, тем более мощная основа для расширенного воспроизводства закладывается в экономике. Данный фактор отражает капиталогенерирующий потенциал экономической системы, который относится к макроэкономическим параметрам, но непосредственно не определяется монетарной политикой.

Все факторы (табл.3) характеризуют как непосредственно влияние денежно-кредитной политики и банковской системы, а также инвестиционной составляющей промышленной политики на экономическое развитие.

Таблица 3. Расчетные значения отобранных для построения модели факторов*

Период		Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
2014	I квартал	1,69747	3,15894	0,25621	0,86830	16,19719
	II квартал	1,57221	3,10917	0,26572	0,83075	12,11895
	III квартал	1,45952	3,04563	0,26172	0,83107	11,08875
	IV квартал	1,44213	2,78995	0,25864	0,84584	7,97568
2015	I квартал	1,67010	3,21126	0,21796	0,86738	18,07554
	II квартал	1,60761	3,29020	0,21873	0,87213	14,09639
	III квартал	1,45577	3,26720	0,20014	0,89220	13,54027
	IV квартал	1,53457	3,18547	0,21276	0,90818	8,86512
2016	I квартал	1,81524	3,16091	0,21559	0,90914	19,24322
	II квартал	1,73853	3,32452	0,21263	0,92057	14,15205
	III квартал	1,60549	3,13215	0,22743	0,92251	12,76579
	IV квартал	1,60759	3,23310	0,23764	0,90131	7,60992
2017	I квартал	1,87618	3,33999	0,22834	0,91818	17,75615
	II квартал	1,79818	3,41684	0,22368	0,92077	13,07679
	III квартал	1,65231	3,06367	0,24783	0,92159	12,09412
	IV квартал	1,66418	2,88693	0,27376	0,92582	7,35749
2018	I квартал	1,90549	2,73797	0,28453	0,96898	16,93001
	II квартал	1,77591	2,67721	0,29248	0,96803	12,61524
	III квартал	1,63858	2,70580	0,28402	0,94327	12,09552
	IV квартал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

* Рассчитано авторами на основании данных [1, 2].

В общем виде многофакторная регрессионная модель может быть представлена:

$$Y = \beta_0 + ax_1 + bx_2 + cx_3 + dx_4 + ex_5, \quad (2)$$

где Y – результирующий показатель (уровень монетизации); x_1 - x_5 – факторы, представленные в таблице 1; β_0 – свободный член уравнения регрессии; a, b, c, d, e – коэффициенты при членах регрессионного уравнения.

На следующем этапе анализа проведено ранжирование факторов по величине коэффициентов, а следовательно, по величине влияния на результирующий показатель, выполнен анализ парных коэффициентов корреляции и оценена их значимость. Расчеты модели были выполнены с применением MSExcel и Gretl, регрессионная статистика представлена в табл. 4 и табл. 5.

Таблица 4. Регрессионная статистика по исследуемым факторам*

Показатель	Значение
Множественный R	0,980268
R-квадрат	0,960926
Нормированный R-квадрат	0,945898
Стандартная ошибка	0,031641
Наблюдения	19

* Рассчитано авторами

Таблица 5. Данные регрессионного анализа модели*

Переменные	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	-4,065293909	0,461048	-8,817500978	7,58839E-07	-5,061328222	-3,069259597
a	0,505314664	0,068862	7,338098932	5,68058E-06	0,356547801	0,654081528
b	4,740594657	0,561295	8,445822241	1,2289E-06	3,527991337	5,953197977
c	2,066154077	0,200326	10,31394545	1,25551E-07	1,633375513	2,498932641
D	0,053310106	0,006074	8,776661942	7,99533E-07	0,040187864	0,066432348
E	2,229966417	0,388073	5,746258861	6,75161E-05	1,391586236	3,068346598

* Рассчитано авторами

Согласно шкале Чеддока, полученная количественная мера связи ($R=0,9803$) между факторами характеризует связь как очень высокую. Полученный коэффициент детерминации ($R^2=0,961$) указывает на то, что изменения уровня монетизации на 96% объясняются включенными в модель факторами и лишь на 4% не учтенными в модели вариациями признаков.

Значимость (незначимость) полученных коэффициентов при регрессионных переменных из уравнения можно определить двумя способами.

Первый способ – сравнить полученные значения t-статистики (критерия Стьюдента) с табличными, в случае $t_{расч.} > t_{табл.}$ коэффициент признается значимым для модели. Для рассчитанных значений факторов и уровня значимости 0,05 табличное значение составляет 2,09. Согласно второму способу, полученное p-значение должно быть меньше уровня значимости ($p < \alpha$), в таком случае коэффициент при регрессионных переменных будет значим.

Зависимость коэффициента монетизации от предложенных факторов имеет следующий вид:

$$Y = -4,06 + 0,5x_1 + 4,74x_2 + 2,07x_3 + 0,05x_4 + 2,23x_5. \quad (2)$$

Согласно полученному значению критерия Фишера $F_{набл.} = 63,94065$ для модели и табличному $F_{крит.} = 3,02438$, можно утверждать, что полученная модель значима.

Для верификации предложенной модели была проведена проверка полученного регрессионного уравнения (2) с использованием прикладного программного пакета Gretl, результаты которой обобщены на рис. 1 и 2.

Верификация предложенного многофакторного регрессионного уравнения (2) в библиотеке для регрессий Gretl позволила получить результат, аналогичный представленному ранее в табл. 4.

Необходимо также убедиться в целесообразности проведения подобного анализа, поскольку существует вероятность наличия гетероскедастичности (т.е. неоднородности наблюдений). При наличии гетероскедастичности метод наименьших квадратов (МНК) неприменим. Тест Уайта показал, что гетероскедастичность незначима или отсутствует и случайные ошибки гомоскедастичны, то есть применение МНК оправдано.

Таким образом, полученная пятифакторная регрессионная модель коэффициента монетизации является адекватной и применимой для анализа влияния факторов на уровень монетизации экономики.

Анализ полученного регрессионного уравнения свидетельствует, что увеличение денежного мультипликатора (x_1) на 1 п. приведет к росту уровня монетизации на 0,5 п. Максимальное влияние на прирост коэффициента монетизации окажет рост соотношения денежной базы и депозитов, поскольку денежная база служит основой наращивания предложения денег, за что получила также название «сильных денег».

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	-4,06529	0,461048	-8,818	7,59e-07	***
a	0,505315	0,0688618	7,338	5,68e-06	***
b	4,74059	0,561295	8,446	1,23e-06	***
c	2,06615	0,200326	10,31	1,26e-07	***
d	0,0533101	0,00607408	8,777	8,00e-07	***
e	2,22997	0,388073	5,746	6,75e-05	***
Среднее зав. перемен	1,658792	Ст. откл. зав. перемен	0,136031		
Сумма кв. остатков	0,013015	Ст. ошибка модели	0,031641		
R-квадрат	0,960926	Испр. R-квадрат	0,945898		
F(5, 13)	63,94065	P-значение (F)	1,08e-08		
Лог. правдоподобие	42,25825	Крит. Акаике	-72,51650		
Крит. Шварца	-66,84987	Крит. Хеннана-Куинна	-71,55748		

Рис. 1. Проверка модели с использованием прикладного пакета Gretl

Рост соотношения кредитов и депозитов на 1 п. обеспечит прирост результативного показателя на 2,07 п. Сокращение кредитования экономики приводит к недостаточному спросу на деньги со стороны экономических агентов, что влечет за собой снижение уровня монетизации. В свою очередь, при наращивании предложения денег произойдет увеличение номинального ВВП за счет роста цен. Поэтому очень важно сбалансировать спрос на деньги со стороны субъектов хозяйствования с предложением, причем темп прироста денежной массы должен соответствовать темпам прироста реального ВВП.

Увеличение доли валового накопления в ВВП на 1 п. также положительно влияет на уровень монетизации, способствуя его приросту на 2,23 п. Увеличение инвестиционного спроса приводит к росту спроса на деньги со стороны субъектов хозяйствования.

Подтверждением достаточно качественного уровня адекватности предложенной модели является как высокое значение коэффициента детерминации, так и статистическая проверка значимости модели. Используя данную модель, можно осуществлять многовариантные расчеты уровня монетизации при изменении входных параметров (факторов).

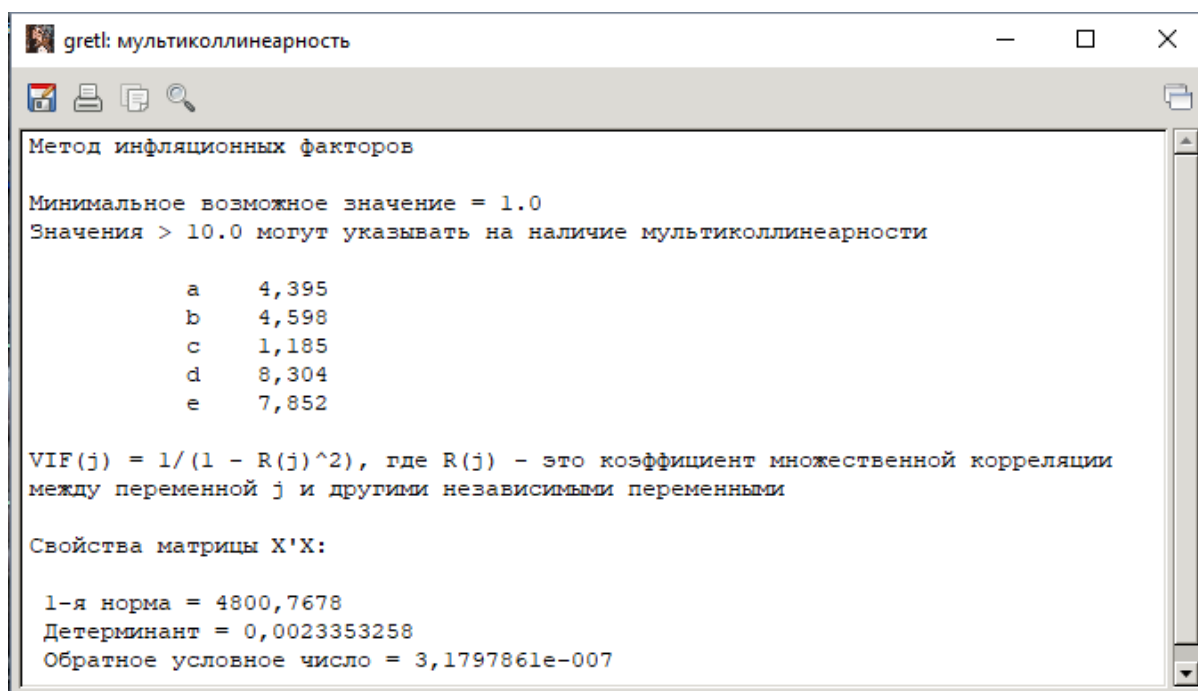


Рис. 2. Проверка факторов модели на мультиколлинеарность с использованием метода инфляционных факторов

Выводы. Уровень монетизации является одним из определяющих факторов процессов свободного перелива капитала в экономической системе. Недостаточное предложение денег приводит к замедлению темпов экономического роста, а их генерация дает возможность поддерживать опережающее расширение инвестиционного и потребительского спроса. Объем производства продукции, товаров и услуг определяется, с одной стороны, производственным потенциалом экономики, а с другой стороны, уровнем совокупного спроса субъектов экономической системы, их покупательной способностью. Поэтому достаточная обеспеченность экономической системы денежной массой (уровень монетизации) является неременным условием расширения воспроизводства и достижения благосостояния сообщества [15].

Список источников

1. Официальная статистика. Национальные счета: Валовой внутренний продукт // Федеральная служба государственной статистики..URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (дата обращения: 01.02.2019).
2. Официальная статистика. Финансы: Денежное обращение и кредит // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance/# (дата обращения: 01.02.2019).

3. Бюллетень банковской статистики // Банк России. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/>(дата обращения: 01.02.2019).
4. **Малкина М.Ю.** Эмиссионные механизмы Банка России: факторный анализ изменения денежной базы и денежного мультипликатора // Финансы и кредит. 2015. №34 (658). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emissionnye-mehanizmy-banka-rossii-faktornyy-analiz-izmeneniya-denezhnoy-bazy-i-denezhnogo-multiplikatora> (дата обращения: 02.02.2019).
5. **Лагутін В.Д.** Монетарна політика в трансформаційній економіці: довіра стратегія, механізми реалізації: Монографія / В. Д. Лагутін, Т. О. Кричевська. К.: Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2004. 269 с.
6. **Мищенко С.В.** Влияние уровня монетизации экономики на динамику денежной массы // Экономика и банки. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-urovnya-monetizatsii-ekonomiki-na-dinamiku-denezhnoy-massy> (дата обращения: 03.02.2019).
7. **Сандоян Э.М.** Неинфляционная монетизация экономики как фактор экономического развития / Э.М. Сандоян, Л.М. Акопян // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского, 2008. №5. С. 178–181.
8. **Вожжов А.П.** Архитектоника финансового обеспечения и регулирования устойчивого и сбалансированного экономического роста: монография / А.П.Вожжов, Е.Л. Гринько, С.П. Вожжов, Д.В. Черемисинова. М.: КНОРУС, 2015. 558с.
9. **Греков И.Е.** О совершенствовании подходов к определению монетизации экономики и обоснование ее оптимального уровня // Финансы и кредит. 2007. №11 (251). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sovershenstvovanii-podhodov-k-opredeleniyu-monetizatsii-ekonomiki-i-obosnovanie-ee-optimalnogo-urovnya> (дата обращения: 03.03.2019).
10. **Греков И.Е.** Монетизация экономики и эффективность общественного развития // ЭНСР. 2008. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monetizatsiya-ekonomiki-i-effektivnost-obschestvennogo-razvitiya> (дата обращения: 13.03.2019).
11. **Кротов М.И., Мунтиян В.И.** Об антикризисной монетарной стратегии экономического развития России // ПСЭ. 2015. №3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-antikrizisnoy-monetar-noy-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii> (дата обращения: 03.02.2019).
12. **Пономаренко А.А.** Оценка спроса на деньги в условиях российской экономики // Деньги и кредит. 2008. №2. С.89–99.
13. **Сухарев О.С.** Денежно-кредитная политика ремонетизации экономики: теоретический аспект // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. №19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/denezhno-kreditnaya-politika-remonetizatsii-ekonomiki-teoreticheskiy-aspekt> (дата обращения: 03.03.2019).

14. **Вашелюк Н.В.** Нестандартные меры монетарной политики: международный опыт и российская практика / Н.В. Вашелюк, П.В. Трунин. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. 110 с. (Научные доклады: экономика).
15. **Posnaya, E.A., Kaznova, M.I., Shapiro, I.E., Vorobyova, I.G.** 2018. Theory and Practice of Capital Estimation Methods: An Application in Bank Management. European Research Studies Journal, Vol. XXI, Special Issue 2, Pp.497-505.

References

1. Ofitsial'naya statistika. Natsional'nye scheta: Valovoy vnutrenniy produkt // Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (data obrashcheniya: 01.02.2019).
2. Ofitsial'naya statistika. Finansy: Denezhnoe obrashchenie i kredit // Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance/# (data obrashcheniya: 01.02.2019).
3. Byulleten' bankovskoy statistiki // Bank Rossii. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/> (data obrashcheniya: 01.02.2019).
4. **Malkina M.Yu.** Emissionnye mekhanizmy Banka Rossii: faktornyy analiz izmeneniya denezhnoy bazy i denezhnogo mul'tiplikatora // Finansy i kredit. 2015. №34 (658). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/emissionnye-mekhanizmy-banka-rossii-faktornyy-analiz-izmeneniya-denezhnoy-bazy-i-denezhnogo-multiplikatora> (data obrashcheniya: 02.02.2019).
5. **Lagutin V.D.** Monetarna politika v transformatsiyey ekonomitsi: dovira strategiya, mekhanizmi realizatsii: Monografiya / V. D. Lagutin, T. O. Krichyevs'ka. K.: Kiiv. nats. torg. ekon. un-t, 2004. 269 s.
6. **Mishchenko S.V.** Vliyanie urovnya monetizatsii ekonomiki na dinamiku denezhnoy massy // E'konomika i banki. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-urovnya-monetizatsii-ekonomiki-na-dinamiku-denezhnoy-massy> (data obrashcheniya: 03.02.2019).
7. **Sandoyan E.M.** Neinflyatsionnaya monetizatsiya ekonomiki kak faktor ekonomicheskogo razvitiya / E'. M. Sandoyan, L. M. Akopyan // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo, 2008. №5. S. 178–181.
8. **Vozhzhov A.P.** Arkhitektonika finansovogo obespecheniya i regulirovaniya ustoychivogo i sbalansirovannogo ekonomicheskogo rosta: monografiya / A.P.Vozhzhov, E.L. Grin'ko, S.P. Vozhzhov, D.V. Cheremisinova. M.: KNORUS, 2015. 558 s.
9. **Grekov I.E.** O sovershenstvovanii podkhodov k opredeleniyu monetizatsii ekonomiki i obosnovanie ee optimal'nogo urovnya // Finansy i kredit. 2007. №11 (251). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sovershenstvovanii>

- vanii-podhodov-k-opredeleniyu-monetizatsii-ekonomiki-i-obosnovanie-ee-optimalnogo-urovnya (data obrashcheniya: 03.03.2019).
10. **Grekov I.E.** Monetizatsiya ekonomiki i effektivnost' obshchestvennogo razvitiya // E'NSR. 2008. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monetizatsiya-ekonomiki-i-effektivnost-obschestvennogo-razvitiya> (data obrashcheniya: 13.03.2019).
 11. **Krotov M.I., Muntiyan V.I.** Ob antikrizisnoy monetarnoy strategii ekonomicheskogo razvitiya Rossii // PSE. 2015. №3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-antikrizisnoy-monetarnoy-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii> (data obrashcheniya: 03.02.2019).
 12. **Ponomarenko A.A.** Otsenka sprosa na den'gi v usloviyakh rossiyskoy ekonomiki // Den'gi i kredit. 2008. №2. S.89–99.
 13. **Sukharev O.S.** Denezhno-kreditnaya politika remonetizatsii ekonomiki: teoreticheskiy aspekt // Finansovaya analitika: problemy i resheniya. 2014. №19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/denezhno-kreditnaya-politika-remonetizatsii-ekonomiki-teoreticheskiy-aspekt> (data obrashcheniya: 03.03.2019).
 14. **Vashchelyuk N.V.** Nestandartnye mery monetarnoj politiki mezhdunarodnyj opyt i rossijskaya praktika / N.V.Vashchelyuk, P.V.Trunin // M.: Izdatelskiy dom «Delo» RANHiGS, 2016. 110 s. (nauchnye doklady: ehkonomika).
 15. **Posnaya, E.A., Kaznova, M.I., Shapiro, I.E., Vorobyova, I.G.** 2018. Theory and Practice of Capital Estimation Methods: An Application in Bank Management. European Research Studies Journal, Vol. XXI, Special Issue 2, Pp.497–505.