

ЭКОНОМИКА, ИННОВАЦИИ И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 336.74

М.Ю. Малкина, Ю.С. Барабашина

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТАВКИ РЕФИНАНСИРОВАНИЯ, ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ И ИНФЛЯЦИИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
– Национальный исследовательский университет

Рассматриваются теоретические и практические аспекты взаимодействия денежной массы, ставки рефинансирования и темпа инфляции в российской экономике. На основе корреляционного анализа определены характер, степень явного и неявного влияния, лаги взаимодействия указанных переменных. Выявлен полный цикл инфляции в российской экономике продолжительностью 2,5 года. Обнаружена связь ставки рефинансирования с другими показателями монетарной сферы: коэффициентом монетизации экономики и денежным мультипликатором. Сделан вывод о необходимости упреждающих мер в денежно-кредитном регулировании.

Ключевые слова: ставка рефинансирования, денежная масса, темп инфляции, коэффициент корреляции, лаг взаимодействия, коэффициент монетизации, денежный мультипликатор.

Взаимосвязи и взаимному влиянию одного из фундаментальных инструментов денежно-кредитной политики, ставки рефинансирования и важнейших показателей экономики, денежной массы и инфляции уделяли внимание ученые разных направлений экономической мысли.

Неоклассики придерживаются концепции нейтральности денег, «денежной вуали» в экономике, согласно которой изменение денежной массы сказывается только на масштабе цен в экономике, то есть приводит к пропорциональному увеличению всех номинальных переменных (цен, денежных процентных ставок), не влияя на показатели реального сектора экономики. Еще в XVIII веке Дэвид Юм в «Очерке о деньгах» впервые выдвинул предположение о пропорциональном изменении объема денежной массы и цен. В начале XX века И. Фишер сформулировал правило, согласно которому номинальная процентная ставка изменяется в той же степени, что и уровень инфляции в стране, так что реальная процентная ставка остается неизменной. Чрез полвека Милтон Фридман, основываясь на концепции адаптивных ожиданий, рекомендовал ФРС США полностью отказаться от дискретной денежно-кредитной политики, вызывающей краткосрочные циклические колебания в экономике, и придерживаться постоянного правила наращивания денежной массы. Американский ученый пришел к выводу, что оптимальный прирост денег в экономике должен равняться 3–4% в год, что соответствовало усредненной динамике роста реального ВВП в США. Изучая динамику денежного предложения и инфляции в американской экономике в 1955–1988 годах, экономисты Федеральной Резервной Системы США Дж. Холлман, Р. Портер и Д. Смол нашли подтверждение гипотезы о существовании тесной связи между этими экономическими составляющими. Некоторые современные исследования российских экономистов также привели к выводу, что основной причиной инфляции в России служит именно избыток денежной массы [1].

Между тем существует и альтернативная точка зрения. Согласно кейнсианской теории, деньги играют активную роль в экономике, изменение денежной массы может сказаться

как на изменении масштаба цен, так и на изменении параметров реального сектора экономики (реального ВВП, реальной процентной ставки, реального валютного курса). А неравномерность распределения денежных потоков вызывает к тому же структурные сдвиги в экономике (эффект, обнаруженный еще в XVIII в. Р. Катильоном). Одним из каналов трансмиссии денежного импульса в реальный сектор экономики выступает процентная ставка [4, с. 42-44; 7, с. 735-736]. В теоретической кейнсианской экономике процентная ставка устанавливается рыночным способом, реагируя на изменение денежной массы. Особенностью современных денежно-кредитных систем является то, что процентные ставки в экономике зависят от называемой официальной (ключевой) процентной ставки (ставки рефинансирования), являющейся объектом не рыночного, а административного регулирования. Монетарные власти изменяют размер ставки рефинансирования с целью управления цикличностью экономических процессов.

Сегодня в экономике разных стран центральный банк воздействует на инфляцию, как непосредственно регулируя объем денежной массы, так и изменяя размер учетной ставки.

Для сдерживания инфляции спроса центральный банк повышает ставку рефинансирования. При этом происходит, с одной стороны, сокращение масштабов рефинансирования, а значит, темпов роста денежной базы в экономике. С другой стороны, удорожание кредитов приводит к уменьшению скорости обращения денег и сокращению размера денежного мультипликатора. Таким образом, конечной целью увеличения ставки рефинансирования является сокращение широкой денежной массы. «Мы стараемся это делать очень осторожно, чтобы не нанести серьезного ущерба экономическому росту», – отмечает в интернет издании «Ведомости» глава Банк России Сергей Игнатьев [9]. В то же время размер ставки рефинансирования определяет альтернативную ценность ключевого актива в экономике – денег. Его удорожание приводит к росту экономических затрат и способствует «инфляции издержек» [5, с. 24].

Для стимулирования экономической активности в стране центральный банк снижает ставку рефинансирования, в то же время дешевизна денег может разогреть не только реальный сектор экономики, но и сегменты финансового рынка [там же]. Поэтому побочными эффектами такой политики являются потребительская инфляция и инфляция активов, а, начиная с некоторого момента, и девальвация национальной валюты.

В отличие от ставки рефинансирования, денежная масса в меньшей степени находится под контролем Центрального банка Российской Федерации, ее изменения могут являться следствиями экономических процессов, происходящих не только внутри страны, но и за её пределами.

Все это свидетельствует о том, что необходимо совместное изучение динамики денежной массы, ставки рефинансирования и темпа инфляции в стране, что нередко игнорируется современными исследователями. Требуется не только теоретическое обоснование, но и эмпирическое подтверждение связей между этими параметрами. Корреляционный анализ позволяет не только подтвердить характер связи, констатируемой теоретически, но также определить силу и лаг влияния показателей друг на друга.

Для исследования нами использовались следующие показатели за каждый квартал 2006–2010 гг.: 1) среднегодовое значение инфляции в квартале – средняя арифметическая за три месяца прироста индекса потребительских цен в % к аналогичному месяцу прошлого года; 2) средняя денежная масса в квартале – среднее хронологическое значение денежной массы (агрегата M2), рассчитываемое на основе значений показателя на начало и конец каждого месяца; 3) среднее значение ставки рефинансирования – среднее арифметическое взвешенное официальной ставки Банка России, в качестве весов использовалось количество дней в квартале, когда действовала та или иная ставка. Таким образом, средние показатели денежной массы и ставки рефинансирования в нашей методике – это текущие показатели, а средний темп инфляции – накопленный за год. Использование годовых значений роста цен обусловлено необходимостью исключения влияния сезонной составляющей на уровень инфляции. Прирост инфляции за каждый текущий квартал определялся на основе сдвигаемых с шагом в 1 квартал годовых показателей инфляции. Полученные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Динамика темпа инфляции, денежной массы (агрегата М2)
и ставки рефинансирования в российской экономике***

Период	Среднего- довое зна- чение по- казателя инфляции, %	Средняя денежная масса (М2), млрд руб.	Среднее значение ставки ре- финансиро- вания, %	Прирост инфля- ции в % к пред. кварталу	Прирост денежной массы в % к пред. кварталу	Прирост став- ки рефинанси- рования в % к пред. кварталу
1 квартал 2006 г.	10,83	4 467,26	12,00	-	-	-
2 квартал 2006 г.	9,40	4 920,75	11,97	-13,23	10,15	-0,27
3 квартал 2006 г.	9,47	5 524,21	11,50	0,71	12,26	-3,90
4 квартал 2006 г.	9,07	6 038,44	10,62	-4,23	9,31	-7,69
1 квартал 2007 г.	7,73	6 310,88	10,15	-14,71	4,51	-4,37
2 квартал 2007 г.	7,97	7 710,11	10,43	3,02	22,17	2,77
3 квартал 2007 г.	8,90	8 314,04	10,00	11,72	7,83	-4,15
4 квартал 2007 г.	11,40	8 992,01	10,00	28,09	8,15	0,00
1 квартал 2008 г.	12,87	9 830,68	10,16	12,87	9,33	1,58
2 квартал 2008 г.	14,83	10 109,38	10,48	15,28	2,84	3,20
3 квартал 2008 г.	14,90	10 762,44	10,97	0,45	6,46	4,61
4 квартал 2008 г.	13,77	10 169,95	11,89	-7,61	-5,51	8,42
1 квартал 2009 г.	13,77	9 203,61	13,00	0,00	-9,50	9,33
2 квартал 2009 г.	12,47	9 459,14	12,21	-9,44	2,78	-6,07
3 квартал 2009 г.	11,43	9 957,81	10,87	-8,29	5,27	-11,00
4 квартал 2009 г.	9,20	10 693,10	9,44	-19,53	7,38	-13,14
1 квартал 2010 г.	7,23	11 686,00	8,64	-21,38	9,29	-8,47
2 квартал 2010 г.	5,93	12 460,58	7,99	-17,97	6,63	-7,48
3 квартал 2010 г.	6,20	13 135,91	7,75	4,49	5,42	-3,06
4 квартал 2010 г.	8,13	13 917,60	7,75	31,18	5,95	0,00

* Источник данных для расчета: Банк России. Официальный сайт. URL: www.cbr.ru.

На основе корреляционного анализа удалось определить характер и тесноту связи исследуемых показателей. Выбор лага воздействия осуществлялся на основе определения максимального значения (по модулю) коэффициента корреляции при сдвиге временных рядов. Отсутствие высокой степени связи (80-90%) интерпретировалось как результат влияния других внешних факторов на исследуемый параметр, таких как: внешние по отношению модели факторы изменения денежной массы; отклонение административной процентной ставки от рыночной; немонетарные причины инфляции. Далее представлены полученные взаимосвязи.

1. *Связь между инфляцией и ставкой рефинансирования.* В ходе исследования обнаружена двоякая зависимость между приростом среднегодовой инфляции и приростом ставки рефинансирования.

Во-первых, ставка рефинансирования реагирует на инфляцию с лагом в 2 квартала (коэффициент корреляции, отражающий тесноту связи показателей, составляет 0,56). Иными словами, в течение полугодия Банк России успевает принять управляющее воздействие в связи с изменением темпа инфляции в стране. При усилении инфляционного давления на экономику он переходит к проведению жесткой денежно-кредитной политики, поднимая ставку рефинансирования. При уменьшении темпов инфляции он снижает ставку рефинансирования. Последнее может осуществляться как с целью стимулирования экономического роста, так и в силу уменьшения инфляционной составляющей учетной ставки. Действительно, согласно кейнсианской теории, инструментом регулирования центрального банка должна являться не номинальная, а именно реальная процентная ставка.

Во-вторых, сама инфляция реагирует на изменение ставки рефинансирования с лагом в 5 кварталов. Коэффициент корреляции составляет $-0,83$, что свидетельствует об их достаточно заметной обратной связи. Иными словами, ужесточение денежно-кредитной политики дает свой эффект в виде сокращения темпов инфляции через 1 год и 1 квартал. В то же время смягчение денежно-кредитной политики сказывается на увеличении темпов инфляции приблизительно через тот же временной интервал.

2. *Связь между ставкой рефинансирования и денежной массой*. Инструментальное воздействие ставки рефинансирования на денежную массу происходит достаточно быстро, хотя и неполно. Как показывает проведенный корреляционный анализ, пик реагирования отмечается уже через 1–2 квартала. При этом коэффициент корреляции ($-0,48$) свидетельствует о неполном приспособлении изменения денежной массы к изменению учетной ставки. Это объясняется тем, что, кроме ставки рефинансирования, на денежную массу оказывают влияние также другие инструменты (в первую очередь, норма обязательных резервов) и каналы прямой эмиссии денег.

3. *Связь между инфляцией и денежной массой*. Исследование показало наличие прямой связи между приростом среднеквартальной денежной массы и приростом среднеквартальной инфляции с временным лагом в 4 квартала, то есть в 1 год. Коэффициент корреляции ($0,64$) свидетельствует о средней тесноте связи двух показателей. В то же время наличие длительных лагов взаимодействия подтверждает гипотезу о том, что открытой инфляции предшествует накопление инфляционного потенциала [3].

Сведение воедино полученных *явных* (то есть непосредственных, объясняемых логически и доказанных эмпирически) *зависимостей* позволило выявить следующую *цепочку взаимодействий*:

$$\begin{array}{l}
 \begin{array}{ccc} 0,56 & -0,48 & 0,64 \end{array} \\
 1) \text{ понижательная волна инфляции: } \pi_t \uparrow \rightarrow i_t \uparrow \rightarrow \Delta M \downarrow \rightarrow \pi_t \downarrow ; \\
 \begin{array}{ccc} 2 \text{ кв.} & 1-2 \text{ кв.} & 4 \text{ кв.} \end{array} \\
 \begin{array}{ccc} 0,56 & -0,48 & 0,64, \end{array} \\
 2) \text{ повышательная волна инфляции: } \pi_t \downarrow \rightarrow i_t \downarrow \rightarrow \Delta M \uparrow \rightarrow \pi_t \uparrow . \\
 \begin{array}{ccc} 2 \text{ кв.} & 1-2 \text{ кв.} & 4 \text{ кв.} \end{array}
 \end{array}$$

Таким образом, *полный цикл инфляции*, по нашим подсчетам, составляет 2–2,5 года. В этот цикл логически вплетены прямое и обратное изменение параметров денежной экономики: объема денежной массы и стоимости денег. Кроме того, каждая волна цикла включает три лага: 1) лаг осознания проблемы и принятия решения (полгода); 2) лаг инструментального воздействия ставки рефинансирования на денежную массу (1–2 квартала); 3) лаг целевого воздействия денежной массы на темп инфляции (год).

Обнаруженные явные прямые и обратные зависимости предполагают также наличие *неявных зависимостей*:

1) обратное влияние инфляции на изменение денежной массы с лагом воздействия 4 квартала (коэффициент корреляции $-0,68$). Посредником этого неявного влияния становится регулирующее воздействие Банка России на ставку рефинансирования;

2) обратное влияние ставки рефинансирования на темп инфляции в стране с лагом воздействия 5 месяцев (коэффициент корреляции $-0,83$), о чем уже отмечалось ранее и что объясняется опосредующим воздействием через изменение денежной массы;

3) прямое влияние денежной массы на ставку рефинансирования с лагом 4 квартала (коэффициент корреляции $0,61$). Эта неявная зависимость в наименьшей степени поддается логическому осмыслению. Однако при рассмотрении описанного ранее цикла становится очевидным, что здесь речь идет о цепи событий (изменение денежной массы \rightarrow изменение темпа инфляции), результатом чего является принятие регулятором решения, противодействующего тенденции (изменение ставки рефинансирования). Кроме того, в данном неявном взаимодействии обнаруживается сбой продолжительности цикла (вместо 6 месяцев наиболее

тесная связь наблюдается уже через 4 месяца, хотя и через полгода она остается по направленности той же, хотя и менее слабой). На наш взгляд, это может быть объяснено разным периодом реагирования объясняемой переменной в случае увеличения, либо уменьшения объясняющей переменной.

Приведенный далее рисунок позволяет более четко представить характер взаимосвязи динамики ставки рефинансирования и денежной массы (рис. 1). Приросты денежной массы и ставки рефинансирования определялись как отношение значения показателя в данном квартале к значению показателя в аналогичном квартале прошлого года. Таким образом, годовые показатели темпов прироста в каждом квартале определялись на основе сдвига календарного года на 1 квартал. Эта позволило исключить сезонную составляющую исследуемых показателей, особенно денежной массы. Благодаря этому методу, достигнуто сглаживание временных рядов.



Рис. 1. Годовые темпы прироста ставки рефинансирования и денежной массы в российской экономике в 2006–2010 гг.

На рис. 1 отчетливо видна обратная связь изменения денежной массы и изменения ставки рефинансирования. Наилучший коэффициент корреляции исследуемых показателей (-0,73) получен при лаге воздействия ставки рефинансирования на денежную массу второго квартала, что подтверждает полученный ранее результат, когда в качестве показателей использовались не годовые со сдвигом на один квартал, а среднеквартальные показатели. Заметим также: устранение сезонной составляющей позволило существенно улучшить тесноту связи.

Изменение денежной массы может происходить вследствие увеличения потребности экономики в деньгах: в силу экономического роста в стране, активизации инвестиционных процессов, развития финансовых рынков и пр. Поэтому в анализе денежных взаимодействий имеет смысл использовать показатель «коэффициент монетизации экономики», который характеризует степень насыщенности экономической системы ликвидными активами. В табл. 2 представлен его расчет за 2005–2010 гг. В 2010 году в России коэффициент монетизации составил 35%, что в 2–2,5 раза ниже уровня развитых стран, но соответствует уровню развивающихся стран. Это свидетельствует о низком доверии экономических агентов к нацио-

нальной денежной системе, а также о высоком уровне инфляции. Некоторые научные исследования показывают наличие устойчивой связи между коэффициентом монетизации и уровнем развития экономической системы [2; 8].

В табл. 2 также демонстрируется рост уровня монетизации на фоне снижения среднегодовой ставки рефинансирования. Коэффициент их корреляции отрицательный и составляет -0,89, это свидетельствует об очень тесной обратной связи между этими двумя показателями. Межстрановой анализ показывает, что чем выше уровень монетизации, то есть чем более развита экономика и рынки в данной стране, тем ниже ставка рефинансирования.

Таблица 2

**Расчет коэффициента монетизации и денежного мультипликатора
в российской экономике***

Год	Среднегодовая денежная масса (агрегат М2), млрд руб.	Темп прироста среднегодового М2, %	Ставка рефинансирования - среднегодовая, %	ВВП, млрд руб.	Коэффициент монетизации	Среднегодовая денежная база (МВ)	Денежный мультипликатор М2/МВ
2005	4 503,45		12,99	21610	0,21	2 186,23	2,06
2006	6 446,36	43,14	11,65	26917	0,24	2 929,52	2,20
2007	9 759,36	51,39	10,27	33248	0,29	4 222,46	2,31
2008	12 610,63	29,22	10,87	41265	0,31	4 790,27	2,63
2009	12 096,51	-4,08	11,39	38797	0,31	4 458,84	2,71
2010	15 753,87	30,23	8,32	44491	0,35	6 276,53	2,51

* Источник данных для расчета: Банк России. Официальный сайт. URL: www.cbr.ru.

Низкий коэффициент монетизации в России можно объяснить более низким значением денежного мультипликатора, то есть острой нехваткой кредитных денег. В табл. 2 представлен расчет денежного мультипликатора в российской экономике в 2005–2010 гг. Его значение в 2010 году (2,51) также соответствует уровню развивающихся стран и существенно ниже, чем в развитых странах. Например, в Великобритании денежный мультипликатор в 2008 году равнялся 4,3, в США – 4,9, в Швейцарии – 6,6, в зоне евро – 7, в Японии – 8. И в том же году самая высокая (среди указанных стран) учетная ставка эмиссионного банка наблюдалась в Великобритании, а самая низкая – в Японии [4, с. 40; 6, с. 5].

На основе данных табл. 2 нами выявлена обратная связь между динамикой денежного мультипликатора и среднегодовой ставкой рефинансирования в российской экономике. Теснота связи средняя (коэффициент корреляции равен -0,47).

Денежный мультипликатор играет роль передаточного звена между ставкой рефинансирования и денежной массой. Снижение ставки рефинансирования (i_r) способствует удешевлению кредитов (i_c) и росту спроса на них (D_c). В результате увеличивается скорость обращения денег и денежный мультипликатор (m_m), что приводит к росту денежной массы (M):

$$i_r \downarrow \rightarrow i_c \downarrow \rightarrow D_c \uparrow \rightarrow m_m \uparrow \rightarrow M \uparrow.$$

Таким образом, между показателями денежной сферы, ставкой рефинансирования и темпом инфляции в стране наблюдаются достаточно тесные взаимозависимости. Найденные

коэффициенты корреляции позволяют определить эффективность мер денежно-кредитного регулирования, а лаги воздействия указывают на необходимость принятия упреждающих, а не запаздывающих мер, если целью регулирования является сглаживание цикла.

В настоящее время Банк России определяет основным приоритетом денежно-кредитной политики снижение инфляции, в соответствии с этим растут ожидания возможного повышения ставки рефинансирования.

Безусловно, процессы, происходящие в экономиках страны и мира, переплетены и взаимосвязаны, но совершенно очевидно влияние регулирующей роли ставки рефинансирования на целый ряд составляющих, формирующих в целом экономику. Именно этот финансовый инструмент используют, когда необходимо осуществлять регулирование в оперативном порядке. Роль ставки рефинансирования сохранится и далее, однако, эффективность его использования может быть выше. Исследование именно этого вопроса является наиболее перспективным и востребованным в данный момент.

Библиографический список

1. **Дмитриева, О.** Инфляция спроса и инфляция издержек: причины формирования и формы распространения / О. Дмитриева, Д. Ушаков // Вопросы экономики. 2011. № 3. С. 40–52.
2. **Малкина, М.Ю.** Анализ динамики уровня монетизации экономики и особенностей денежно-кредитной политики в современной России // Финансы и кредит. 2007. № 34. С. 2–14.
3. **Малкина, М.Ю.** Анализ инфляционных процессов и внутренних дисбалансов российской экономики // Финансы и кредит. 2006. № 6. С. 2–13.
4. **Малкина, М.Ю.** Монетарная экономика: учеб. пособие / М.Ю. Малкина. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2010. – 78 с.
5. **Малкина, М.Ю.** Особенности несбалансированной инфляции в зарубежной и российской экономиках // Финансы и кредит. 2010. № 46. С. 16–24.
6. **Малкина, М.Ю.** Уровень монетизации, структура денежной массы и качество денег в экономике (сравнительный анализ положения в России и зарубежных странах) // Финансы и кредит. 2010. № 30. С. 2–10.
7. **Мишкин, Фредерик С.** Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков: [пер. с англ.] / Ф. Мишкин. – 7-е изд. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2006. – 880 с.
8. **Садков, В.** О целевых ориентирах уровней монетизации экономики и инфляции с позиций конечных результатов развития общества / В. Садков, И. Греков // Общество и экономика. 2008. № 4. С. 3–22.
9. ЦБ: инфляция во втором полугодии не превысит 1,5% // Ведомости, 2011, 10 июня. URL: http://www.vedomosti.ru/finance/news/1282296/cbr_uveren_v_celi_po_inflyacii.

*Дата поступления
в редакцию 08. 07.2011*

M.Yu. Malkina, Yu.S. Barabashina

INTERDEPENDENCE OF REFINANCING RATE, MONETARY SUPPLY AND INFLATION IN RUSSIAN ECONOMY

Authors investigate theoretical and practical aspects of interdependence between monetary supply, refinancing rate and the rate of inflation in Russian economy. On the basis of correlation analysis the character, degree of explicit and implicit influence, and the lags of interactions are determined. It is revealed the two-and half years complete cycle of inflation in the Russian economy. The correlations between refinancing rate and other indicators of the monetary sphere, monetization coefficient and monetary multiplier, are discovered. It is concluded necessity of predictive measures in the monetary-and-credit regulation.

Key words: refinancing rate, monetary supply, inflation rate, correlation coefficient, lag of interaction, monetization coefficient, monetary multiplier.