

Управление инфляцией посредством рефинансирования в зарубежных странах

Афанасьева О.Н., к.э.н., доцент

Докторант ОАО «Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка» (ИТКОР)

Аннотация. Статья посвящена проблеме осознания роли и применения рефинансирования банковских систем как инструмента денежно-кредитной политики с целью воздействия на параметры денежного рынка и реального сектора экономики. Рассматриваются различия воздействия инструментов рефинансирования Центральными банками на экономические показатели 7 стран, а именно: США, Новой Зеландии, Норвегии, ЮАР, Китая, Австралии и Индии. Для исследования были отобраны страны с разным уровнем экономического развития и с различающимися банковскими системами, а также механизмами рефинансирования.

В статье исследуются влияние изменения ставки рефинансирования на инфляцию, индекс потребительских цен. При этом рассматривается аспект управления. Известные методы, основанные на эконометрике, обладают свойством определения зависимости, которая не совпадает с понятием «управления» в его широком смысле. Целью работы таким образом является попытка определить свойства инструмента денежно-кредитной политики как элемента управления, изменение которого должно повлечь заранее определенное изменение управляемого фактора. Тем самым сделана попытка внести вклад в дискуссию о роли рефинансирования Центральными банками в регулировании инфляции.

Для получения результатов использовался новый математический аппарат анализа, учитывающий аспекты оценки качества влияния инструментов ДКП на макроэкономические показатели, не учитываемые в классических эконометрических моделях. Для этого была применена функция, определяющая зависимость коэффициента корреляции между ставкой рефинансирования и

показателем инфляции в зависимости от длины периода используемых временных данных, времени начала этого периода и временного лага запаздывания данных инфляции относительно данных ставки рефинансирования.

В статье высказывается предположение, что инструмент воздействия на инфляцию не обладает детерминированным характером влияния (то есть в зависимости от внешних факторов может приводить к противоположным результатам) и не обладает устойчивым временным лагом.

Ключевые слова: инструмент денежно-кредитной политики, ставка рефинансирования, инфляция, индекс потребительских цен, аспект управления.

Inflation management by refinance in foreign countries

Afanasyeva O.N., Ph.D., Associate Professor

Doctoral student of the Institute for the Study of Product Distribution and the Market for Wholesale Market Research (ITKOR)

Annotation. The article is devoted to the problem of recognizing the role and application of refinancing banking systems as an instrument of monetary policy in order to influence the parameters of the money market and the real sector of the economy. The differences in the impact of Central Bank refinancing instruments on the economic performance of 7 countries are examined, namely: the USA, New Zealand, Norway, South Africa, China, Australia and India. Countries with different levels of economic development and with varying banking systems, as well as refinancing mechanisms, were selected for the study.

The article examines the effect of changes in the refinancing rate on inflation, the consumer price index. At the same time, the management aspect is considered. Well-known methods based on econometrics have the property of determining dependence, which does not coincide with the concept of "control" in its broad sense. The aim of the work in this way is an attempt to determine the properties of the

monetary policy instrument as a control element, the change of which should entail a predetermined change in the managed factor. Thus, an attempt was made to contribute to the discussion on the role of central banks refinancing in inflation regulation.

To obtain the results, a new mathematical analysis apparatus was used that takes into account aspects of assessing the quality of the influence of DCT tools on macroeconomic indicators that are not taken into account in classical econometric models. For this, a function was applied that determines the dependence of the correlation coefficient between the refinancing rate and the inflation rate depending on the length of the period of the used time data, the time of the beginning of this period and the time lag of the delay of the inflation data relative to the refinancing rate data.

The article suggests that the tool for influencing inflation does not have a determinate character of influence (that is, depending on external factors it can lead to opposite results) and does not have a stable time lag.

Keywords: monetary policy instrument, refinancing rate, inflation, consumer price index, management aspect.

Введение

В перечне инструментов воздействия на макроэкономические показатели на первом месте в развитых странах чаще всего стоит процентная политика центральных банков.

Ученые разных экономических направлений исследуют взаимосвязи и влияния инструментов денежно-кредитной политики, в том числе главного инструмента – ставки рефинансирования и важнейших экономических показателей, например, инфляции.

В различных странах действуют свои ставки рефинансирования, при изменении которых центральные банки пытаются воздействовать на процентные ставки в экономике. В Англии это процентная ставка по резервам коммерческих банков на счетах в Банке Англии, в Японии – ставка Банка Японии по однодневным кредитам без обеспечения, в США – целевой уровень ставки по

межбанковским кредитам, в еврозоне – минимальная ставка на аукционах РЕПО с Европейским центральным банком.

Важным аспектом рефинансирования является то, что, изменяя параметры данного инструмента центральный банк подает сигнал о смене текущих целевых ориентиров денежно-кредитной политики. Также посредством механизма рефинансирования власти устанавливают ориентир процентной ставки для финансового рынка. Резервный Банк Индии и Банк России, где ставка рефинансирования является именно индикатором, а не финансовым инструментом, являются примерами реализации сигнальной функции рефинансирования.

Объявления об изменении условий рефинансирования банковского сектора могут быть неверно интерпретированы участниками рынка. Также частая корректировка ставки рефинансирования приводит к излишней волатильности рыночных ставок денежного рынка, что приводит к незапланированным изменениям объемов рефинансирования и денежного предложения. В результате эффективность денежно-кредитной политики ослабляется, что может являться недостатком.

Существующие исследования показали на наличие зависимостей между инструментами ДКП и макроэкономическими факторами. При анализе влияния инструмента ДКП на факторы производится подмена понятия «управление» на «зависимость», которая и определяется с помощью эконометрических методов. Целью работы можно считать определение аспектов, связанных именно с управляющим воздействием инструментов ДКП. Таким образом, особо актуально выявить свойства управления макроэкономическими показателями с помощью инструментов.

Литературный обзор

Прогнозирование таргетирования инфляции, пишут Luis J. Álvarez, Isabel Sánchez (2018), основано на том принципе, что при учете долгосрочной цели уровня инфляции собственный прогноз инфляции центрального банка является

оптимальной промежуточной целью, которая позволяет центральному банку проводить денежно-кредитную политику с желаемым компромиссом между отклонением инфляции от цели и отклонением выпуска от потенциала. Причина, по которой прогноз по инфляции является оптимальной промежуточной целью, заключается в том, что она включает в себя всю соответствующую информацию, доступную центральному банку. Это знание предпочтений политиков в отношении компромисса между отклонениями инфляции от целевого показателя и объема производства от потенциального, а также взгляд центрального банка на механизм передачи денежно-кредитной политики. В этом контексте наличие точных прогнозов инфляции центрального банка очень важно для эффективного проведения денежно-кредитной политики, поскольку прогнозы низкого качества могут привести к неправильному выбору политики, который может привести к тому, что инфляция будет отклоняться от целевого показателя и дестабилизировать объемы производства. Этот общий интерес к прогнозам инфляции возобновился в последние годы, после резких изменений в мировой экономике во время Великой рецессии и ее последствий.

Omer Bayar (2018) предлагает новые подходы к оцениванию методов таргетирования инфляции основанные на правиле Тейлора. Указывается на недостаточную точность ранее предлагаемых эконометрических методов и предлагаются более сильные инструменты для увеличения точности прогнозов.

Lucio Gobbia, Ronny Mazzocchib, Roberto Tamborinic (2018) используют кейнсианские модели, реализованные на основании уравнений, описывающих правило Тейлора таргетирования инфляции, инфляционный лаг в законе (кривой) Филлипса и уравнения связывающего уровень инфляции, ставку рефинансирования ЦБ и «естественную» процентную ставку, соответствующую общему равновесию экономики. Все модели эконометрические. Авторы исследуют чувствительность моделей в зависимости от параметров и указывают на возможные условия применения для достижения более точных прогнозов

Fatas, Mihov, & Rose (2006): представляют результаты, показывающие, что в странах, нацеленных на инфляцию, инфляция была ниже, чем в странах, не

ориентированных на инфляцию (и более низкая инфляция, чем в странах, ориентированных на деньги или обменные курсы).

Castelnuovo, Efrem (2010): все больше исследований показывают сильную связь между денежно-кредитной политикой и (ожидаемой) инфляцией. В исследовании изучаются факторы, определяющие динамику инфляционных ожиданий в США, и показывается, что глобальные показатели, по-видимому, играли значительную роль до середины 1980-х годов, но впоследствии их заменил фактор денежно-кредитной политики США.

Fan, L., Yu, Y., & Zhang, C. (2011): авторы исследуют реакцию китайской денежно-кредитной политики с точки зрения денежной массы и процентных ставок на экономические условия и эффективность этой политики в достижении целей стимулирования экономического роста и контроля над инфляцией.

Liu (2018): процентная ставка была ключевым вопросом денежно-кредитной политики. В то же время этот вопрос стал очень сложным и актуальным для китайских лиц, принимающих решения, относительно текущей экономики Китая в тени китайско-американской торговой войны. Исследование показывает, что макроэкономические условия влияют на кредитные ставки.

Taylor, J. В. (2001): стабилизация обменного курса может способствовать стабилизации производства и снизить инфляцию до целевого уровня. Когда финансовые рынки плохо развиты, например, в случае с развивающимися рынками, центральные банки играют решающую роль в управлении ожиданиями экономических агентов.

Интерес представляют исследования, касающиеся взаимодействия денежно-кредитной политики и инфляционных ожиданий. Так Gobbia Lucio, Mazzocchib Ronny, Tamborinic Roberto (2018) выдвигают гипотезу, что агенты формируют ожидания с точки зрения вероятностного убеждения что экономика может перейти из нормального состояния в состояние депрессии.

Vuono I., Formai S. (2018) исследует степень привязки инфляционных ожиданий для разных стран с развитой экономикой и находит, что после финансового кризиса ожидания были твердо закреплены на цели в Соединенных

Штатах и, в меньшей степени, в Соединенном Королевстве. В зоне евро ожидания были отменены вскоре после кризиса и снова, начиная с 2014 года. В Японии удаление привязки более распространено по всему периоду выборки.

Maslennikov V., Korovin D., Afanasyeva O. (2019) отмечали, что, изменяя параметры рефинансирования центральный банк подает сигнал частному сектору о смене текущих целевых ориентиров денежно-кредитной политики.

Методы исследования

Для определения какой из инструментов денежно-кредитной политики оказывают влияние на тренды макроэкономических показателей применим следующий подход.

По существу, он является методом корреляционного анализа.

Приведем критические замечания известных подходов.

В работах, приведённых в списке цитирования, авторы для доказательства влияния инструментов ДКП на макроэкономические показатели обычно используют экономический подход.

Это значит, что строится функция

$$Y=f(X, z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (1)$$

где Y - изучаемый макроэкономический показатель, X - инструмент денежно-кредитной политики, который подразумевается нами управляющим параметром, z_1, z_2, \dots, z_n – набор факторов, позволяющих прогнозировать Y адекватно.

В случае успешного результата моделирования авторы указывают на наличие зависимости Y от управляющей переменной X при условиях определяемых значениями z_1, z_2, \dots, z_n .

Однако наличие факторов z_1, z_2, \dots, z_n указывает, что фактор X может и не быть управляющим. Будем говорить, что фактор X управляющий, если его изменения в определенном направлении приводит к изменению управляемого параметра в ранее определённом направлении.

Функция $Corr$ вычисляется как:

$$\begin{aligned} \text{Corr}(\{x_t, x_{t+1/12}, x_{t+2/12}, \dots, x_{t+\Delta}\}, \{y_{t+s}, y_{t+1/12+s}, y_{t+2/12+s}, \dots, y_{t+\Delta+s}\}) &= \\ &= \text{Cov}(X_{\Delta}(t), Y_{\Delta,s}(t)) (\text{Var}X_{\Delta}(t) \cdot \text{Var}Y_{\Delta,s}(t))^{-1} \\ \text{Cov}(X_{\Delta}(t), Y_{\Delta,s}(t)) &= (x_t y_{t+s} + x_{t+1/12} y_{t+1/12+s} + \dots + x_{t+\Delta} y_{t+\Delta+s}) / (12\Delta) - EX_{\Delta}(t) \cdot EY_{\Delta,s}(t), \\ \text{Var}X_{\Delta}(t) &= ((x_t - EX_{\Delta}(t))^2 + (x_{t+1/12} - EX_{\Delta}(t))^2 + \dots + (x_{t+\Delta} - EX_{\Delta}(t))^2) / (12\Delta - 1), \\ \text{Var}Y_{\Delta,s}(t) &= ((y_{t+s} - EY_{\Delta,s}(t))^2 + (y_{t+1/12+s} - EY_{\Delta,s}(t))^2 + \dots + (y_{t+\Delta+s} - EY_{\Delta,s}(t))^2) / (12\Delta - 1), \\ EX_{\Delta}(t) &= (x_t + x_{t+1/12} + \dots + x_{t+\Delta}) / (12\Delta), \\ EY_{\Delta,s}(t) &= (y_{t+s} + y_{t+1/12+s} + \dots + y_{t+\Delta+s}) / (12\Delta). \end{aligned}$$

Интерпретации результатов предшествует процедура отбора наиболее адекватной истинному положению дел функции в зависимости от величины временного лага - времени задержки воздействия инструмента ДКП на макроэкономический показатель. Логично рассматривать значения $s = 0, 1, \dots, 12$. Выбранный диапазон в три года определяет 36 значений моментов времени, в которые производится вычисление функций $F = F(t, 3, s)$, $s = 0, 1, \dots, 12$. В эти моменты максимальному по s значению сопоставляется значение 13, остальным - 0. Сравнение сумм этих значений при фиксированных s для разных s предоставляет нам наиболее адекватный временной лаг. (если лагов с равными суммами несколько, то подобную процедуру проводим для этих лагов, но сравниваем следующие после максимальных элементы и т.д.). Таким образом, функция $F = F(t, 3, s)$ определяет наилучшую оценку влияния фактора X на фактор Y с учетом временного лага, учитывая характер воздействия в течении $\Delta = 3$ лет. (Большой период приводит к размыванию - значения корреляций становятся существенно меньшими в абсолютных значениях, чем при $\Delta = 3$, при меньших значениях Δ функция часто становится осциллирующей - существенно зависящей от несущественных в экономическом плане возмущений)

При интерпретации функции F необходимо отметить, что, если значения F лежат в диапазонах значений близких к +1 или -1, поведение исследуемого макроэкономического показателя изменяется, а при этом изменений управляющего показателя не происходит, то это не указывает на доказательство

того, что этот показатель ДКП является управлением. С другой стороны, если при изменении показателя ДКП исследуемый макроэкономический показатель не изменяет тренда, а значения F лежат в диапазонах значений близких к +1 или -1, то мы считаем, что вывод об «управляемости» также не корректен.

В результате построения зависимостей возможны следующие результаты.

Наличие зависимости определяем доказанным, если построенный график корреляции $F=F(t, \Delta, s)$ будет лежать в окрестности единицы или минус единицы, на графиках инструмента ДКП и показателя на соответствующих интервалах функции непостоянны. Следуя правилам регрессионного анализа можно определить влияние как положительное (рост величины X влечет рост значений показателя Y , при убывании X - убывает Y), либо отрицательное (рост величины X симулирует убывание Y , при убывании X - рост Y).

Бесспорно интерпретируемым является ситуация, в которой график F осциллирует с высокой амплитудой в полосе, содержащей как множество в отрицательной, так и в положительной полуплоскости. В этом случае переменная X не является управляющей переменной. Осцилляция означает, что управление может привести как к ожидаемым, так и противоположным результатам.

График, который при некоторых значениях $t < T_0$ находится в окрестности 1, а при $t > T_0$ находится в окрестности -1 может быть интерпретирован как наличие управляемости в периоде $t < T_0$, и управляемости совершенно другого характера при $t > T_0$. (Это верно и для случая, если график из области $Y < 0$ переходит в область $Y > 0$)

Наблюдение графика в окрестности 0 указывает на то, что величины не коррелирует, управление не наблюдаемо или не значимо.

Предварительный анализ данных производился по следующему плану.

На начальном этапе к дальнейшему анализу допускались те данные стран, для которых абсолютное значение корреляции ставки рефинансирования и показателями инфляционных процессов на промежутке времени с января 2000 по декабрь 2017 оказалось не менее 0,4. Отбор прошли финансовые системы

Австралии (номер 1), Индии (2), Новой Зеландии (3), Норвегии (4), США (5), Китая (6) и ЮАР (7).

На следующем этапе для каждой страны строились функции

$$F_i = F_i(t, 3, s), \quad (2)$$

где $i=1, \dots, 7$ -номер страны, $s = 0, 1/12, 2/12, \dots, 12/12$ – месячный лаг, t - моменты времени по месяцам с января 2000 по декабрь 2014 плюс месяцы временного лага, определяемые величиной s .

По указанному выше правилу производили отбор наиболее значимого временного лага для каждой страны – s_i . Полученная зависимость подвергалась анализу.

Исходные данные

Для проведения анализа были использованы следующие источники:

Официальные сайты ФРС США, Резервного Банка Новой Зеландии, Резервного Банка Индии, Южно-Африканского резервного банка, Норвежского банка, Резервного Банка Австралии, Народного Банка Китая;

База данных Thomson Reuters (Countrycard: economics);

База данных Thomson Reuters (Datastream);

Сайт Международного Валютного Фонда.

Данные выбирались с периода 1 января 2000 года по 31 декабря 2017. Периодичность данных -месяц. Пропущенные данные достраивались путем повторения предыдущего по времени значения.

Результаты исследования

Тип выявленных зависимостей с интерпретацией результатов представлен в таблице 1.

В периоды экономического развития наблюдается высокая положительная взаимосвязь между ставкой и ИПЦ, так как, в связи с сопровождающим процесс экономического роста увеличением индекса потребительских цен, Резервный

Банк Новой Зеландии постепенно увеличивал и ставку кредитования в целях сдерживания механизма инфляции.

Таблица 1

Таблица 1 – Тип выявленных зависимостей с интерпретацией результатов

| Название | Лag si | Интерпретация |
|---|--------|---|
| Корреляция ключевой ставки (%) с дефлятором ВВП (%) в ЮАР | 4 | Наблюдаются три волны осцилляции, при этом с июня 2002 по октябрь 2005 связь устойчиво отрицательная. Характер управления существенно зависит от дополнительных условий. Ставка не может использоваться как единственный параметр управления |
| Корреляция базовой ставки (%) с ИПЦ (%) в Новой Зеландии. | 3 | Наблюдаются две волны осцилляции, при этом с июня 2007 по декабрь 2010 связь устойчиво положительная. С июля 2007 по октябрь 2010 связь неустойчиво отрицательная. Характер управления существенно зависит от дополнительных условий. Ставка не может использоваться как единственный параметр управления |
| Корреляция ставки ФРС (%) с ИПЦ (%) в США | 3 | Наблюдаются две волны осцилляции. Устойчивая положительная связь с июля 2002 по май 2005, при этом с декабря 2005 по июнь 2012 связь отрицательная. Характер влияния определяет внешняя конъюнктура. Ставка не может использоваться как единственный параметр управления |
| Корреляция ставки рефинансирования (%) с ИПЦ (%) в Норвегии | 5 | Два периода – положительная зависимость с сентября 2003 по май 2006, начиная с этого момента по 2014 год зависимость отрицательная с существенным возмущением (отклонением от тренда) в мае 2009. Ставка не может использоваться как единственный параметр управления. |
| Корреляция ключевой ставки (%) с ИПЦ (%) в Австралии | 5 | Два периода – положительная зависимость с июня 2001 по декабрь 2005, начиная с этого момента по 2014 год зависимость отрицательная с существенным возмущением (отклонением от тренда) в мае 2009. Ставка не может использоваться как единственный параметр управления. |
| Корреляция учетной ставки (%) с ИПЦ (%) в Индии. | 4 | Кроме докризисного временного интервала с февраля 2003 по май 2007 - зависимость устойчиво отрицательная. Использование ставки допустимо с учетом внешней конъюнктуры |
| Корреляция ставки рефинансирования (%) с ИПЦ (%) в Китае. | 2 | За исключением «положительного» периода с сентября 2004 по май 2008 зависимость осциллирующая, что не допускает использование ставки как инструмент управления. |

В периоды экономического развития наблюдается высокая положительная взаимосвязь между ставкой и ИПЦ, так как, в связи с сопровождающим процесс

экономического роста увеличением индекса потребительских цен, Резервный Банк Новой Зеландии постепенно увеличивал и ставку кредитования в целях сдерживания механизма инфляции.

Поведение характеристик зависимости ставки рефинансирования и инфляции в Норвегии, ЮАР и Новой Зеландии достаточно близкое, что указывает на некоторую типологию возможного управления.

В США ставка ФРС имела сильную прямую зависимость с ИПЦ, а также с показателем инфляции в период с июля 2002 по май 2005. Это связано с тем, что до этого периода наблюдается резкое падение роста показателей в отношении к предыдущему году и их выход из-под контроля монетарной политики, в связи с чем ФРС регулирует ставку с целью изменения экономического положения дел в стране.

В Австралии обратная зависимость ключевой ставки с ИПЦ обусловлена тем же законом, что и в случае с ВВП - уменьшением притока денежных средств в экономику, из-за повышения ключевой ставки.

В периоды с 2000 по 2003 гг. и с 2007 по 2014 гг. в Индии наблюдается высокая отрицательная корреляция в силу того, что в условиях экономического спада увеличивается ставка рефинансирования, которая приводит к снижению ИПЦ.

Так как темп роста денежной массы в Китае вырос с 14% в 2000 г. до 20% в 2003 г., то в этот период 2000-2003г.г. темпы роста промышленного производства восстановились до 16,2% в 2003 г., а индекс потребительских цен начал неуклонно расти, что наглядно видно на графике – уровень корреляции существенно вырос.

Выводы

В ходе исследования обнаружена двоякая зависимость между изменением инфляции и изменением ставки рефинансирования.

Были выявлены три вида характеров влияния.

Первый вид – (США, Новая Зеландия, Норвегия, ЮАР, Австралия) характеризуется двумя этапами влияния. Первый, докризисный – положительное влияние, рост ставки определял рост инфляции, второй этап, начинающийся примерно с 2008 года – отрицательная зависимость. И если в США и ЮАР в течении этого этапа зависимость была устойчивой, и начиная с 2012 года снова становится положительной, то Новая Зеландия, Норвегия, и Австралия характеризуются возмущениями 2009 года стабильной отрицательной зависимостью вплоть до 2014 (2017, так как рассматривается период 3 года).

Второй вид – Индия. Характеризуется этапом положительного влияния в докризисный период и далее устойчивой отрицательной связью, не подверженной возмущениям.

Третий тип – непредсказуемое поведение показателя в Китае. При этом условие отбора Китай прошел, что может ввести в заблуждение исследование, которое проводится без учета динамики изменения корреляции.

Ставка рефинансирования реагирует на инфляцию с различными лагами.

Ужесточение денежно-кредитной политики дает свой эффект в качестве снижения инфляции лишь в случае применения этого инструмента после периода стабилизации. В случае наличия подобных применений в близкие по времени моменты, эффекты могут быть непредсказуемы.

На некоторых временных интервалах наблюдается обратная связь: рост ставки рефинансирования опережает инфляцию, то есть приводит к росту инфляции.

Инфляционные ожидания как мощный фактор роста цен, в первую очередь действуют со стороны производства и реализации товаров. Как следствие, это ограничивает роль монетарных способов управления инфляцией.

В условиях финансового и экономического кризисов 2008-2009 годов во время спада (рецессии), а потом снижением цен (дефляцией) центральные банки ряда стран снижали ставку рефинансирования. Эффекты при этом оказывались неочевидными.

Представленный метод является новым. Он позволяет исследовать не зависимость факторов, как это делается в эконометрических исследованиях, а определить качество управления инструментами ДКП тех величин, которые являются существенными макроэкономическими характеристиками, устанавливаемыми как целевые показатели. Ограничениями метода является то, что в качестве управления принимается вариации только одного инструмента ДКП. Результаты анализа возможности управления несколькими инструментами ДКП ключевыми макроэкономическими факторами будут представлены в следующих работах.

Библиографический список

1. Афанасьева О.Н. Влияние ставки РЕПО Риксбанка (Центрального банка Швеции) на ставки по кредитам коммерческих банков // Банковские услуги, – 2019 – №9. – С.31-36.

2. Афанасьева О.Н. Влияние ключевой ставки Банка России на инфляцию // Экономика. Бизнес. Банки – 2019, – №9 (35). – С. 29-38

3. Леусенко В.П. Таргетирование инфляции в системе инструментов денежно-кредитной политики Банка России // Сборник: Актуальные проблемы современной экономики. Математические методы, модели и информационные технологии Сборник докладов XVIII научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2017. – С. 82-85.

4. Мальцева К. К., Сидоренко А. Ю. Реализация денежно-кредитной политики в условиях инфляции в России и за рубежом // Сборник: Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. 2017. – С. 151-154.

5. Хесин Е. С. Управление инфляцией: движущие силы перемен // Деньги и кредит. 2017 – 12. – С. 9-14.

6. Buono I., Formai S. 2018. New evidence on the evolution of the anchoring of inflation expectations. Journal of Macroeconomics 57 (2018) 39-54 (10.1016/j.jmacro.2018.04.003)

7. Castelnuovo, Efrem (2010). Tracking U.S. inflation expectations with domestic and global indicators. *J. Int. Money Fin.* 29, 1340–1356. (10.1016/j.jimonfin.2010.03.006)
8. Fan L., Yu, Y. & Zhang C., 2011. An empirical evaluation of China's monetary policies. *Journal of Macroeconomics.* 33(2), 358–371. (10.1016/j.jmacro.2010.11.003)
9. Fatas, Mihov, & Rose, 2006. Quantitative goals for monetary policy, European Central Bank Working Paper Series 615. (10.3386/w10846)
10. Gobbia L., Mazzocchi R., Tamborini R. 2018. Monetary policy, de-anchoring of inflation expectations, and the «new normal». *Journal of Macroeconomics* 31 October (2018) (10.1016/j.jmacro.2018.10.006)
11. Liu, K., 2018. Chinese Manufacturing in the Shadow of the China–US Trade War. *Economic Affairs* 38.3. 307-324. (10.1111/ecaf.12308)
12. Lucio Gobb, RonnyMazzocchi, RobertoTamborin 2018 Monetary policy, de-anchoring of inflation expectations, and the «new normal» *Journal of Macroeconomics* Available online 31 October 2018 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164070418301939?via%3Dihub>
13. Maslennikov V, Korovin D, Afanasyeva O. Refinancing as an element of control over inflation // *Entrepreneurship and Sustainability Issues.* 2019. Volume 7 number 1 (September). 438-453
14. Omer Bayar 2018 Weak instruments and estimated monetary policy rules *Journal of Macroeconomics* 58 (2018), Pages 308-317
15. Taylor, J.B., 2001. The role of the exchange rate in monetary policy rules. *Am. Econ. Rev. Pap. Proc.* 91 (10.1257/aer.91.2.263)

References

1. Afanasyeva O.N. The effect of the repurchase rate of Riksbank (Central Bank of Sweden) on interest rates on loans from commercial banks // *Banking Services, – 2019 – № 9. – S. 31-36.*

2. Afanasyeva O.N. The influence of the Bank of Russia key rate on inflation // Economics. Business. Banks – 2019, – № 9 (35). – S. 29-38

3. Leusenko V.P. Inflation targeting in the system of monetary policy instruments of the Bank of Russia // Collection: Actual problems of the modern economy. Mathematical methods, models and information technology. Collection of reports of the XVIII scientific-practical conference of teachers, students, graduate students and young scientists. – 2017. – S. 82-85.

4. Maltseva K.K., Sidorenko A.Yu. The implementation of monetary policy in the context of inflation in Russia and abroad // Collection: Modern Economics: Topical Issues, Achievements and Innovations. Collection of articles of the XII International scientific-practical conference. – 2017. – S. 151-154.

5. Khesin E.S. Inflation control: the driving forces of change // Money and credit. 2017 – 12. – S. 9-14.

6. Buono I., Formai S. 2018. New evidence on the evolution of the anchoring of inflation expectations. *Journal of Macroeconomics* 57 (2018) 39-54 (10.1016 / j.jmacro.2018.04.003)

7. Castelnuovo, Efrem (2010). Tracking U.S. inflation expectations with domestic and global indicators. *J. Int. Money fin.* 29, 1340-1356. (10.1016 / j.jimonfin.2010.03.006)

8. Fan L., Yu, Y. & Zhang C., 2011. An empirical evaluation of China's monetary policies. *Journal of Macroeconomics.* 33 (2), 358–371. (10.1016 / j.jmacro.2010.11.003)

9. Fatas, Mihov, & Rose, 2006. Quantitative goals for monetary policy, European Central Bank Working Paper Series 615. (10.3386 / w10846)

10. Gobbia L., Mazzocchi R., Tamborini R. 2018. Monetary policy, de-anchoring of inflation expectations, and the «new normal». *Journal of Macroeconomics* 31 October (2018) (10.1016 / j.jmacro.2018.10.006)

11. Liu, K., 2018. Chinese Manufacturing in the Shadow of the China – US Trade War. *Economic Affairs* 38.3. 307-324. (10.1111 / ecaf.12308)

12. Lucio Gobb, RonnyMazzocchi, RobertoTamborin 2018 Monetary policy, de-anchoring of inflation expectations, and the «new normal» Journal of Macroeconomics Available online October 31, 2018 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164070418301939?via%3Dihub>

13. Maslennikov V, Korovin D, Afanasyeva O. Refinancing as an element of control over inflation // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. Volume 7 number 1 (September). 438-453

14. Omer Bayar 2018 Weak instruments and estimated monetary policy rules Journal of Macroeconomics 58 (2018), Pages 308-317

15. Taylor, J.B., 2001. The role of the exchange rate in monetary policy rules. Am. Econ. Rev. Pap. Proc. 91 (10.1257 / aer.91.2.263)