МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра мировой экономики

Бояркин Иван Сергеевич

ПРОЦЕНТНАЯ ПОЛИТИКА ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА, ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С КУРСОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по образовательной программе подготовки
бакалавров
по направлению 38.03.01 «Экономика»
«Мировая экономика»

г. Владивосток
2018

Автор работы _____
(подпись)

«11» июня 2018 г.

Консультант (если имеется)

_____ _____
(подпись) (Ф.И.О)

«_____» _____ 2018 г.

Руководитель ВКР к.э.н., доцент
(должность, ученое звание)

_____ Т.С. Наумова
(подпись) (Ф.И.О)

«11» июня 2018 г.

Защищена в ГЭК с оценкой _____

Секретарь ГЭК (для ВКР)

_____ _____
(подпись) (Ф.И.О)

«_____» _____ 2018 г.

«Допустить к защите»

Заведующий кафедрой мировой экономики, канд. экон. наук

_____ А.А. Кравченко
(подпись) (Ф.И.О)

«14» июня 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра мировой экономики

З А Д А Н И Е
на выпускную квалификационную работу

студенту Бояркину Ивану Сергеевичу группы Б1401амб
(фамилия, имя, отчество)

на тему: *Процентная политика центрального банка, ее взаимосвязь курсом национальной валюты*

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

1. Рассмотреть понятие, содержание и факторы формирования процентной политики центрального банка.
2. Изучить инструменты реализации процентной политики центральными банками разных стран.
3. Провести эконометрический анализ связи макроэкономических и монетарных показателей с курсом национальной валюты (рубля) путем тестирования правила Тейлора.
4. Исследовать механизм и степень влияния ставки рефинансирования (ключевой ставки) на показатели денежного обращения и курс национальной валюты.

Основные источники информации и прочее, используемые для разработки темы:
1. Учебники, учебные пособия, монографии, научная периодика
2. Зарубежные источники, интернет-ресурсы

Срок представления работы « 15 » июня 2018 г.

Дата выдачи задания « 20 » октября 2017 г.

Руководитель ВКР к.э.н., доцент (должность, уч. звание) _____ (подпись) Т.С.Наумова (и.о.ф)

Задание получил (подпись) _____ И.С. Бояркин (и.о.ф)

Оглавление

Оглавление 3
Введение 4
1 Процентная политика центрального банка, методы ее реализации 6
1.1 Процентная политика центрального банка: понятие, содержание, факторы формирования 6
1.2 Инструменты реализации процентной политики центрального банка ... 12
1.3 Ставка рефинансирования (ключевая ставка) и ее влияние на показатели денежного обращения 18
2 Денежно-кредитная и курсовая политика центрального банка, как фактор влияния на сферу валютных отношений 24
2.1 Денежно-кредитные инструменты и их роль в системе валютного регулирования 24
2.2 Особенности процентной политики Банка России и ее роль в системе валютного регулирования РФ 28
2.3 Эффективность процентной политики Банка России 40
Заключение 47
Список использованных источников 50
Приложение 55

Введение

В современных условиях все больше стран выбирает в качестве цели монетарной политики таргетирование инфляции. Одним из этапов перехода к таргетированию инфляции является переход к режиму плавающего валютного курса, что лишает регулятора возможности осуществления прямого вмешательства (через валютные интервенции) на обменный курс. Рыночная модель установления валютного курса в сочетании с малой эффективностью процентного канала может поставить под сомнение устойчивость национальной валюты, а значит и авторитет Центрального банка.

Целью настоящей работы является оценка роли процентной политики Банка России в формировании курса рубля при переходе к режиму инфляционного таргетирования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– рассмотреть понятие, содержание и факторы формирования процентной политики центрального банка;

– изучить инструменты реализации процентной политики центральными банками разных стран;

– провести эконометрический анализ связи макроэкономических и монетарных показателей с курсом национальной валюты (рубля) путем тестирования правила Тейлора;

– исследовать механизм и степень влияния ставки рефинансирования (ключевой ставки) на показатели денежного обращения и курс национальной валюты.

Объектом исследования является процентная политика центрального банка России.

Предметом исследования является взаимосвязь процентной политики Банка России с показателями денежного обращения и курсом национальной валюты.

В процессе исследования применялись общенаучные методы (анализ, синтез, логический метод) и методы статистического анализа (корреляция и коинтеграция).

В первой главе рассматривается понятие процентной политики, ее инструментарий. Глава заканчивается рассмотрением ставки рефинансирования как ключевого компонента денежно-кредитной политики (ДКП) государства в области регулирования денежного обращения.

Во второй главе анализируются особенности процентной политики Банка России посредством тестирования функций реагирования процентной ставки на ключевые макропоказатели, рассматривается эффективность процентного канала ДКП. Завершается глава, анализом степени влияния внешних и внутренних факторов на курс рубля.

Для исследования в работе были проведены расчёты, базирующиеся на квартальных данных за 2001–2017 гг. Все расчёты выполнены с использованием программного пакета gretl и программы Microsoft Excel.

Теоретической базой работы послужили научные публикации С. Р. Моисеева («Конструкция процентной политики центрального банка: международные нормы и практика Банка России», «Деньги с отрицательной процентной ставкой»), Е. А. Леонтевой («Механизм денежной трансмиссии в России»), А. Н. Могилата («Обзор основных каналов трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики и инструментов их анализа в Банке России»), Е. А Федоровой («Модифицированное правило Тейлора для Банка России на основе переключения режимов») и др.

Информационной базой официальные материалы Центрального банка РФ (Доклады о денежно-кредитной политике, сборник «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики…» за разные годы); материалы Росстата; документы и статистика, опубликованные ООН, МВФ, ФРС США, ЕЦБ.

Исследование выполнено на 67 листах с использованием 44 источников, включает в себя 17 графических изображений и 11 таблиц.

1 Процентная политика центрального банка, методы ее реализации

1.1 Процентная политика центрального банка: понятие, содержание, факторы формирования

Процентная политика Центрального банка (ЦБ) является одним из основных направлений денежно-кредитной политики государства (ДКП). Она заключается в определении и периодическом пересмотре процентных ставок ЦБ, а также ставок по его основным операциям. Данный вид политики оказывает влияние на поведение экономических агентов путем изменения стоимости привлечения внешнего финансирования [29, 27].

Систему экономических взаимосвязей, благодаря которым решения регулятора способны влиять на поведение экономических агентов (а значит и на экономику в целом), принято называть трансмиссионным механизмом денежно-кредитной политики (ТМ ДКП). В экономической литературе особое внимание процентному каналу ТМ стало уделяться после 2000-х гг., когда таргетирование исключительно денежных показателей стало приводить к неустойчивости денежных и кредитных агрегатов [4, 26]. В первую очередь это было связано с тем, что классический механизм денежного мультипликатора прекратил свое действие, т. к. в настоящее время коммерческие банки получили возможность создавать дополнительный объем денежной массы при осуществлении кредитных операций.

Анализ литературы показывает, что среди исследователей нет устоявшегося подхода к определению понятия «процентная политика», что находит отражение, как в научных исследованиях, так и в справочной литературе. Так, в своих трудах Т. С. Бакулина, Г. Г. Фетисов рассматривают процентную политику ЦБ как совокупность депозитной политики и политики в области регулирования стоимости кредитных ресурсов, предоставляемых организациям, занимающим второй уровень банковской системы [2, 31]. Т. С. Бакулина подходит к характеристике данного понятия более широко,

рассматривая процентную политику как инструмент денежно-кредитного регулирования, направленный на снижение уровня инфляции и обеспечение устойчивости национальной денежной единицы. Данное утверждение является оправданным с точки зрения современной практики ЦБ в области таргетирования инфляции.

В зарубежном словаре «Финансы. Толковый словарь» понятие «политика процентных ставок» определено как «политика, при помощи которой правительство влияет на процентные ставки, регулируя объемы своих долговых обязательств» [3]. В данном контексте процентная политика отождествляется с долговой политикой правительства, так как изменение процентной ставки выступает производной от регулирования государственных долговых обязательств.

МВФ дает следующее определение: процентная политика – это ставка, которая используется ЦБ в качестве инструмента ДКП и сигнального канала трансмиссионного механизма [33, 32].

Исходя из анализа существующих трактовок понятия процентной политики ЦБ, сформулирует авторское определение. По нашему мнению, процентная политика ЦБ – это комплекс мероприятий ЦБ, направленный на определение и изменение во времени уровня процентных ставок ЦБ в целях воздействия на ставки рынка ссудного капитала; таргетирования инфляции обеспечения устойчивости национальной валюты и/или стимулирования экономического роста.

Основными целями реализации процентной политики, как указано в работе являются [28]:

– регулирование спроса и предложения на кредитном рынке путем изменения стоимости кредитных ресурсом для коммерческих банков;

– регулирование уровня ликвидности коммерческих банков;

– регулирование объема денежной массы в стране;

– осуществление роли кредитора последней инстанции.

К основным задачам процентной политики относятся:

– Достижение таргетируемого показателя по инфляции. Реализуется посредством регулирования краткосрочной процентной ставкой. Данный механизм возможен ввиду того, что изменение денежной массы находится в обратной зависимости от изменения процентной ставки.

– Обеспечение устойчивости национальной валюты. По валютному каналу ТМ импульс изменения процентной ставки передается валютному курсу. Чем выше процентная ставка ЦБ, тем привлекательнее валюта для иностранных инвесторов, что напрямую влияет на укрепление национальной валюты.

В теоретических моделях классическим допущением является возможность ЦБ устанавливать [29]:

– ставку процента на рынке межбанковского кредитования;
– ставку процента по облигациям или коммерческим бумагам;
– ставку процента по депозитам/кредитам коммерческих банков.

Наличие у ЦБ монопольного статуса в области определения уровня процентных ставок позволяет выделить специфические функции процентной политики.

Во-первых, ЦБ выполняет функцию стимулирования инвестиционного и потребительского спроса. Снижение ставки процента ЦБ в первую очередь сказывается на доступности кредитных ресурсов для населения, что на прямую связано со стимулированием инвестиционного и потребительского спроса.

Во-вторых, индикативная функция. Она связана с тем, что уровень процентных ставок напрямую отражает состояние денежно-кредитного рынка и экономики страны. Изменение ставки процента является сигналом для участников рынка о намерениях ЦБ в области ДКП.

В-третьих, функция курсообразования национальной валюты. В первую очередь данный тезис касается развитых стран и связан с тем, что манипуляции с уровнем процентной ставки (увеличение или сокращение) могут повлиять на денежную массу, а, следовательно, и на поток валюты в экономику страны. В обоих случаях имеет место временное запаздывание (лаг) между тем моментом,

когда было принято решение об изменение уровня процентной ставки и ее непосредственным изменением валютного курса (напрямую или через изменение показателя денежной массы).

В-четвертых, функция управления расходной и доходной частями бюджета ЦБ. Процентные ставки по кредитам, предоставленных коммерческим банкам, являются одним из основных источников его дохода; проценты по депозитам, облигациям, сделкам обратного РЕПО – являются компонентами затрат ЦБ [15].

Классификация видов процентной политики приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация видов процентной политики ЦБ

Признак классификации	Виды	Содержание
По направлению воздействия	Стимулирующая (входит в состав экспансионистской ДКП)	Нацелена на насыщение экономики денежной массой вследствие снижения уровня процентных ставок
	Сдерживающая (входит в состав рестрикционной ДКП)	Нацелена на таргетирование инфляции вследствие повышения уровня процентных ставок
По масштабности применения	Процентная стратегия	Политика, направленная на достижение стратегической цели: (уровень инфляции, темп экономического роста)
	Процентная тактика	Взаимоотношения с отдельным банком-заемщиком или банком
По уровню изменения	Пошаговое изменение (постепенно затухающая/возрастающая)	Величина процентной ставки за продолжительный период времени изменяется на фиксированную величину вверх или вниз
	Скачкообразное изменение	Величина процентной ставки изменяется на величину любого масштаба то вверх, то вниз за небольшой промежуток времени

Источник: составлено автором на основе [25]

Выделяют два вида ДКП: дискреционная политика и политика, следующая определенному правилу.

Дискреционная кредитно-денежная политика предполагает, что у ЦБ нет четкого алгоритма для принятия решений. В каждый момент принятия решения ЦБ анализирует всю доступную информацию, и ориентируется, прежде всего,

на конкретные обстоятельства. Таким образом, в разные моменты времени акцент может делаться на различные показатели экономического состояния.

Политика, основанная на определенном правиле, предполагает, что ЦБ использует или, по крайней мере, ориентируется на некоторый алгоритм действий. Одним из таких правил (алгоритмов) также является правило Тейлора, которое рассматривает номинальную процентную ставку ЦБ как функцию, зависящую от целевого ориентира инфляции и его отклонения от текущей инфляции, номинальной процентной ставки, отклонения текущего ВВП от потенциального значения [18, 44]. Классический вид функции реагирования выглядит так:

$$i_t = 2\ \% + 0{,}5*(\pi_t - 2\ \%) + 0{,}5 \cdot (y_t / y^T - 1), \qquad (1)$$

где i_t – процентная ставка в момент t;

π_t – значение инфляции;

$(y_t / y^T - 1)$ − отклонение объёма логарифма ВВП от логарифма уровня потенциального ВВП, %.

Это правило гласит, что если выпуск находится на уровне полной занятости, а инфляция соответствует целевому ориентиру в 2 %, то ЦБ должен установить реальную ставку в размере 2 %, что примерно равно её долгосрочному среднему уровню [41-43].

Если экономика «перегрета» и выпуск выше своего значения в условиях полной занятости, а инфляция выше целевого значения, то ЦБ ужесточает денежно-кредитную политику за счет повышения процентной ставки выше 2 %.

Если ВВП ниже уровня производства при полной занятости и инфляцией ниже целевого значения, то ставка должна опуститься ниже 2 %, смягчая тем самым денежно-кредитную политику. Тейлор в своей работе показал, что это правило статистически точно описывает фактическое поведение ФРС США.

Помимо уровня инфляции, разрыва ВВП значение процентной ставки регулятора может также быть подвержено влиянию других факторов.

В таблице 2 представлены факторы, влияющие на процентную политику, выявленные на основе эмпирического анализа панельных данных [47]. Отрицательное влияние обозначено знаком «-», положительное влияние обозначено знаком «+».

Таблица 2 – Факторы, влияющие на процентную политику

Фактор	Описание	Направление изменения процентной ставки
Увеличение неопределенности будущего	Частое изменение процентной ставки не имеет смысла, если актуальной статистической информации по основным макроэкономическим показателям Регулятор обязан принимать верные решения в области процентных ставок, в противном случае это чревато подрывом авторитета денежных властей.	+
Частое обновление макроэкономических данных	Актуальных поток информации по ключевым макроэкономическим индикатором позволяет принимать регулятору взвешенные решения	-
Решение принимается путем консенсуса	Наличие консенсуса между лицами, принимающими решения по вопросам процентной политики, является обязательным условием	+
Расширение состава комитета по ДКП	Сравнительно небольшое количество человек (до 8) способно быстрее принять коллегиальное решение, но чем шире состав комитета, тем сложнее прийти к единому мнению	-
Минимизация рыночной волатильности	Чем больше волатильность показателей инфляции (изменения цен), следовательно, тем сильнее вариация процентной ставки	-

Источник: составлено автором на основе [47]

При формировании процентной политики регулятор также принимает во внимание следующие факторы:

– необходимость восстановления экономического роста;
– динамику деловой активности;
– состояние платёжного баланса;
– ситуацию на денежном рынке;
– курс национальной валюты.

Таким образом, процентная политика – это один из основных каналов, который прямо или косвенно способен влиять на уровень потребительского и инвестиционного спроса, состояние валютного и денежного рынка страны. К основным целям процентной политики можно отнести регулирование уровня ликвидности банковской системы и объема денежной массы в стране. На характер процентной политики влияют множество факторов, среди которых ключевое место отводится инфляции (инфляционным рискам), неопределенности будущего и рыночной волатильности.

1.2 Инструменты реализации процентной политики центрального банка

Процентная политика ЦБ, как и любая другая политика, имеет свой инструментарий, который прийто делить на базовый и дополнительный.

К базовому инструментарию обычно относят ставку рефинансирования, которая выступает показателем объективной цены денежных ресурсов, и учетную ставку, которая используется ЦБ при осуществлении операций по переучету векселей юридических лиц. К дополнительному инструментарию относят ставки, по которым ЦБ предоставляет ликвидность коммерческим банкам или абсорбирует ее. Основные виды ставок представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Инструменты реализации процентной политики ЦБ РФ

Виды процентных ставок	Примеры
Предоставление ликвидности коммерческим банкам	– Кредит «овернайт»; – сделка «валютный своп»; – ломбардный кредит; – прямое РЕПО; – кредиты, обеспеченные золотом; – кредиты, обеспеченным нерыночными активами; – ломбардные кредитные аукционы.
Абсорбирование ликвидности коммерческих банков	– Депозитные операции; – эмиссия собственных облигаций; – сделки обратного РЕПО.
Краткосрочные	– Кредит на 1 день; – на 7 дней; – на 30 дней.

Окончание таблицы 3

Виды процентных ставок	Примеры
Среднесрочные	– На 90 дней; – от 91 до 180 дней
Долгосрочные	От 180 до 365 дней

Источник: составлено автором на основе [15]

Кредит овернайт (однодневный расчетный кредит) – кредит Банка России, предоставляемый коммерческому банку в конце дня в сумме непогашенного внутридневного кредита.

Сделка «валютный своп» представляет собой комбинацию двух противоположных конверсионных сделок (сделок агентов валютного рынка по обмену оговоренных сумм денежной единицы одной страны на валюту другой по согласованному курсу).

Ломбардный кредит предоставляется банку от имени Банка РФ главным управлением ЦБ РФ под залог государственных ценных бумаг на срок от 1 до 30 календарных дней. За неисполнение банком обязательств по возврату кредита и уплате начисленных процентов, вытекающих из договора на предоставление ломбардного кредита, банк платит ЦБ неустойку (пеню) в размере из ставки рефинансирования ЦБ.

Прямое РЕПО – договор продажи с обязательством обратной покупки. Обратная сделка РЕПО – сделка по покупке с обязательством продажи. Важной особенностью данных операций по сравнению с привлечением свободных средств на депозиты, является их большая срочность, достигающая в определенных случаях нескольких месяцев, а также большая финансовая привлекательность для коммерческих банков, что делает данный инструмент абсорбирования более перспективным.

Кредиты, обеспеченные золотом – вид кредита, где в качестве обеспечения используется золото. Стоит отметить, что Банк России с 3 апреля 2017 г. приостановит предоставление кредитным организациям кредитов, обеспеченных золотом, учитывая невостребованность этого инструмента.

Кредиты, обеспеченные нерыночными активами (или поручительствами) – особый вид кредита, где в качестве залога используется векселей или прав требования.

Помимо фиксированных (однозначных) процентных ставок, ЦБ может устанавливать их значение в рамках процентного коридора. Посредством установления нижней и верхней границы ставки по инструментам поддержки или изъятия ликвидности банковской системы формируется коридор колебания процентных ставок в банковской системе в целом [15, 10].

Рассмотрим виды базовых ставок на примере США, Еврозоны и России.

США – одна из наиболее продвинутых стран мира – контролирует кредитно-денежную политику посредством влияния на ставку по федеральным фондам, по которой депозитарные институты осуществляют сделки с остатками на счетах в ФРС. Такая процентная ставка является ежедневной (overnight), по ней банки с избыточными обязательными резервами предоставляют кредиты банкам с недостаточными обязательными резервами.

Таргетируемая ФРС ставка по федеральным фондам выступает важнейшим индикатором рынка избыточных обязательных резервов.

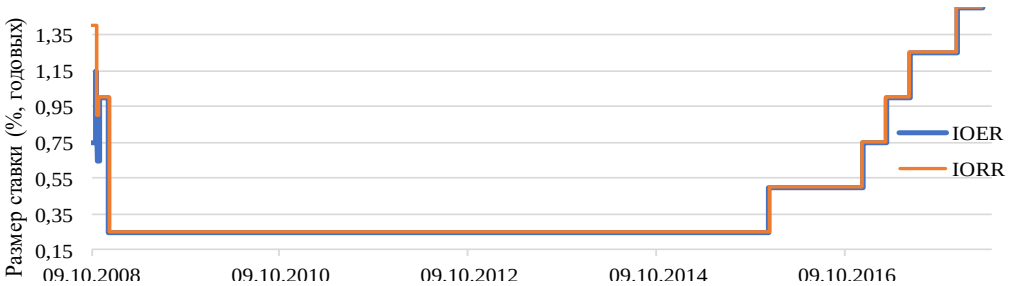
В США помимо таргетируемой ставки по федеральным фондам используются ставка по обязательным резервам (IORR) и ставка по превышающим резервам (IOER). Значения ставок представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Процентные ставки по резервам ФРС США

Процентные ставки по резервам	Ставки, %	Дата вступления в силу
Ставка по обязательным резервам (ставка IORR)	1,75	22 марта 2018 г.
Ставка по превышающим резервам (ставка IOER)		

Источник: составлено автором по данным ФРС США

На рисунке 1 представлены исторические значения процентных ставок IOER и IORR за 2008–2018 гг.



Источник: составлено автором по данным ФРС США

Рисунок 1 – Динамика процентных ставок ФРС США за 2008–2018 гг.

Резкое падение уровня процентных ставок в 2008 г. связано началом финансового кризиса. Ставка, установленная на уровне 0-0,25 % в декабре 2008 г. и являющаяся частью программы количественного смягчения, просуществовала 7 лет. В середине декабря 2015 г. Комитет по операциям на открытом рынке ФРС США принял решение повысить ключевую ставку на четверть процента. Данное решение, в первую очередь, было связано с восстановлением экономики США после кризиса [37].

Европейским аналогом ставки по федеральным фондам является ставка рефинансирования (MRO) [45, 46]. По данной ставке предоставляется основная часть ликвидности для банковской системы Еврозоны. В настоящее время данная ставка равна 0 %.

При проведении процентной политики ЕЦБ придерживается коридора процентных ставок. Верхняя граница коридора – предельная ставка кредитования (marginal lending facility rate). Данная ставка используется коммерческими банками для получения наличной ликвидности в ЕЦБ. Нижняя граница коридора – это ежедневная ставка по депозитам (deposit facility rate).

В условиях политики количественного смягчения, которая начала проводится с 2015 г., с целью стимулирования коммерческих банков пользоваться собственными резервами и борьбы с рецессией в Еврозоне, ЕЦБ установил отрицательную ставку по депозитам [6]. Данное смещение обладало сетевыми эффектом для ряда стран, которые используют в качестве якоря совей национальной валюты курс евро (например, Босния и Герцеговина).

Текущие значения ставок представлены в таблице 5.

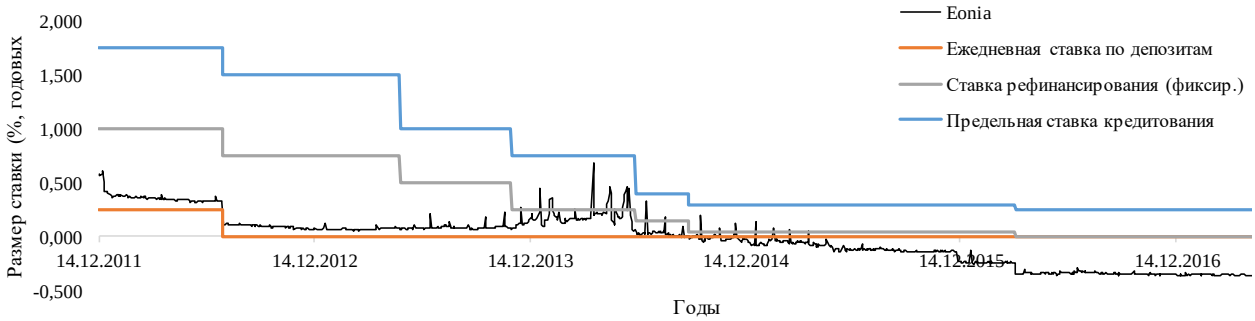
Таблица 5 – Процентные ставки ЕЦБ

Процентные ставки ЕЦБ	Ставки, %	Дата вступления в силу
Предельная ставка кредитования	0,25	16 марта 2016 г.
Ежедневная ставка по депозитам	−0,40	16 марта 2016 г.

Источник: составлено автором по данным ЕЦБ

Поступательное снижение ставки процента ЕЦБ в первую было связано с динамикой макроэкономических показателей: ростом безработицы и сокращением уровня инфляции.

Если изобразить все ключевые процентные ставки европейской банковской системы в одной системе координат (см. рисунок 2), то без сомнения можно сказать, что за выбранный промежуток времени значение всех ставок снизилось до околонулевого уровня.



Источник: составлено автором по данным ЕЦБ

Рисунок 2 – Динамика основных процентных ставок ЕЦБ за 2011–2018 гг., %

В России до января 2016 г. Банк России устанавливал 2 процентные ставки: ставку рефинансирования и ключевую ставку.

В широком смысле, ставка рефинансирования, используемая в качестве инструмента ДКП в 1992–2015 гг., – это объективная цена денежных ресурсов, определяемая в соответствии с основными направлениями денежно-кредитной и валютной политики. Изменяя размер ставки рефинансирования, Банк России посылал коммерческим банкам своеобразный сигнал для изменения процентных ставок по банковским операциям [14, 24].

Ключевая ставка была введена Банком России 13 сентября 2013 г. в качестве основного индикатора денежно-кредитной политики РФ. Ключевая ставка Банка России определяется, как ставка, по которой ЦБ проводит операции по абсорбированию или предоставлению ликвидности коммерческим банкам на аукционной основе сроком на одну неделю. Предполагается, что этот показатель в большей степени оказывает реальное воздействие на объем денежной массы и курс национальной валюты.

Динамика ставки рефинансирования за 2010–2016 гг. колебалась вокруг своего среднего значения 8,16 %, а ключевая ставка имеет локальный максимум – 17 %, с конца 2014 г. по начало 2015 г. (рисунок 3).

Источник: составлено автором по данным ЦБ РФ

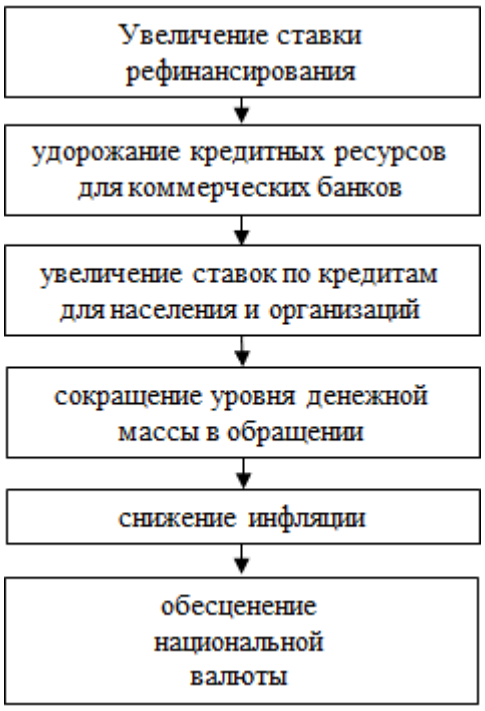
Рисунок 3 – Изменение ставки рефинансирования и ключевой ставки ЦБ РФ

Таким образом, денежные власти разных стран обладают широким перечнем инструментов, направленных на регулирование денежного и валютного рынка. Глобальный кризис подтолкнул ЕЦБ к установлению отрицательных процентных ставок. Данное явление и в настоящее время имеет своих сторонников. Что касается ФРС США, то он снизил свои ставки до околонулевого уровня (0,15 %) в рамках программы количественного смягчения. Развивающиеся страны (Россия) продолжают придерживаются высоких положительных значений ставки процента, но с каждым годом этот показатель уменьшается.

1.3 Ставка рефинансирования (ключевая ставка) и ее влияние на показатели денежного обращения

Ставка рефинансирования – это один из ключевых инструментов денежно-кредитной политики ЦБ.

В экономической литературе увеличение ставки процента принято трактовать как политику «дорогих денег», или рестрикционную ДКП [12, 13]. Данная политика подразумевает сокращение масштабов кредитования и значительное усиление контроля за приростом количества денег в обращении. Механизм влияния ставки рефинансирования на состояние экономики представлен на рисунке 4.



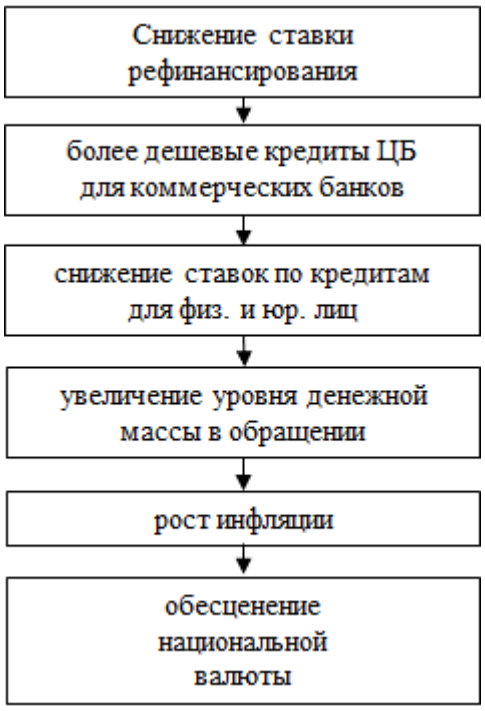
Источник: составлено автором

Рисунок 4 – Влияние увеличения ставки рефинансирования на экономику

Согласно принятым представлениям о характере воздействия процентной ставки на экономику, рост процентной ставки ЦБ должен влиять на поведение объектов межбанковского рынка, которые, в свою очередь, увеличат ставки процента по кредитам. Удорожание кредита напрямую повлияет на сбережения

и инвестиционные решения производителей и домашних хозяйств. Вследствие роста процентных ставок увеличивается привлекательность формирования сбережений путем размещения депозитов или других финансовых вложений. Повышение склонности к сбережению, оказывает сдерживающий эффект на потребление. В совокупности все перечисленные взаимосвязи ведут к сокращению уровня денежной массы.

Возможна также и диаметрально противоположная ситуация, связанная с действиями регулятора в области снижения уровня ставок, которая влечет за собой рост денежной массы (ввиду увеличения масштабов кредитования) и получила называние экспансионистской ДКП, или политики «дешевых денег» (рисунок 5).



Источник: составлено автором

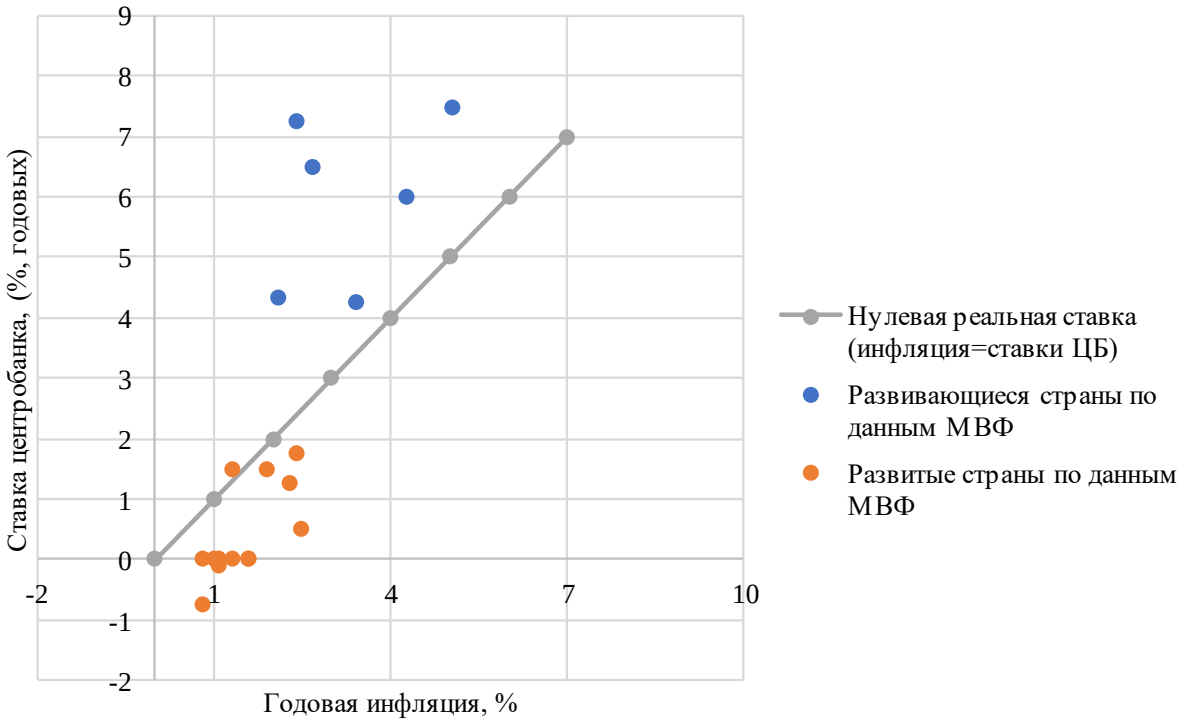
Рисунок 5 – Влияние снижения ставки рефинансирования на экономику

Таким образом, изменение уровня ставки процента ЦБ выступает своеобразным сигналом участникам рынка о намерениях ЦБ в области ДКП. Н

Не стоит забывать, что любое изменение номинальной ставки обычно продиктовано изменением какого-либо макропоказателя (ВВП, инфляции др.).

Существенные различия, особенности и приоритеты монетарной политики, не позволяют сравнивать уровни или характер изменения ставок в разных странах [18]. Возможность корректного сопоставления показателей обеспечивается за счет проведения анализа по реальным ставкам инструментов абсорбирования ликвидности.

В качестве примера рассмотрим соотношение уровня процентных ставок и годовой инфляции в странах G20 (рисунок 6).



Источник: составлено автором по данным ЦБ

Рисунок 6 – Соотношение процентных ставок ЦБ и инфляции в странах G20 за 2017 г.

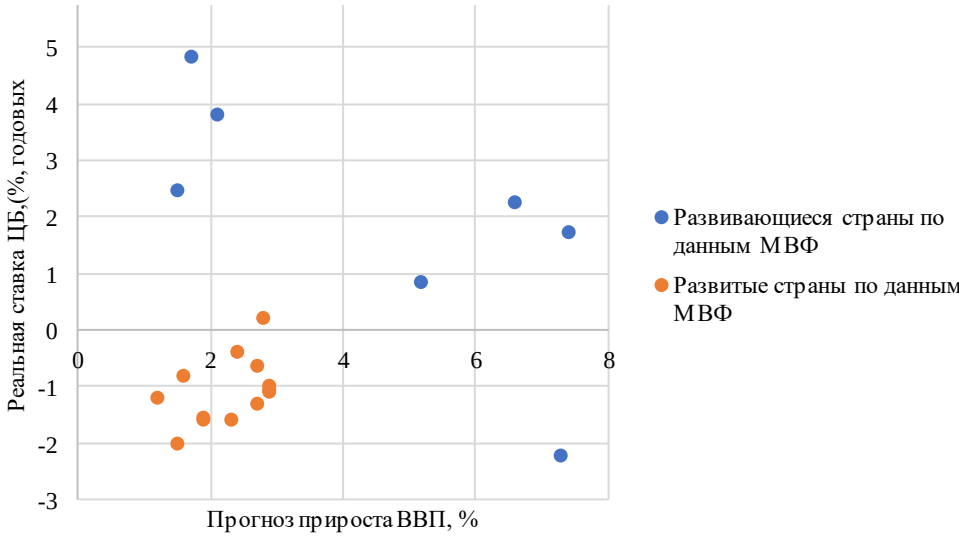
Для G20 характерным является низкий уровень процентных ставок для развитых экономик и высокий – в развивающихся и переходных.

Отрицательные ставки, используют ЦБ таких стран, как Япония (-0,1 %) и Швейцария (-0,75 %); на них приходится 20 % совокупного ВВП стран объединения. Чуть меньше трети стран G20 (Франция, Германия, Италия, Нидерланды, Испания и др.) имеют нулевые ставки. Четверть стран придерживаются ставки меньше 2 % – Соединенные Штаты (1,75 %),

Австралия (1,5 %), Южная Корея (1,5 %), Канада (1,25 %), Великобритания (0,5 %).

В группе развивающихся стран инфляция в среднем варьируется от 4 до 5 %, что напрямую сказывается на значении номинальной ставки. Денежно-кредитная политика Банка России аналогична политике других развивающихся стран, т. е. – сравнительно невысокий уровень процентной ставки, ориентированный на достижение таргета по инфляции.

Также одним из вариантов корректного сопоставления стран может выступать сравнение процентных ставок ЦБ и ожидаемого экономического роста в странах G20. Сопоставление процентных ставок и экономического роста представлено на рисунке 7.



Источник: составлено автором по данным ЦБ и ООН

Рисунок 7 – Соотношение процентных ставок ЦБ и ожидаемого экономического роста в странах G20 в 2018 г.

Как видно из рисунка развитые имеют схожие условия по выбранным показателям. С одной стороны, они находятся в состоянии рецессии с темпами падения ВВП от 3 % до 4 %, а с другой, обладают низким уровнем инфляции. Развивающиеся страны G20 имеют значительный разброс в значениях показателей, поэтому говорить о какой-то единой модели поведения не приходится.

Обобщая вышесказанное, можно сказать что политика отрицательных и околонулевых ставок получила широкое распространение лишь среди крупнейших экономик. Основной причиной подобного рода смягчения ДКП стал глобальный финансовый кризис 2007–2008 гг. В этот период помимо стандартных мер денежные власти крупнейших экономик стали использовать политику отрицательных процентных ставок (negative interest rate policy) по инструментам абсорбирования ликвидности банковского сектора, с целью сохранения внутренней макроэкономической и ценовой стабильности [16, 5].

Сущность отрицательной процентной ставки заключается в том, что ЦБ взимает плату за хранение избыточных резервов коммерческих банков [21, 24], тем самым способствуя росту денежной массы в экономике.

Выделяются две цели политики отрицательных ставок. Первая актуальна для малой открытой экономики – это защита фиксированного валютного курса и борьба с временным притоком иностранного капитала (Дании, Швейцария, Швеция) Вторая цель больше характерна для крупных экономик – это снижение риска дефляции, повышение инфляционных ожиданий и содействие восстановлению экономического роста (Еврозона, Япония, США).

Применение отрицательных процентных ставок в долгосрочной перспективе имеет негативные последствия. Примерами таких последствий могут послужить [24]:

– отток финансового капитала за рубеж в поисках более высоких доходов;

– сокращение депозитных ресурсов коммерческих банков;

– финансовая и социальная нестабильность в обществе.

Другим примером нестандартной политики по выходу из кризиса является так называемое количественное смягчение, которое проводится в условиях низких процентов (отрицательных или околонулевых) и подразумевает эмиссию дополнительной денежной массы путем операций на открытом рынке). Логика программы количественного смягчения заключает в снабжении экономики достаточным уровнем ликвидности для возобновления,

что, в свою очередь, делает кредит дешевле. Доступность кредитных ресурсов может стать толчком к росту производства, а значит и экономического роста в целом. Классическим примером проведения подобной политики является Япония (2001–2006 гг.), США (2008–2014 гг.), ЕЦБ (2015–2017 гг.).

Таким образом, в соответствии с основными положениями макроэкономической теории определяющим фактором в формировании денежной массы является уровень процентной ставки ЦБ. Так увеличение ставки рефинансирования приводит к сокращению денежной массы.

Для развитых стран в настоящее время типичной является ситуация дефляции и околонулевого уровня процентных ставок. Совокупность данных фактов подтолкнула наиболее развитые страны к установлению отрицательные значения процентных ставок по абсорбированию ликвидности и проведению программы количественного смягчения.

2 Денежно-кредитная и курсовая политика центрального банка, как фактор влияния на сферу валютных отношений

2.1 Денежно-кредитные инструменты и их роль в системе валютного регулирования

Основными целями ЦБ являются стабильность национальной валюты, экономический рост и относительная стабильность цен, которые теоретически могут быть осуществлены за счет эффективного распределения денежной массы. Последнее может быть достигнуто путем сформирования определенных условий и ограничений, которые бы могли ориентировать экономических агентов на те или иные действия, напрямую связанные с целями регулятора. Для этого ЦБ использует различные инструменты, которые условно можно разделить на инструменты прямого и инструменты рыночного регулирования.

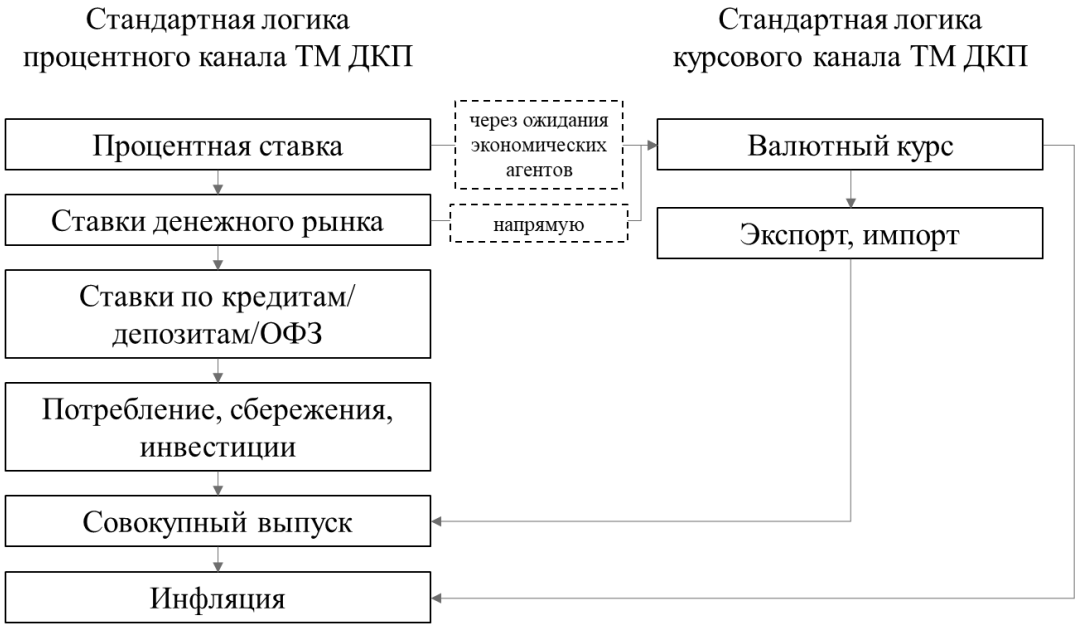
К инструментам прямого регулирования относятся различие директивы и инструкций, издаваемые ЦБ и направленные на ограничение сферы деятельности кредитных институтов в целях контроля количества или цены денег, депонированных в коммерческих банках и предоставленных ими кредитов [7, 8].

Рыночное регулирование осуществляется не прямым, а опосредованным воздействие на мотивацию и поведение экономических и кредитных агентов, которое выражается характере условий на рынке денег и капиталов. Основной предпосылкой данного регулирования является контроль за отдельной частью денежной массы, которая носит название денежной базы, которая, в свою очередь, способна оказать более широкое воздействие на процентные ставки, а также на количество денег и объем кредитования во всей банковской системе.

Использование того или иного инструмента для достижения промежуточных целей ДКП создает определенный импульс изменений в экономике, которым передается по различным каналам трансмиссионного механизма ДКП (монетарному, балансовому, каналу принятия риска и др.). В

частности для России наибольшую значимость в передаче импульса ДКП имеют курсовой канал и канал процентной ставки [17, 18, 20].

Важно отметить, что большинство ЦБ развитых стран заявляют использование процентной ставки в качестве основного операционного рычага для воздействия на экономику. Последовательность передачи импульса ключевой ставки в рамках курсового и процентного каналов для российской экономики схематично изображена на рисунке 8.



Источник: составлено автором на основе [16, 22]

Рисунок 8 – Последовательность передачи импульса ключевой ставки в рамках курсового и процентного каналов

Существующая система инструментов ДКП Банка России направлена на координирование процентных ставок межбанковского рынка. Удерживая ставки денежного рынка в границах процентного коридора, Банк России стремится приблизить их к уровню ключевой ставки, определяющей направленность денежно-кредитной политики [19, 36].

Одним из методов управления ставками межбанковского рынка выступает норма обязательных резервов, которая обязывает коммерческие банки иметь определенную долю от своих депозитов на корреспондентских

счетах в Банке России [11, 23]. Регулирование нормы обязательных резервов (приведение фактических остатков в соответствие потребностям ЦБ) позволяет ставке денежного рынка находиться вблизи ключевой ставки.

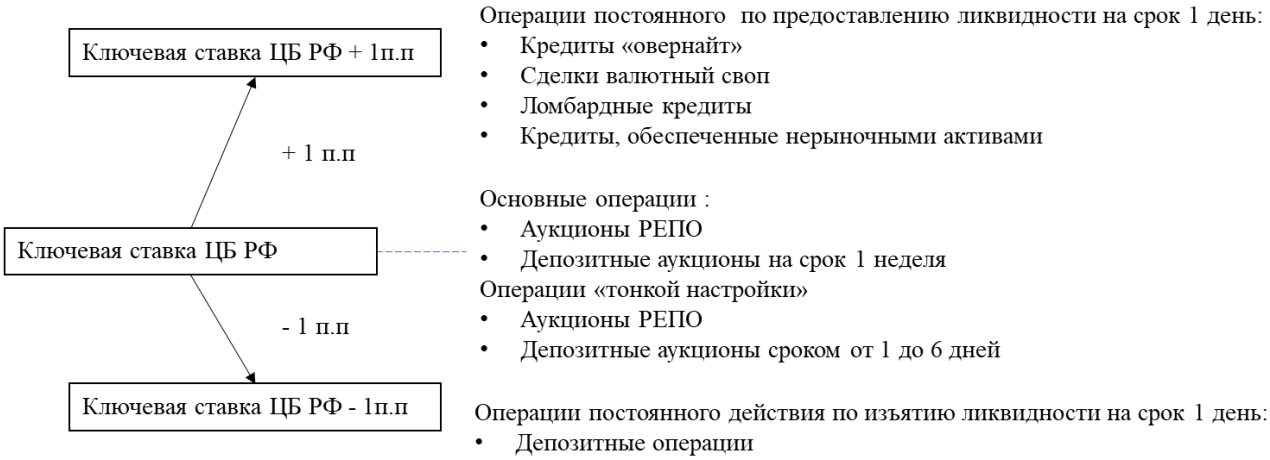
Другие методы ДКП представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Система инструментов денежно-кредитной политики Банка России

Тип операций	Цель	Форма проведения	Срок	Частота проведения
Основные аукционы	Управление объемом ликвидности и уровнем ставок денежного рынка	Аукционы РЕПО / депозитные аукционы	1 неделя	еженедельно
Операции постоянного действия на срок 1 день	Ограничение диапазона колебаний ставок денежного рынка границами процентного коридора	Кредиты «овернайт»; валютный своп; ломбардные кредиты; репо; кредиты, обеспеченные нерыночными активами / депозитные операции	1 день	ежедневно
Аукционы «тонкой настройки»	Предотвращение чрезмерных колебаний ставок денежного рынка внутри процентного коридора	Аукционы репо и валютный своп / депозитные аукционы	от 1 до 6 дней	в отдельные дни
Аукционы на длительные сроки	Улучшение условий проведения основных операций; абсорбирование среднесрочного избытка ликвидности	Аукционы по размещению облигаций Банка России	3, 6, 12 месяцев	нерегулярно
	Улучшение условий проведения основных операций; удовлетворение среднесрочной потребности в ликвидности	Аукционы по предоставлению кредитов, обеспеченных нерыночными активами	3 месяца	
Операции постоянного действия на длительные сроки	Улучшение условий проведения основных операций, ограничение влияния структурного дефицита ликвидности на срочность пассивов кредитных организаций	Кредиты, обеспеченные нерыночными активами	от 2 до 549 дней	ежедневно

Источник: составлено автором по данным ЦБ РФ

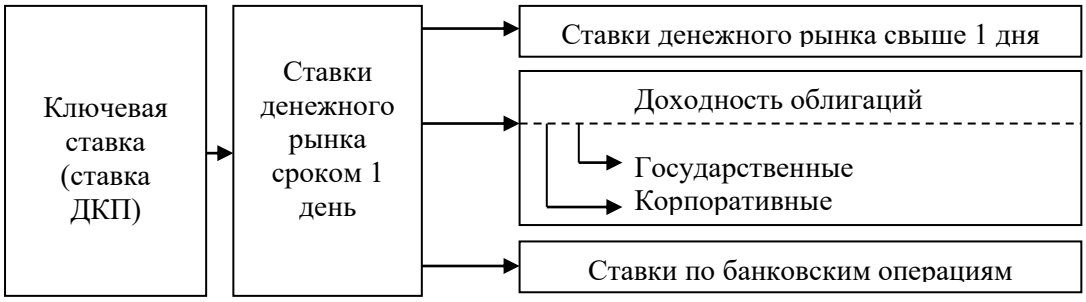
Все перечисленные инструменты в той или иной степени оказывают влияние на ставки межбанковского рынка кредитования, удерживая последние в границах процентного коридора, в центре которого находится значение ключевой ставки (рисунок 9).



Источник: составлено автором по данным ЦБ

Рисунок 9 – Коридор процентных ставок для российской экономики

Влияние на процентные ставки межбанковских кредитов ЦБ запускает следующие изменения в разных сегментах денежного рынка. Схема передачи импульса ключевой ставки к рыночным ставкам изображена на рисунке 10.



Источник: составлено автором на основе [16]

Рисунок 10 – Схема передачи импульса ключевой ставки ЦБ РФ к рыночным ставкам

Первым звеном процентного канала является передача сигнала от ключевой ставки к рыночным ставкам. По оценкам [16], импульс ключевой

ставки мгновенно и полностью отражается на однодневной ставке межбанковского кредитования (ставке MIACR – Moscow InterBank Actual Credit Rate), поэтому именно эта ставка является операционной целью ДКП Банка России. От ставки МБК влияние ДКП транслируется далее – на ставки других сегментов денежного рынка.

Таким образом, изменение уровня процентной ставки ЦБ РФ сказывается на ликвидности банковской системы, выпуске, инфляции, стоимости финансовых активов стране и т. д., что говорит о крайней важности регулирования и верного установления процентной ставки ЦБ.

2.2 Особенности процентной политики Банка России и ее роль в системе валютного регулирования РФ

Согласно статье 34.1 Федерального закона «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)», основной целью денежно-кредитной политики Банка России является защита и обеспечение устойчивости рубля посредством поддержания ценовой стабильности [1]. Стоит отметить, что данная позиция не подразумевает прямого поддержания курса рубля на каком-то фиксированном уровне. В рамках перехода к режиму таргетирования инфляции это подразумевает достижение устойчивости его покупательной способности за счет обеспечения низкой инфляции.

Одним из этапов переход к режиму таргетирования инфляции стал переход к режиму плавающего валютного курса. Плавающий курс позволяет Банку России проводить самостоятельную ДКП, направленную на решение внутренних задач.

Режим таргетирования инфляции накладывает ряд ограничений на применение денежно-кредитные инструменты инструментов (в частности ЦБ отказался от проведения валютные интервенций для коррекции валютного курса) и подразумевает воздействует на экономику через процентную ставку.

Подтверждение этому можно найти в принятии Советом директоров Банка России ряда долгосрочных мер [34-36], направленных на оптимизацию системы процентных ставок, как инструментов денежно-кредитного и валютного регулирования, включая ограничение их перечня с целью устранения дублирующего воздействия на сферу монетарных отношений. Так, одним из главных решений является изменение статуса ставки рефинансирования. Начиная с указанной даты, ставка рефинансирования утратила позицию основного индикатора направленности денежно-кредитной политики, ее заменила т.н. ключевая ставка – процентная ставка по операциям предоставления и абсорбирования ликвидности на аукционной основе на срок 1 неделя (5,5 % годовых на 13 сентября 2013 г.).

Как уже говорилось ранее, одним из возможных подходов к монетарной политике служит принятие дискреционных решений в каждом конкретном периоде, не следуя определенному правилу. Однако, стоит отметить, что систематическая политика имеет важные преимущества по сравнению с чисто дискреционным подходом. Так, политика, основанная на ясном и хорошо понимаемом правиле, делает действия ЦБ более прозрачными и способствует доверию к будущим решениям регулятора [9, 40-42].

В предыдущей главе работы приведено правило монетарной политики (правило Тейлора), позволяющее установить оптимальное значение процентной ставки, в соответствии с изменениями показателей ВВП и инфляции, указанного в уравнении (1). Протестируем данное правило на пример российской экономики в период с 2000 по 2017 гг.

Для эмпирического исследования правила Тейлора были отобраны исторические квартальные данные по следующим факторам:

– значение реальное ВВП РФ (используется логарифм реального ВВП);
– номинальное значение ключевой ставки (ставки рефинансирования);
– уровень инфляции (в процентах относительно предыдущего периода).

Перед тестированием правила Тейлора было рассчитано значение разрыва выпуска как разница между логарифмом фактического и

потенциального ВВП. Значение реального ВВП было взято с сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Для оценки потенциального ВВП был применен фильтр Годрика-Прескотта (HP).

Основная идея этого фильтра заключается в разложении временного ряда на ненаблюдаемые компоненты, а именно, тренд и цикл, посредством использования минимизации следующего функционала:

$$\sum_{t=1}^{T}(y_t - \tau_t^y)^2 + \lambda\sum_{t=2}^{T-1}[(\tau_{t+1}^y - \tau_t^y) - (\tau_t^y - \tau_{t-1}^y)]^2 \quad , \qquad (2)$$

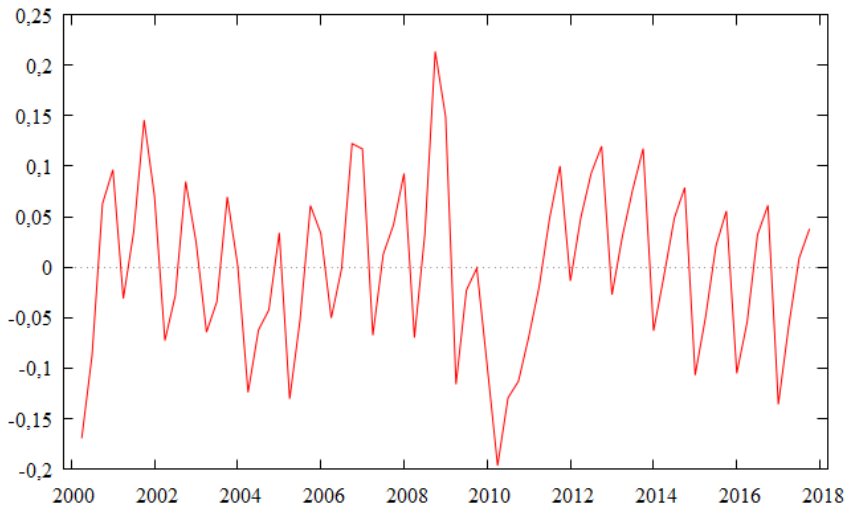
где t_y – фактический выпуск;

τ_t^y – потенциальный выпуск;

λ – степень гладкости ряда, полученного в результате реализации данной статистической процедуры;

T – размер выборки.

Тренд, полученный на основе HP-фильтра, рассматривается как потенциальный выпуск, в то время как цикл представляет собой разрыв. На рисунке 11 представлен результат расчета разрыва логарифма реального ВВП с использованием значения λ=1600. Расчет приведен в Приложении А.



Источник: составлено автором по данным Росстата

Рисунок 11 – Динамика разрыва логарифма реального ВВП в России за 2001–2017 гг.

Важно отметить, что в рассматриваемый период в РФ существовало стразу 2 процентные ставки: ставка рефинансирования (2000–2016 гг.) и ключевая ставка (2013–2017 гг.). Кроме того, в рассматриваемый период ЦБ РФ придерживался политики таргетирования разных экономических показателей (инфляции, валютного курса), поэтому возникает вопрос: стоит разбивать выборку на части или ограничиться «обыкновенной» общей регрессией для всего диапазона точек наблюдений.

Для того чтобы ответить на данный вопрос воспользуемся критерием Грегори Чоу (тест Чоу) для двух временных промежутков.

Данный тест проверяет гипотезу о том, что параметры модели в разные периоды времени остаются одинаковыми и необходимо строить общую модель для всей выборки (по альтернативной гипотезе выборки признаются неоднородными и необходимо строить две разные модели для выборок).

С помощью данного теста (Приложение Б) было обнаружено структурное изменение в 2008 г., что является логичным, так как с этого периода мировой экономический кризис 2008–2009 гг. затронул экономику России.

На основании теста Чоу и изменений инструмента реализации процентной политики Банка России было принято решение о рассмотрении следующих моделей для анализа правила Тейлора:

– для 2000–2008 гг. (предкризисный период), где в качестве процентной ставки рассматривается ставка рефинансирования;

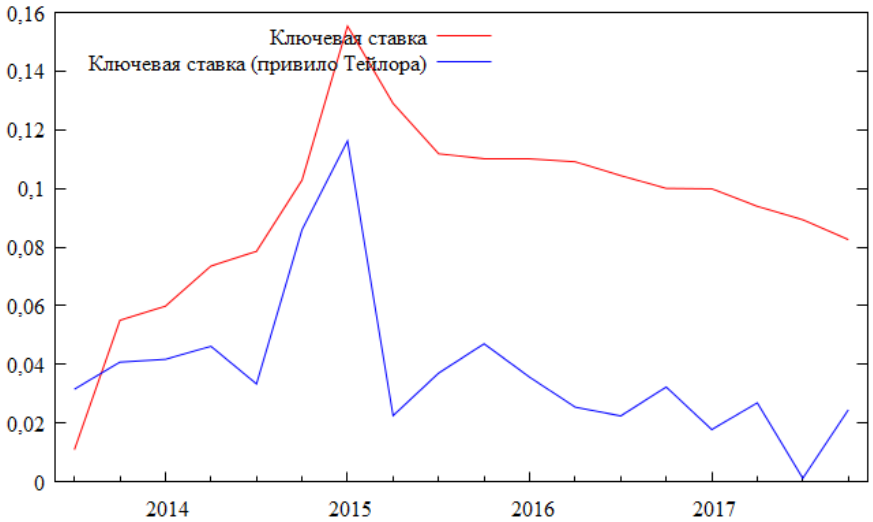
– для 2008–2015 гг. (посткризисный период), где в качестве процентной ставки рассматривается ставка рефинансирования;

– для 2013–2017 гг., где в качестве процентной ставки рассматривается ключевая ставка;

– для 2000–2017 гг., где до четверного квартала 2013 г. в качестве процентной ставки рассматривается ставка рефинансирования, после – ключевая ставка.

Результаты эконометрического тестирования уравнения (1) представлены в Приложении В. Графическая интерпретация расчётных и фактических значений процентной ставки представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Применение классического правила Тейлора для Российской экономики с заданными коэффициентами в разные периоды

№ модели	График
1 модель	
2 модель	
3 модель	

Окончание таблицы 7

№ модели	График
4 модель	

Источник: составлено автором

Подводя итог проделанной работе, можно сказать, что в 1, 3, 4 моделях расчетные значения процентной ставка улавливают тренд фактических изменений, но тем не менее далеки от точного соответствия.

Важно отметить, что сам Тейлор не считал обязательным для ЦБ автоматически следовать правилу, которое служит лишь общим ориентиром, основой разработки мер денежно-кредитной политики [30]. Он придерживался мнения, что отступление от данного правила возможно, но при наличии особых обстоятельств.

В частности для России буквальное следование данному правилу вряд ли возможно. РФ сравнительно недавно стала развивать свою экономику на основе рыночных отношений. Это ставит под сомнение вопрос об отлаженности действия рыночных и монетарных механизмов, их эффективного использования для передачи импульсов к экономике.

При выборе методов и инструментов монетарной политики необходимо учитывать особенности ДКП за рассмотренные периоды. В частности, до 2014 г. Банк России проводил активную интервенционную политику (в отдельные периоды денежные власти осуществляли операции на рынке почти каждый день), направленную на корректировку курса валюты, что оказывает существенное влияние на характер и тесноту связи показателей, описываемой

уравнением (1). Таким образом анализ в этой части позволяет сделать вывод, что процентная политика ЦБ на большей части выборки была подчинена решению задач на валютном рынке и следовала за его тенденциями [39], поэтому Правило Тейлора для ставки для нашей экономии можно представить, как:

$$i_t = \alpha * i_{t-1} + (1-\alpha)*[i^* + \beta(\pi_t - \pi^T) + \varphi(y_t - y^T) + \delta(k_t - k^T)] + \varepsilon, \quad (3)$$

где i^* – равновесная номинальная процентная ставка, являющаяся константой;

α, β, φ, δ – коэффициенты при переменных;

$(\pi_t - \pi^T)$ – инфляционный разрыв, разница между текущим уровнем инфляции и инфляционным ориентиром;

$(y_t - y^T)$ − разрыв ВВП, разница между фактическим ВВП и потенциальным ВВП;

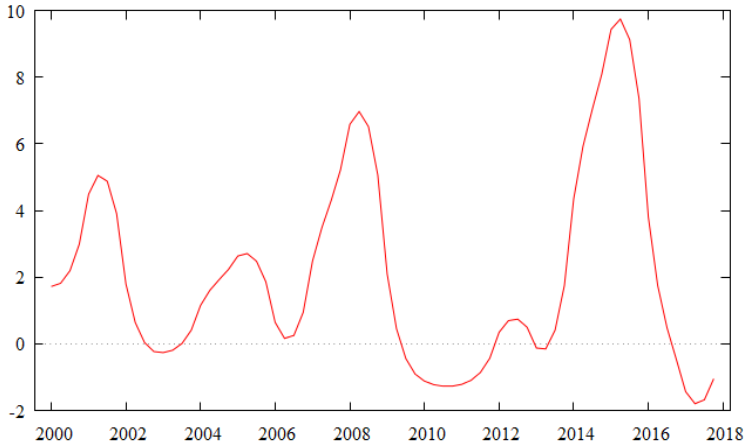
$(kt - k^T)$– курсовой разрыв, разница между фактическим и целевым курсом.

Протестируем функцию реагирования (3). Для этого предварительно рассчитаем значения разрывов инфляции и валютного курса.

Ввиду несистематичности данных по квартальному ориентиру инфляции было принято решение предварительно рассчитать годовой инфляционный разрыв. Данные по годовому ориентиру инфляции и инфляции были взяты из ежегодных отчетов об «Основных направлениях единой государственной денежно- кредитной политики» Банка России [34-36].

Квартальный инфляционный разрыв был найдено с использованием метода Chow-Lin для годовых значений. Данный метод заключается в увеличении частоты ряда. Метод Чжоу-Лина основан на регрессии, используя постоянный и квадратичный тренд и предполагая авторегрессионный процесс первого порядка для возмущений.

Итоговые значения инфляционного разрыва представлена на рисунке 12.



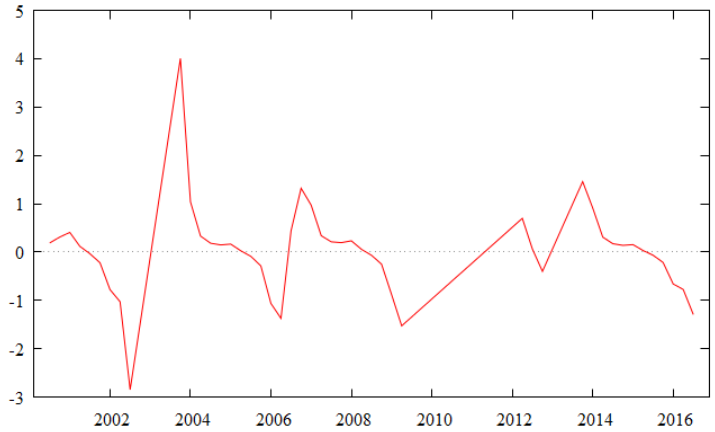
Источник: составлено автором

Рисунок 12 – Уровень инфляционного разрыва в России за 2000–2017 гг., %

Процедура на наличие единичного корня, проведённая при помощи расширенного теста Дики-Фуллера, показала, что ряды являются интегрированными первого порядка (Приложение В), поэтому в дальнейших расчетах произведен переход к логарифмическим приростам (4).

$$\text{инфляция}^* = \ln(\text{инфляция}_t) - \ln(\text{инфляция}_{t-1}) = \ln(\text{инфляция}_t / \text{инфляция}_{t-1}) \quad (4)$$

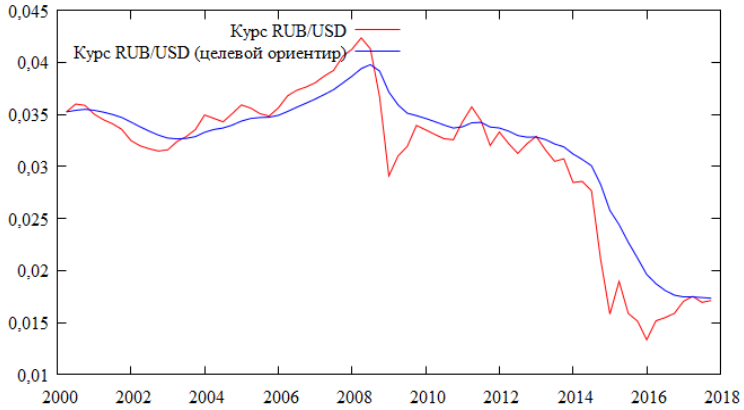
Повторный тест Дики-Фуллера для разностных рядов показал, что данные стационарны (Приложение В), поэтому в дальнейших расчетах необходимо перейти к логарифмическим приростам (рисунок 13).



Источник: составлено автором

Рисунок 13 – Уровень инфляционного разрыва в России (стационарные ряд) за 2000–2017 гг., %

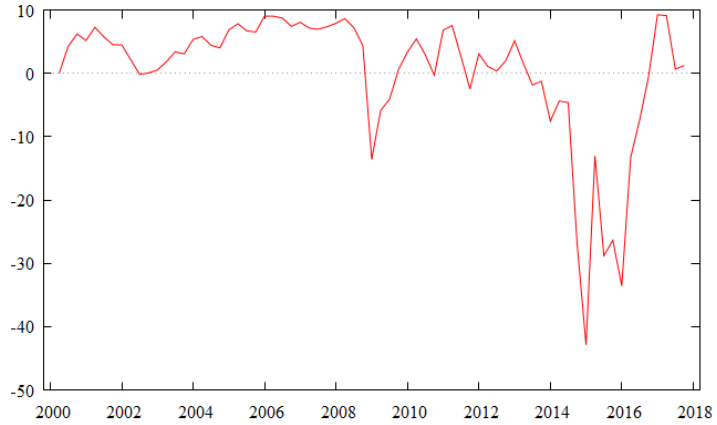
Во-вторых, оценим значение курсового разрыва (рисунок 14). В качестве курсового ориентира было взято значения реального эффективного курса рубля (ERER), ввиду наличия у ЦБ долгосрочной цели по его приросту. Данные по ERER взяты из базы данных Федерального банка г. Сэнт-Луиса [45].



Источник: составлено по расчетам автора

Рисунок 14 – Целевые значения курса доллар, таргетируемого ЦБ РФ в период 2000–2017 гг., %

Расширенный тест Дики-Фуллера на наличие единичного корня показал, что ряды являются интегрированными (I). Тестирование логарифмических приростов подтвердило гипотезу о стационарности ряда. (результаты расчетов приведены в Приложении В), поэтому курсовой разрыва был рассчитан как разность логарифмов среднего и реально эффективного курса (рисунок 15).



Источник: составлено по расчетам автора

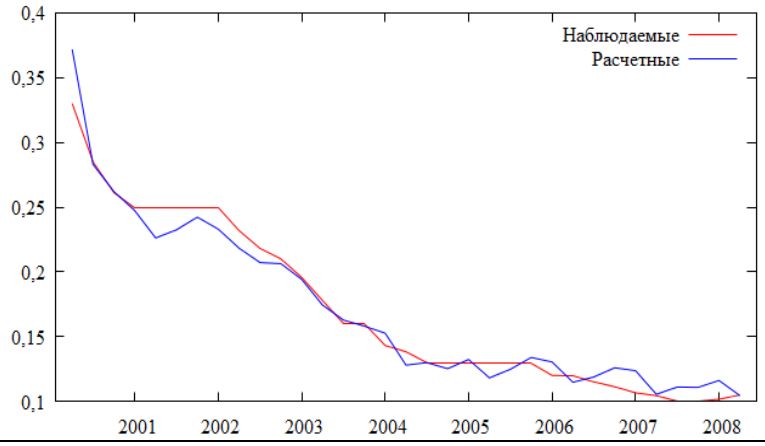
Рисунок 15 – Значения логарифма курсового разрыва доллар за 2000–2017 гг., %

Если говорить о стационарности важнейшего показателя нашей модели – процентной ставки – то важно отметить, что данные временные ряды являются в значительной степени неопределенными в смысле выбора между наличием единичного корня. Как правило, приходится говорить о циклах кредитно-денежной политики, например, о цикле понижения процентных ставок, или цикле повышения. В связи с этим возникает значительная инерционность процентных ставок, которая и приводит к невозможности статистически отвергнуть гипотезу о наличие единичного корня, хотя с экономической точки зрения не стационарность процентных ставок не совсем реалистична.

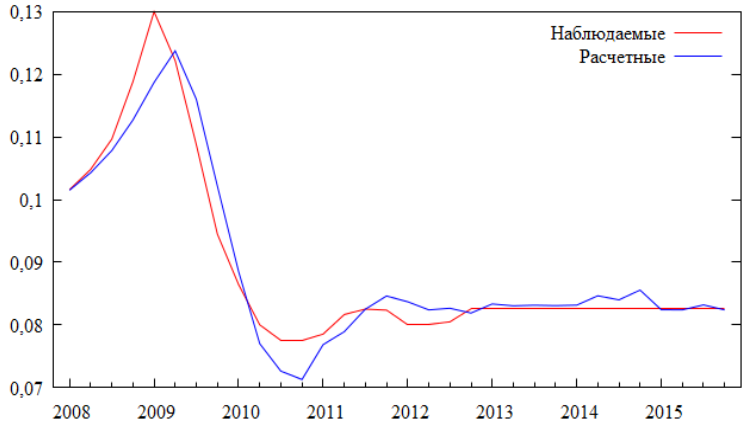
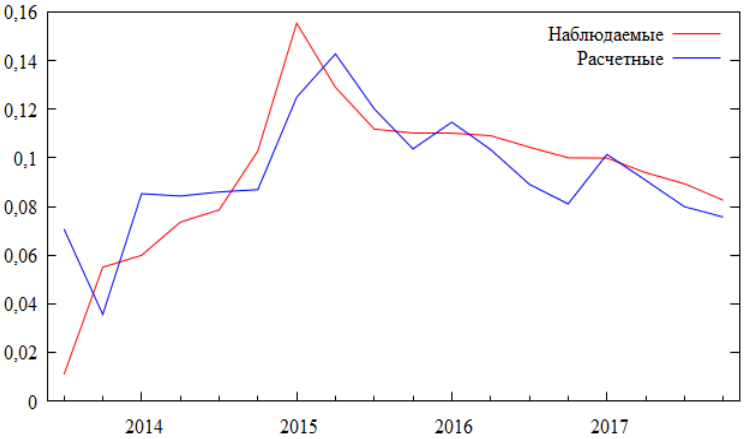
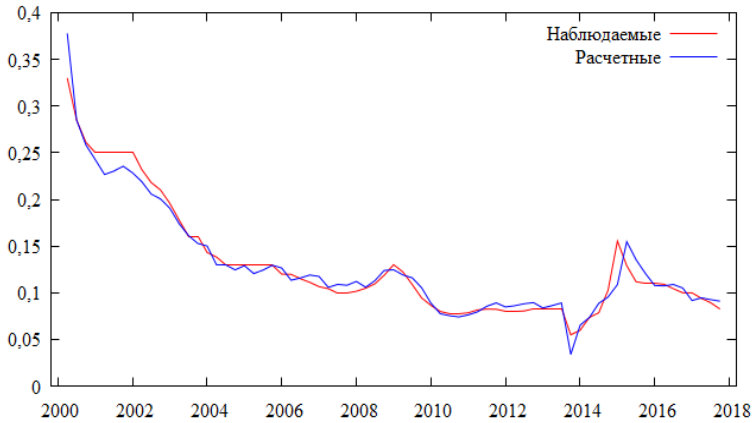
В качестве метода, на основании которого будет протестирована функция реагирования, был выбран нелинейный метод наименьших квадратов (NLS) с использованием модифицированной версии алгоритма Левенберга-Марквардта, который подразумевает наибольшие шансы найти глобальный экстремум функции по сравнению со стандартными методами (методом Ньютона, методом наискорейшего спуска и др.).

Все расчеты приведены в Приложении Г. Результаты эконометрического тестирования представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Применение модифицированного правило Тейлора для процентной ставки ЦБ

	Графическая интерпретация модифицированного правило Тейлора для Российской экономики	Значение коэффициентов	R^2
1 модель		α=0,813*** i=0,113*** β=0,483*** φ=3,905** δ=0,031**	0,964

Окончание таблицы 8

	Графическая интерпретация модифицированного правило Тейлора для Российской экономики	Значение коэффициентов	R^2
2 модель		α=1,016*** i=0,038*** β=5,466*** φ=−0,017*** δ=0,005***	0,930
3 модель		α=0,463*** i=0,077 *** β=0,440*** φ=2,330*** δ=0,005***	0,577
4 модель		α=0,818*** i= 0,096*** β=0,883** φ= 2,402** δ=0,036**	0,960

Источник: составлено автором

Примечание: * – значимость на 10% уровне, ** – на 5% уровне, *** – на 1% уровне.

Все полученные коэффициенты оказались статистически значимы.

Наибольшего внимания заслуживает последняя модель (R^2 = 0,96). Тест на нормальное распределение дал положительный результат. Таким образом, можно утверждать, что процентная политика Банка России берет внимание изменения ожидаемой инфляции, выпуска и валютного курса.

Доверительные интервалы для коэффициентов представлены в Приложении 3. Проанализируем каждый коэффициент отдельно. Значение коэффициента α в рамках 1, 3 и 4 моделей имеет значение, которое колеблется около 0,8. Это говорит об инертном изменении процентной ставки с точки зрения с приведением ее в соответствии с равновесным уровнем [40]. Действительно, в докризисный период ЦБ редко изменял процентные ставки, а любые изменения были минимальными (на 0,25 п. п.). В рамках 2 модели значение $\alpha > 1$, что говорит о сильной волатильности процентной ставки.

Согласно оригинальной работе Тейлора коэффициент при разрыве инфляции (β) равен 0,5. Рассчитанные значения коэффициента β близки к оригинальным в 1 и 3 моделях; в остальных случаях данное значения разнятся. Кроме того, в послекризисный период $\beta > 1$, что говорит о жесткой политики в области инфляции.

Согласно Тейлору, коэффициент при разрыве ВВП (φ) должен быть равным 0,5, расчетные значения φ данному значению не советуют. Значение φ в моделях 3 и 4 намного больше, чем в модели, описывающих докризисный период, поэтому можно сделать вывод, что поддержание выпуска стало целевым для государства после кризисных явлений 2008 г.

В результате исследования показатель значение коэффициента δ при курсовом разрыве имеет минимальное значение в модели 3, что верно отражает специфику данного периода (ЦБ отказался от таргетирования валютного курса, переход к таргетированию инфляции).

Исходя из полученных результатов тесноты связи, модель 4 наиболее полно описывает изменение номинальной процентной ставки России. Весьма высокая теснота связи говорит о корректности использования правила Тейлора для разработки процентной политики ЦБ РФ только для длинных рядов данных.

2.3 Эффективность процентной политики Банка России

Считается, что через канал процентной ставки ЦБ способен существенно воздействовать на валютный курс. Наличие такой возможности у Банка России в условиях плавающего режима валютного курса как никогда актуально.

Действие механизма внутренних процентных ставок двояко. С одной стороны, с ростом номинальной процентной ставки ЦБ растет и реальная процентная ставка (т. е. номинальная процентная ставка, скорректированная на темп инфляции), которая определяет общую доходность вложений в экономику. Рост реальной процентной ставки ведет к удорожанию денег, а значит и к росту валютного курса (связь прямая). С другой стороны, рост ставки по кредитам в национальной валюте снижает спрос на нее и, соответственно, ведет к снижению валютного курса (связь обратная) [38].

Для эмпирического подтверждения работоспособности передачи импульса ключевой ставки в рамках российской экономики воспользуемся корреляционным анализом рядов динамики:

– среднемесячного показателя денежной массы;

– номинального значения ставки рефинансирования (ключевой ставки с 2013 г.);

– среднемесячного значения инфляции (в процентах относительно предыдущего периода);

– среднемесячного значение курса RUB/USD;

– среднемесячной фактической ставки по кредитам, предоставленным московскими банками в рублях (среднемесячным значением MIACR).

Каждый из выбранных показателей представляет собой ряд, изменяющийся во времени. Анализ временных рядов на автокорреляцию дал положительный результат для каждой переменной, что говорит о некорректности применения парного коэффициента корреляции (расчеты приведены в Приложении Д).

Для адекватной оценки связи необходимо устранить автокорреляцию при помощи процедуры Кохрейна-Оркотта; для процентной ставки, инфляции – через процедуру «Авторегрессия» в пакете GRETL (Приложение Е). Оценка степени взаимосвязи была произведена при помощи метода коррелирования отклонений фактических уровней от тренда (коррелирование остатков).

Рассчитанные коэффициенты корреляции между переменными приведены в таблице 9. Ряды исследуемых макроэкономических переменных включают данные с 2010–2017 гг. в ежемесячном разрезе.

Таблица 9 – Коэффициенты корреляции переменных с 2010–2017 гг.

Денежная масса (M2)	Процентная ставка	Инфляция	Среднее значение курса RUB/USD	MIACR	
1,0000	-0,3846	0,1229	-0,8592	-0,0105	Денежная масса (M2)
	1,0000	0,3114	0,6720	-0,0576	Процентная ставка
		1,0000	-0,0548	-0,1203	Инфляция
			1,0000	0,0486	Среднее значение курса RUB/USD
				1,0000	MIACR

Источник: составлено автором

Исходя из данной корреляционной матрицы, можно сделать вывод о заметном воздействии (0,6720) процентной ставки на валютный курс, что говорит о наличии прямой связи межу ключевой ставкой и курсом. Но тем не менее курс не в полной мере подстраивается под изменение процентной ставки. Причинами тому могли послужить:

– снижение притока иностранных инвестиций на рынки развивающихся стран вообще (конец 2013 – начало 2014 гг.) и РФ в частности, которое обусловлено решениями ФРС США о снижении покупки иностранных активов и замедлением темпов экономического роста в этих странах;

– политические причины: события на Украине, санкции и т. д.

Расчеты подтверждают классическое представление о формирования курса национальной валюты через изменение денежной массы (-0,8592). Коэффициент корреляции валютного курса и денежной массы отрицателен, что

говорит о том, что при росте денежной базы курс национальной валюты будет падать.

Наличие связи курса нацвалюты со ставкой MIACR и инфляцией в рассматриваемый период не обнаружено.

Связь между процентной ставкой ЦБ и денежной массой оказалось обратной умеренной (-0,3846), что говорит о том, что на денежную массу в большей степени оказывают воздействие другие факторы (в первую очередь, норма обязательных резервов). Добавление временного лага (6-9 месяцев) связь между показателя корректирует до заметной (-0,6589).

Связь между процентной ставкой ЦБ и инфляцией была определена как умеренная (0,3114). При добавлении временного лага (6 месяцев) теснота связи сместилась до заметной. Иными словами, в течение полугода Банк России успевает принять меры упреждающего воздействия в связи с изменением темпа инфляции в стране.

Связь между инфляцией и денежной массой оказалась слабой. При добавлении временного лага (6 месяцев) показатель тесноты связи вырос до заметного. Наличие длительных лагов взаимодействия подтверждает гипотезу о том, что открытой инфляции предшествует накопление инфляционного потенциала.

Рассмотрение полученных связей в совокупности показало позволяет сделать вывод наличие следующих зависимостях валютного курса:

– денежная масса $\uparrow \Rightarrow$ курс рубля $\downarrow$ (связь высокая);

– процентная ставка ЦБ $\uparrow \Rightarrow$ курс рубля $\uparrow$ (связь заметная);

– процентная ставка ЦБ $\uparrow \Rightarrow$ денежная масса $\downarrow \Rightarrow$ инфляция $\downarrow \not\Rightarrow$ курс рубля $\uparrow$.

Таким образом, формирование курса рубля в большей степени определено денежным предложением, чем другими факторами. Однако, само денежное предложение находится в заметной связи с процентной ставкой ЦБ РФ. Изменение денежной массы не передается курсу через инфляцию (связи между инфляцией и курсом тоже нет связи). Данный факт объясняется тем, что

инфляция в РФ только на 1/4 связана с монетарными факторами, а остальные 3/4 – это влияние моноэкономики, монополизм производителей, зависимость от внешнего рынка (высокий уровень потребления импортных товаров).

Валютный курс не определятся ставками денежного рынка MIACR, но находится в заметной связи с ключевой ставкой (ставкой рефинансирования), что говорит о том, что что ожидания экономических агентов имею большее значение, чем ставки денежного рынка.

Хорошо известно, что методы эконометрического анализа временных рядов зависят от характера стационарности этих рядов. Если все рассматриваемые ряды стационарны (по-другому интегрированы в порядке 0), то можно строить регрессию одного ряда на другие. Если же рассматриваемые ряды являются интегрированными более высокого порядка, то применяются коинтеграционные подходы.

Как показывают результаты расширенного теста Дики-Фуллера (см. Приложение В), проведенного для переменных взятых на каждый день установления официального курса, все рассмотренные переменные нестационарны. Однако, после взятия первой разницы для выделенных переменных нулевая гипотеза о наличие единичного корня отвергается.

Ввиду того, что все рассматриваемые ряды являются интегрированными первого рода, проведем тест на коинтеграцию. Определение наличия коинтеграционных связей было решено реализовать при помощи теста Энгла-Грейнжера. В зависимости от ставки (ключевой или рефинансирования) коинтегрируемые переменные были разделены на следующие пары:

– «валютный курс – ставка рефинансирования 2000–2015 гг.»;

– «валютный курс – ключевая ставка с 2013 гг.»;

– «валютный курс – ставка рефинансирования (до 2013) / ключевая ставка».

В таблице 10 представлены данные полученные по итогам тестирования.

Таблица 10 – Результаты теста Энгла-Грейнжера

Рассматриваемые переменные	R^2	F статистика	Вывод
Валютный курс – ставка рефинансирования 2000–2015 гг.	0,2649	0,2649	Ряды некоинтегрированы
Валютный курс – ключевая ставка с 2013 гг.	0,2594	0,2594	Ряды некоинтегрированы
Валютный курс – ставка рефинансирования (до 2013) / ключевая ставка	0,0742	0,999	Ряды коинтегрированы

Источник: составлено автором

Таким образом, ни в одной из рассмотренных пар данных долгосрочное равновесие не было обнаружено. Проведённые выше исследования влияния различных внутренних факторов на курс рубля говорят о незначительности их вклада в формирование курса рубля (за исключение денежной массы – там наблюдается высокая связь), поэтому была выдвинута гипотеза о том, что на формирование валютного курса в больше степени влияют внешние факторы.

Было предположено, что данным внешним фактором может служить стоимость нефти «Юралс». Данный факт был взят в рассмотрение ввиду наличия сильной ориентированности нашей страны на экспорт энергоносителей.

Причинно-следственные связи здесь следующие: рост цен на энергоресурсы приводит к увеличению валютных доходов экспортеров. За счет этого увеличивается предложение иностранной валюты на внутреннем валютном рынке со стороны экспортеров. Рост предложения будет способствовать формированию условий для укрепления рубля.

Коэффициент детерминации между средним квартальными значениями 2000–2016 гг. курса рубля к доллару и средним уровнем цен нефти сорта «Юралс» (предварительно скорректированными на сезонность при помощи теста TRAMO/SEATS) равен 0,333 (см. Приложение Ж). Данное значение говорит об обратной умеренной связи между рядами показателей. Другими словами, рост цен на нефть, ведет к незначительному росту курса RUB/USD.

Корреляционная матрица лагированого курса (в качестве лага берется 1 квартал) и скорректированных на сезонность рядов средней стоимости нефти сорта «Юралс» представлена в таблице 11.

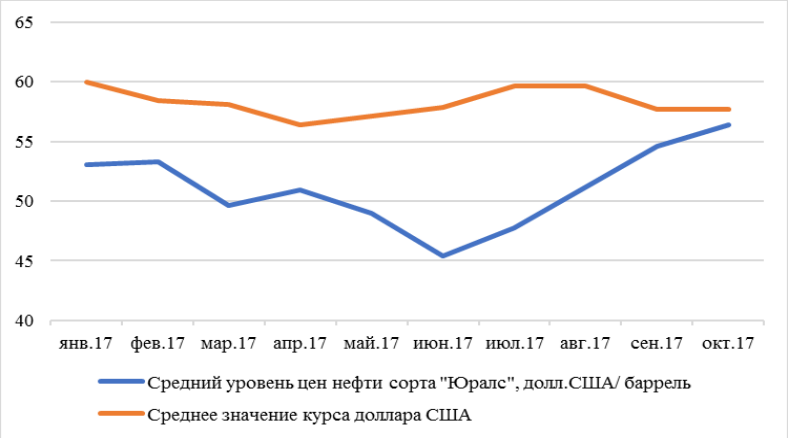
Таблица 11 – Корреляционная матрица лагированного курса RUB/USD и стоимостью нефти сорта «Юралс»

Курс	Курс (лаг 1 квартал)	Курс (лаг 2 квартала)	Курс (лаг 3 квартала)	Курс (лаг 4 квартала)	Курс (лаг 5 кварталов)
R^2	0,98	0,98	0,97	0,95	0,90

Источник: составлено автором

Исходя из таблицы видно, что между исследуемыми показателями наблюдается заметная корреляционная связь. Добавление лага в 1-3 квартала увеличило значение R^2 до ~ 1, что говорит о весьма высокой тесноте связи между показателями. Такая тенденция в формировании курса рубля продолжалась в период с 2000–2016 гг.

Анализ следующего периода (начиная с января 2017 г.), показывает индифферентность между переменными R^2=-0,012. Исследуемые переменные изображены на рисунке 16.



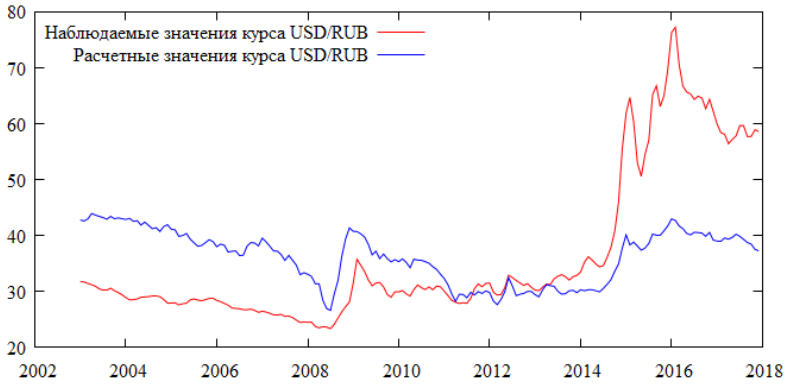
Источник: составлено автором

Рисунок 16 – Изменение стоимости нефть и курса USD/RUB, 2017 г.

Такое поведение переменных в рассматриваемый период неслучайно. Изменение курса в настоящее время в большей степени на курс влияют

интервенции Минфина с целью пополнения суверенных фондов, действия Центробанка и финансовые спекулянты.

Теста Энгла-Грейнжера в рядах средней стоимости нефти сорта «Юралс» и среднего курса USD/RUB, взятых по месяцам в период с 2003 по 2017 гг., обнаружил умеренная коинтеграционная связь (рисунок 17).



Источник: составлено автором

Рисунок 17 – Коинтеграционная связь средней стоимости нефти сорта «Юралс» и среднего курса USD/RUB

Как видно из рисунка, наибольшая связь между переменными наблюдалась в период 2011–2014 гг. В последние годы расчетные значения далеки от фактических, что говорит о наличии других влияющих факторах в этот период.

Таким образом, можно заключить, что валютный курс в определенные периоды определился исключительно внешними факторами, в другие – их сочетанием с внутренними.

Говоря о процентной политике в целом, то можно сказать, что она играет важную роль в формировании показателей денежного обращения, которые, в свою очередь, заметно реагирую на изменение процентной ставки.

Изменение процентной ставки поддается описанию через совокупность макроэкономических показателей, что говорит о возможности ее прогнозирования на 10 % уроне значимости.

Заключение

Процентная политика, являясь составляющей монетарной (денежно-кредитной и валютной) политики, представляет собой комплекс мероприятий ЦБ, направленный на изменение базовых и инструментарных процентных ставок, с целью регулирования ликвидности банковской системы, показателей денежного обращения, инфляции и валютного курса.

В соответствии с основными положениями макроэкономической теории, уровень процентных ставок является определяющим фактором при формировании денежной массы, причем, зависимость между показателями носит обратно пропорциональный характер.

Помимо возможности влиять на важные показатели экономики, процентная политика ЦБ в значительной степени обусловлена различными факторами монетарного и макроэкономического характера. Флуктуация значимых макропоказателей напрямую отражается в значении номинальной процентной ставки ЦБ. К данным факторам, в первую очередь, относится разрыв ВВП (разрыв выпуска), уровень инфляции, валютный курс.

Финансовые кризисы в одних странах в сочетании с асимметрическими шоками других подтолкнули монетарных властей к изменяю классического представления о ссудном проценте. Результат: наиболее развитые экономики стали использовать отрицательную величину процентной ставки по инструментам абсорбирования ликвидности.

Снижение ставки процента до околонулевого (или отрицательного) уровня в сочетании с увеличением предложения денег использовалось денежными властями ведущих стран в качестве политики по выходу из рецессии. Данная практика получила название «количественного смягчения».

Классической функцией реагирования процентной ставки на макропоказатели является правило Тейлора. Данное монетарное правило предполагает детерминированность краткосрочной ставки на уровне 2 %,

инфляционного разрыва (ориентир по Тейлору – 2 %) и разрыва выпуска (разность реального и потенциального ВВП), который характеризуются коэффициентом 0,5.

Тестирование функции Тейлора показало несоответствие расчетных и фактических значений ставки рефинансирования (ключевой ставки). В первую очередь, это связано с сырьевой ориентированностью экономики, незрелостью рыночных отношений и несовершенством трансмиссионного механизма ДКП Банка России.

Было принято решение о тестировании правила Тейлора в общих коэффициентах с добавлением курсового разрыва. Включение последнего было продиктовано активным вмешательством Банка России в операции валютного рынка в 2000–2014 гг.

Дополнительное исследование доказало, что процентная политика Банка России поддается частичной формализации в рамках функции реагирования, включающей инфляционный разрыв, разрыв ВВП, курсовой разрыв. Полученная модель описывает изменение ставки процента по кварталам с коэффициентом корреляции между расчетными и фактическими значениями на уровне 96 %, что говорит о весьма высокой тесноте связи. Последний факт свидетельствует о фактической возможности прогнозирования значения номинальной ставки ЦБ.

Исследования эффективности процентного канала трансмиссионного механизма Банка России показало наличие заметной обратной связи между процентной ставкой и денежной массой (лаг 6-9 месяцев), процентной ставки и инфляцией (лаг 6 месяцев), инфляцией и денежной массой (лаг 6 месяцев).

Анализ скорректированных на автокорреляцию временных рядов показал неоднозначность монетарного фактора в формировании курса рубля. Так, высокая связь наблюдается между денежной массой и курсом, заметная – между процентной ставкой и курсом. Также было выявлено, что монетарный импульс от инфляции к курсу в рамках экономики РФ не передаётся

или передается достаточно слабо, а наличие прямой долгосрочной зависимости (коинтеграции) между курсом и процентной ставкой отсутствует.

Отсутствие прямой связи является следствием зависимости от конъюнктуры мирового рынка энергоносителей. Тест на коинтеграцию и корреляционный анализ показали высокие значения связи курса рубля и стоимости нефти «Юралс». С учетом выше сказанного, можно сказать, что формирование курса национальной валюты РФ в условиях перехода к режиму инфляционного таргетирования до 2017 г. преимущественно определялось внешними факторами, в первую очередь – динамкой мировых цен на нефть.

Помимо цены на нефть, начиная с 2014 г., динамика курса рубля формировалась под влиянием неэкономических факторов, к которым относится введение антироссийских санкций ведущими западными странами. Результатом предпринятых мер стало ограничение доступа российских компаний к иностранным кредитам, существенное снижение притока валюты в страну и нарушение баланса спроса и предложения на внутреннем валютном рынке. Одновременно Банк России объявил о переходе к плавающему режиму валютного курса, практически отказавшись от вмешательства в операции валютного рынка, что еще более усложнило ситуацию. Данные факторы ослабляют или даже нивелируют прямое влияние процентных ставок на формирование курса рубля, но не исключают его совсем. Проведенное исследование подтвердило наличие взаимосвязи процентных ставок и курса рубля, но не напрямую, а опосредованно - через показатели денежного обращения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что процентная политика Центрального банка РФ играет важную роль в регулировании денежно-кредитного обращения и курса национальной валюты. Взвешенный подход к разработке ключевых параметров процентной политики Банка России позволит использовать валютный фактор для решения задач стратегического развития экономики РФ.

Список использованных источников

1. О Центральном банке Российской Федерации (БанкеРоссии) : федер. закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ : принят Гос. Думой 27 июня 2002 г. // Российская газета. – 2002. – 13 июля.

2. Бакулина, Т. С. Организация деятельности центрального банка : учебное пособие / Т. С. Бакулина. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 147 с.

3. Батлер, Б. Финансы. Толковый словарь [Электронный ресурс] / Б. Батлер. – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://sbiblio.com/biblio/content.aspx?dictid=174&wordid=1285673.

4. Бурлачков, В. К. Современная процентная политика центральных банков и феномен отрицательных процентных ставок / В. К. Бурлачков // Финансы и кредит. – 2016. – № 47. – С. 2–14.

5. Грищенко, В. О. Денежный мультипликатор в современных финансовых системах / В. О. Грищенко // Деньги и кредит. – 2017. – № 9. – С. 10–17.

6. Зайко, Н. К. Количественное смягчение в сша: последствия для развивающихся стран / Н. К. Зайко // Мировая экономика. – 2015. – № 6. – С. 96–100.

7. Золотарева, О. А. Сужение процентного канала монетарной трансмиссии / О. А. Золотарева // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина – 2013. – С. 42–53.

8. Иванченко, И. С. Особенности функционирования трансмиссии в России / И. С. Иванченко / Финансы и кредит. – 2007. – С. 12–20.

9. Камротов, М. В. Политика Федеральной резервной системы и Европейского центрального банка и валютный курс [Электронный ресурс] / М. В. Камротов. – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://www.wehse.ru/text/stanford/study/methodic_book_kamrotov.pdf.

10. Леонтева, Е. А. Механизм денежной трансмиссии в России / Е. А. Леонтьева. – М: Издательство Российской Академии народного хозяйства

и государственной службы при президенте РФ, 2013. – 96 с.

11. Литошенко, Е. В. Аттракторы для смены векторного движения политики Банка России , направленные на оживления сектора экономики / Е. В. Литошенко // Вопросы студенческой науки. – 2016. – №5, С 5–9.

12. Макарова, С. Н. Теоретические аспекты системы денежно-кредитного регулирования экономики / С. Н Макарова, Н. С. Осколкова // Финансы и кредит – 2013. – Вып. 27. – С. 37–46.

13. Малкина, М. Ю. Монетарная экономика: учеб. пособие / М. Ю. Малкина. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2010. – 78 с.

14. Малкина, М. Ю. Ставка рефинансирования как инструмент управления денежной массой и темпом инфляции в российской экономике / М. Ю. Малкина // Финансовая аналитика. – 2011. – Вып. 76. – С. 18–23.

15. Мишкин, Ф. С. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков / Ф. С. Мишкин. –М.: ООО «И.Д. Вильяме», 2006. – 880 с.

16. Могилат, А. Н. Обзор основных каналов трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики и инструментов их анализа в Банке России / А. Н. Могилат // Деньги и кредит. – 2017. – С. 3–9.

17. Моисеев, С. Р. Деньги с отрицательной процентной ставкой / С. Р. Моисеев // Деньги и кредит. – № 10. – 2017. – С. 16–26.

18. Моисеев, С. Р. Конструкция процентной политики центрального банка: международные нормы и практика Банка России / С. Р. Моисеев // Деньги и кредит. – 2009. – С. 17–22.

19. Моргунов, В. И. Об управлении Банком России краткосрочной процентной ставкой денежного рынка / В. И. Моргунов // Деньги и кредит – 2014. – Вып. 11. – С. 55–60.

20. Муравьёв, А. К. Трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики и особенности его функционирования в России / А. К. Муравьев // Денежно-кредитная политика и банки. – 2012. – № 6. – С. 131–134.

21. Николаенкова, М. С. Международный опыт применения отрицательной процентной ставки / М. С Николаенкова, А. А. Прудникова // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – № 2. – С. 115–126.

22. Нуреев, Р. М. Состояние трансмиссионного механизма как фактор готовности к переходу к политике инфляционного таргетирования / Р. М Нуреев, М. Ю. Сапьян // Экономический вестник Ростовского государсвенного университета. – 2008. – № 1. – С. 18–26.

23. Панова, Г. С. Кредитная политика коммерческого банка / Г. С. Панова. – М.: ДИС, 1997. – 54 с.

24. Пшеничников, В. В. Отрицательные процентные ставки как элемент глобальных трансформаций денежно-кредитной сферы / В. В. Пшеничников // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2016. – № 3. – С. 160–168.

25. Раздроков, Е. Н. структура процентной политики Центрального банка / Е. Н. Раздроков, О. Н. Михайлюк // Вестник Югорского Государсвенного Университета. – 2014. – Вып. 27. – С. 61–65.

26. Рыбалтовская, Е. С. Особенности процентной политики центрального банка / Е. С. Рыбалтовская // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. – 2011. – С. 338–339.

27. Рязанцева, О. П. Организация деятельности ЦБ : учебное пособие / О. П. Рязанцева. – М. : ИД «АТИСО», 2008. – 213 с.

28. Симаева, Н. П. Роль ставки рефинансирования Банка России в развитии кредитных отношений / Н. П Симаева // Таврический научный обозреватель. – 2016. – Вып. 7. – С. 1–5.

29. Тарханова, Е. А. Денежно-кредитные отношения и монетарная политика / Е. А. Тарханова. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2014. – 180 с.

30. Федорова, Е. А. Модифицированное правило Тейлора для Банка России на основе переключения режимов / Е. А. Федорова, А. С. Мухин // Банковское дело. – 2015. – Вып. 626. – С. 14–21.

31. Фетисов, Г. Г. Организация деятельности Центрального банка / Г. Г. Фетисов. – М.: КНОРУС, 2007. – 432 с.

32. Финам [Электронный ресурс] – Элетрон. дан. – Режим доступа : https://www.finam.ru/dictionary.

33. Халипов, В. Ф. Кратологический словарь [Электронный ресурс] / В. Ф. Халипов. – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://sbiblio.com/biblio/content.aspx?dictid=1.

34. Центральный банк Российской Федерации. Банк России. – [Электронный ресурс] – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://www.cbr.ru/DKP/about_monetary_policy/monetary_policy_framework/.

35. Центральный банк Российской Федерации. Банк России. – [Электронный ресурс] – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://www.cbr.ru/publ/?PrtId=ondkp.

36. Центральный банк Российской Федерации. Банк России. – [Электронный ресурс] – Элетрон. дан. – Режим доступа : http://www.cbr.ru/press/PR/?file=130913_1350427l.htm.

37. Шапчиц, А. А. Анализ процентных ставок центральных банков и динамиках развития в условиях посткризисной мировой финансовой системы / А. А. Шапчиц // Банки, финансовые рынки – 2013. – С. 110–118.

38. Шульгин, А.Г. Эмпирическое исследование валютной политики ЦБ РФ на волне кризисного цикла / А. Г. Шульгин // Прикладная эконометрика. – 2006. – С. 18–47.

39. Юдаева, К. В. Эффективность процентной политики Банка России в 2000-2011 гг. / К. В. Юдаева, А. А. Синяков // Обзор центра макроэкономических исследований Сбербанка России. – 2011. – № 1. – С. 1–33.

40. Ascari, G. B. Optimal monetary policy under low trend inflation / G. B. Ascari, T. H. Ropele // Journal of Monetary Economics. – 2007. – № 54. – P. 2568 –2583.

41. Bullard, J. J. Learning about monetary policy rules / J. J. Bullard,

K. D. Mitra // Journal of Monetary Economics. – 2002. – № 49 (6). – P. 1105–1129.

42. Christiano, L. J. Nominal rigidities and the dynamics effects of a shock to monetary policy / L. J. Christiano, M. H. Eichenbaum, C. B. Evans // Journal of political economy. – 2005. – № 113. – P. 1 – 45.

43. Clarida, R. A. Monetary policy rules and macroeconomic stability: theory and some evidence / R. A. Clarida, J. M. Galí, M. S. Gertler // Quarterly Journal of Economics. – 2000. – № 115. – P. 147 –180

44. Cochrane, J. N. Identification with Taylor Rules: A critical review / J. N. Cochrane// NBER. –2007. – № 13410.

45. Economic research and economic data at Federal Reserve Bank of St. Louis. [Электронный ресурс] – Элетрон. дан. – Режим доступа http://research.stlouisfed.org.

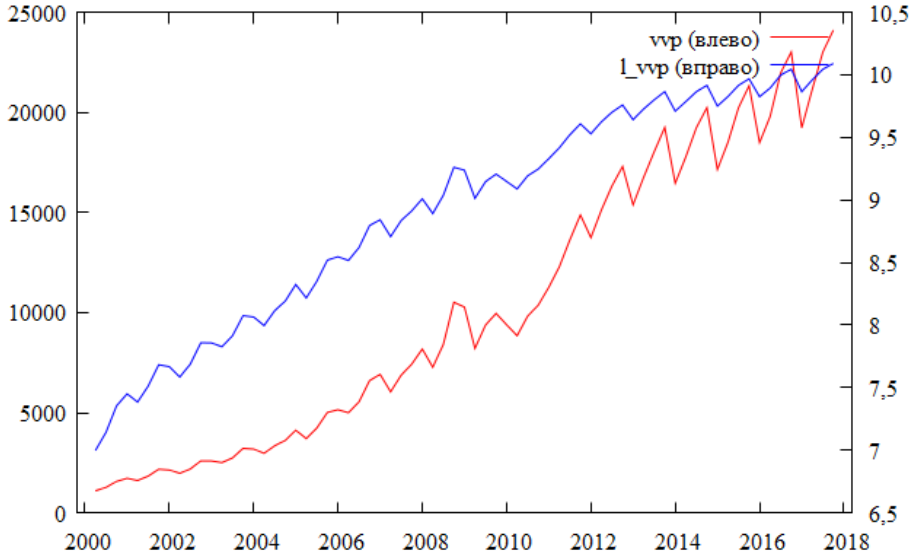
46. Gerdesmeier, D. Taylor rules for euro area: the issue of real – time data [Электронный ресурс] / D. Gerdesmeier, B.Roffia. – Элетрон. дан. – Режим доступа: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/19504/1/200437dkp.pdf.

47. Gerlach-Kristen, P. Taking two steps at a time : On the optimal step pattern of policy rates / P. Gerlach-Kristen // Journal of Economic Dynamics and Control, 2008. – Vol.32 – P. 2–24.

48. Rudebusch, G. Term strusture evidence on interest rate. Smoothinf and monetary policy inertia / G. Rudebusch // Journal of Monetary Economics. – 2011. – Vol.12, – P. 2–44.

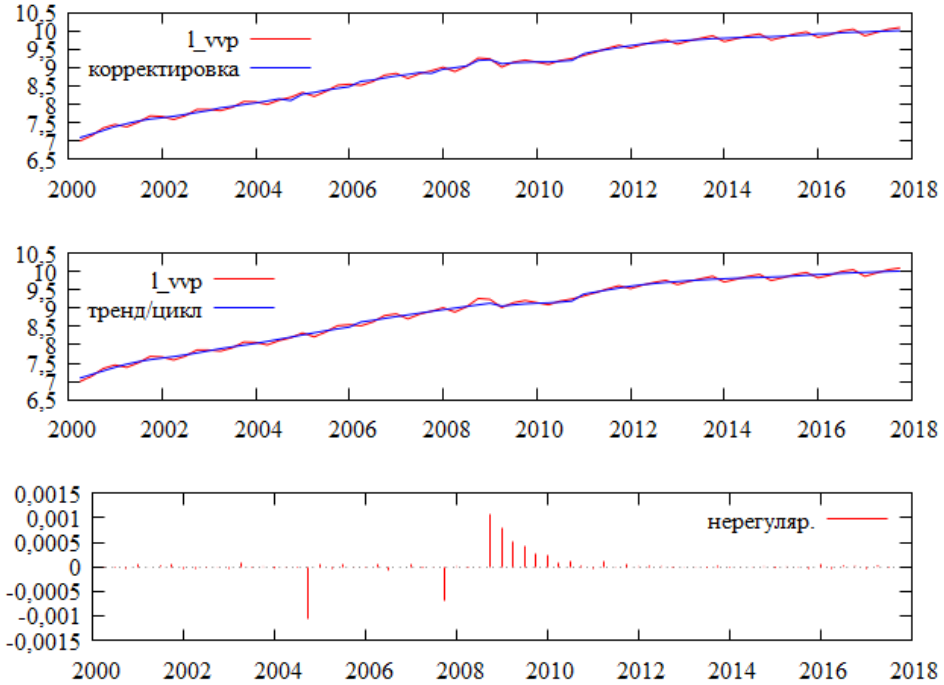
Приложение А

Расчет значения разрыва выпуска (см. пункт 2.2 настоящей работы)



Источник: составлено автором

Рисунок А.1 – Логарифм ВВП РФ за 2000–2017 гг.



Источник: составлено автором

Рисунок А.2 – Результы ппроцедуры сглаживания логарифма ВВП

Приложение Б

Тестирование структурных изменений в показателе ставки рефинансирования (см. пункт 2.2 настоящей работы)

Таблица Б.1 – Расширенная регрессия для теста Чоу

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
const	0,284530	0,00584903	48,65	2,56e-049 ***
time	−0,00686098	0,000319091	−21,50	1,33e-029 ***
splitdum	−0,148293	0,0158413	−9,361	2,87e-013 ***
sd_time	0,00586754	0,000440888	13,31	2,03e-019 ***

Источник: составлено автором

Таблица Б.2 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. Перемен.	0,131221	Ст. откл. зав. перемен	0,063499
Сумма кв. остатков	0,014898	Ст. ошибка модели	0,015891
R-квадрат	0,940406	Испр. R-квадрат	0,937376
F (3, 59)	310,3453	P-значение (F)	4,45e-36
Лог. правдоподобие	173,6209	Крит. Акаике	−339,2418
Крит. Шварца	−330,6693	Крит. Хеннана-Куинна	−335,8702
Параметр rho	0,750110	Стат. Дарбина-Вотсона	0,318593

Источник: составлено автором

Тест Чоу для структурных изменений в точке 2008:1− F(2, 59) = 97,3577 p-значение 0,0000.

Приложение В

Тест на наличие единого корня в рядах инфляции и валютного курса (см. пункт 2.2 настоящей работы)

Таблица В.1 – Расширенный тест Дики-Фуллера для инфляционного разрыва с константой

Модель: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,141638;
Тестовая статистика: tau_c(1) = -3,36963;
Асимпт. P-значение 0,01207;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: 0,037;
Лаг для разностей: F(9, 50) = 26,770 [0,0000].

Источник: составлено автором

Таблица В.2 – Расширенный тест Дики-Фуллера для инфляционного разрыва с константой и трендом

Модель: (1-l)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,147549;
Тестовая статистика: tau_ct(1) = -3,34903;
Асимпт. P-значение 0,05851;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: 0,036;
Лаг для разностей: F(9, 49) = 26,018 [0,0000].

Источник: составлено автором

Таблица В.3 – Расширенный тест Дики-Фуллера для логарифмических приростов инфляционного разрыва с константой

Модель: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,141638;
Тестовая статистика: tau_c(1) = -3,36963;
Асимпт. P-значение 0,01207;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: 0,037;
Лаг для разностей: F(9, 50) = 26,770 [0,0000].

Источник: составлено автором

Таблица В.4 – Расширенный тест Дики-Фуллера для логарифмических приростов инфляционного разрыва с константой и трендом

Модель: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,147549;
Тестовая статистика: tau_ct(1) = -3,34903;
Асимпт. P-значение 0,05851;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: 0,036;
Лаг для разностей: F(9, 49) = 26,018 [0,0000].

Источник: составлено автором

Таблица В.5 – Расширенный тест Дики-Фуллера для курсового разрыва с константой

Модель: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,22377;
Тестовая статистика: tau_c(1) = -2,92601;
Асимпт. P-значение 0,0424;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: -0,009;
Лаг для разностей: F(4, 60) = 2,396 [0,0602].

Источник: составлено автором

Таблица В.6 – Расширенный тест Дики-Фуллера для курсового разрыва с константой и трендом

Модель: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -0,351428;
Тестовая статистика: tau_ct(1) = -3,63231;
Асимпт. P-значение 0,02712;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: -0,041;
Лаг для разностей: F(4, 59) = 3,191 [0,0194].

Источник: составлено автором

Таблица В.7 – Расширенный тест Дики-Фуллера для логарифма курсового разрыва с константой

Модель: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -2,6413;
Тестовая статистика: tau_c(1) = -4,6119;
Асимпт. P-значение 0,0001;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: 0,003;
Лаг для разностей: F(8, 51) = 2,385 [0,0289].

Источник: составлено автором

Таблица В.8 – Расширенный тест Дики-Фуллера для логарифма курсового разрыва с константой и трендом

Модель: (1-L) y = b0 + b1*t + (a-1) *y (-1) + ... + e;
Оценка для (a - 1): -2,92573;
Тестовая статистика: tau_ct(1) = -4,78703;
Асимпт. P-значение 0,0004563;
Коэф. Автокорреляции 1-го порядка для e: -0,009;
Лаг для разностей: F (8, 50) = 2,612 [0,0180].

Источник: составлено автором

Приложение Г

Тестирование правила Тейлора (см. пункт 2.2 настоящей работы)

Таблица Г.1 – Нелинейный МНК для тестирования уравнения $i_t = \alpha * i_{t-1} + (1 - \alpha)*[i^* + \beta (\pi_t - \pi^T) + \varphi (y_t - y^T) + \delta(k_t - k^T)]$ для 2000–2008 гг.

	Оценка	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
α	0,813676	0,0290031	28,05	<0,0001	***
i^*	0,113708	0,0219249	5,186	<0,0001	***
β	0,483821	0,631619	0,7660	0,4499	***
φ	3,90566	1,49523	2,612	0,0141	**
δ	0,0367331	0,631619	0,7660	0,4499	***

Источник: составлено автором

Таблица Г.2 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,170417	Ст. откл. зав. перемен	0,065585
Сумма кв. остатков	0,004844	Ст. ошибка модели	0,012924
R-квадрат	0,964809	Испр. R-квадрат	0,961168
Лог. правдоподобие	98,81276	Крит. Акаике	−189,6255
Крит. Шварца	−183,6395	Крит. Хеннана-Куинна	−187,6114
Параметр rho	0,319896	Стат. Дарбина-Вотсона	1,000176

Источник: составлено автором

Таблица Г.3 – Нелинейный МНК тестирования уравнения $i_t = \alpha * i_{t-1} + (1- \alpha)*[i^* + \beta (\pi_t - \pi^T) + \varphi (y_t - y^T) + \delta(k_t - k^T)]$ для 2008–2015 гг.

	Оценка	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
α	1,01487	0,0530140	19,14	3,08e-017***
i^*	0,0988683	0,303647	0,3256	0,7472
β	5,46069	20,1574	0,2709	0,7885
φ	−0,017909	0,0619864	- 0,2889	0,7748
δ	0,00505002	0,0221171	0,2283	0,8211

Источник: составлено автором

Таблица Г.4 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,089048	Ст. откл. зав. перемен	0,014271
Сумма кв. остатков	0,000417	Ст. ошибка модели	0,003932
R-квадрат	0,933891	Испр. R-квадрат	0,924097
Лог. правдоподобие	134,5502	Крит. Акаике	−259,1004
Крит. Шварца	−251,7717	Крит. Хеннана-Куинна	−256,6712
Параметр rho	0,554427	Стат. Дарбина-Вотсона	0,891134

Источник: составлено автором

Таблица Г.5 – Нелинейный МНК для тестирования уравнения $i_t = \alpha * i_{t-1} + (1 - \alpha)*[i^* + \beta (\pi_t - \pi^T) + \varphi (y_t - y^T) + \delta(k_t - k^T)]$ для 2013–2017 гг.

	Оценка	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
α	0,463759	0,193310	2,399	0,0309**
i^*	0,0771810	0,0134815	5,725	5,25e-0***
β	0,440721	0,262896	1,676	0,1158***
φ	2,33049	1,38854	−1,678	0,1154***
δ	0,0362525	0,0134815	5,725	5,55e-05***

Источник: составлено автором

Таблица Г.6 – Нелинейный МНК для уравнения

Среднее зав. перемен	0,093088	Ст. откл. зав. перемен	0,031332
Сумма кв. остатков	0,007046	Ст. ошибка модели	0,022435
R-квадрат	0,577780	Испр. R-квадрат	0,487305
Лог. правдоподобие	45,06970	Крит. Акаике	−82,13941
Крит. Шварца	−78,57792	Крит. Хеннана-Куинна	−81,64832
Параметр rho	−0,130965	Стат. Дарбина-Вотсона	1,745464

Источник: составлено автором

Таблица Г.7 – Нелинейный МНК для для тестирования уравнения $i_t = \alpha * i_{t-1} + (1- \alpha)*[i^* + \beta (\pi_t - \pi^T) + \varphi (y_t - y^T) + \delta(k_t - k^T)]$ для 2000–2017 гг.

	Оценка	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
α	0,818456	0,0205335	39,86	2,15e-048 ***
i^*	0,0967294	0,0105098	9,204	1,65e-013 ***
β	2,40259	0,935436	2,568	0,0125 **
φ	0,686768	0,283404	2,423	0,0181 **
δ	0,00563	0,0134815	5,725	5,25e-05 ***

Источник: составлено автором

Таблица Г.8 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,129424	Ст. откл. зав. перемен	0,060567
Сумма кв. остатков	0,010167	Ст. ошибка модели	0,012318
R-квадрат	0,960408	Испр. R-квадрат	0,958635
Лог. правдоподобие	213,4775	Крит. Акаике	−418,9551
Крит. Шварца	−409,9044	Крит. Хеннана-Куинна	−415,3559
Параметр rho	0,204744	Стат. Дарбина-Вотсона	1,361519

Источник: составлено автором

Приложение Д

Анализ автокорреляции в рядах данных (см. пункт 2.2 настоящей работы)

5% критические значения для статистики Дарбина-Вотсона, n = 96, k = 3; d_L = 1,6039, d_U = 1,7326.

Если DW < d_L то гипотеза о независимости случайных отклонений отвергается (следовательно, присутствует положительная автокорреляция).

Если DW > d_U, то гипотеза не отвергается.

Если d_L <DW< d_U, то нет достаточных оснований для принятия решений.

Когда расчётное значение DW превышает 2, то с d_L и d_U сравнивается не сам коэффициент DW, а выражение (4-DW).

Таблица Д.1 – МНК для денежной массы

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	13810,3	279,929	49,33	<0,0001	***
time	454,056	24,8631	18,26	<0,0001	***
sq_time	−4,39568	0,593945	−7,401	<0,0001	***
t3	0,0268517	0,00402620	6,669	<0,0001	***

Источник: составлено автором

Таблица Д.2 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	28180,30	Ст. откл. зав. перемен	7135,083
Сумма кв. остатков	39963173	Ст. ошибка модели	659,0769
R-квадрат	0,991737	Испр. R-квадрат	0,991468
F(3, 92)	3680,652	P-значение (F)	1,19e-95
Лог. правдоподобие	−757,2959	Крит. Акаике	1522,592
Крит. Шварца	1532,849	Крит. Хеннана-Куинна	1526,738
Параметр rho	0,501086	Стат. Дарбина-Вотсона	0,972436

Источник: составлено автором

Таблица Д.3 – МНК для процентной ставки

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	9,76920	0,727562	13,43	<0,0001	***
time	−0,255949	0,0646216	−3,961	0,0001	***
sq_time	0,00744472	0,00154372	4,823	<0,0001	***
t3	−5,13233e-05	1,04645e-05	−4,905	<0,0001	***

Источник: составлено автором

Таблица Д.4 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	8,994792	Ст. откл. зав. перемен	2,105750
Сумма кв. остатков	269,9624	Ст. ошибка модели	1,713001
R-квадрат	0,359136	Испр. R-квадрат	0,338238
F(3, 92)	17,18538	P-значение (F)	6,08e-09
Лог. правдоподобие	−185,8470	Крит. Акаике	379,6939
Крит. Шварца	389,9513	Крит. Хеннана-Куинна	383,8401
Параметр rho	0,853956	Стат. Дарбина-Вотсона	0,289947

Источник: составлено автором

Таблица Д.5 – МНК для инфляции

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,00964382	0,00227100	4,247	<0,0001	***
time	−0,000476277	0,000201709	−2,361	0,0203	**
sq_time	1,41083e-05	4,81854e-06	2,928	0,0043	***
t3	−1,08639e-07	3,26637e-08	−3,326	0,0013	***

Источник: составлено автором

Таблица Д.6 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,006032	Ст. откл. зав. перемен	0,005732
Сумма кв. остатков	0,002630	Ст. ошибка модели	0,005347
R-квадрат	0,157398	Испр. R-квадрат	0,129922
F(3, 92)	5,728520	P-значение (F)	0,001223
Лог. правдоподобие	368,0229	Крит. Акаике	−728,0458
Крит. Шварца	−717,7885	Крит. Хеннана-Куинна	−723,8996
Параметр rho	0,611340	Стат. Дарбина-Вотсона	0,760948

Источник: составлено автором

Таблица Д.7 – МНК для валютного курса

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,0293585	0,000976614	30,06	<0,0001	***
time	0,000675746	8,67422e-05	7,790	<0,0001	***
sq_time	−2,19039e-05	2,07215e-06	−10,57	<0,0001	***
t3	1,41502e-07	1,40466e-08	10,07	<0,0001	***

Источник: составлено автором

Таблица Д.8 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,025742	Ст. откл. зав. перемен	0,007873
Сумма кв. остатков	0,000486	Ст. ошибка модели	0,002299
R-квадрат	0,917396	Испр. R-квадрат	0,914703
F(3, 92)	340,5844	P-значение (F)	1,12e-49
Лог. правдоподобие	449,0359	Крит. Акаике	−890,0719
Крит. Шварца	−879,8145	Крит. Хеннана-Куинна	−885,9257
Параметр rho	0,903194	Стат. Дарбина-Вотсона	0,170501

Источник: составлено автором

Таблица Д.9 – МНК для MIACR

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,0618296	0,0137239	4,505	<0,0001	***
time	0,000889554	0,00121894	0,7298	0,4674	
sq_time	−1,51725e-05	2,91189e-05	−0,5211	0,6036	
t3	6,62457e-08	1,97389e-07	0,3356	0,7379	

Источник: составлено автором

Таблица Д.10 – Анализ полученных данных на основе критериев

Среднее зав. перемен	0,072592	Ст. откл. зав. перемен	0,032052
Сумма кв. остатков	0,096054	Ст. ошибка модели	0,032312
R-квадрат	0,015814	Испр. R-квадрат	-0,016279
F(3, 92)	0,492767	P-значение (F)	0,688174
Лог. правдоподобие	195,3271	Крит. Акаике	−382,6542
Крит. Шварца	−372,3968	Крит. Хеннана-Куинна	−378,5080
Параметр rho	0,547487	Стат. Дарбина-Вотсона	0,890986

Источник: составлено автором

Приложение Е

Устранение автокорреляции рядов данных (см. пункт 2.3 настоящей работы)

Таблица Е.1 – Устранение автокорреляции в рядах динамики денежной массы

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	13360,3	510,369	26,18	<0,0001	***
time	490,558	41,5148	11,82	<0,0001	***
sq_time	−5,20003	0,918486	−5,662	<0,0001	***

Источник: составлено автором

Таблица Е.2 – Статистика, основанная на последней итерации вычисления параметра rho

Среднее зав. перемен	28873,76	Ст. откл. зав. перемен	7422,543
Сумма кв. остатков	31710139	Ст. ошибка модели	577,7464
R-квадрат	0,994127	Испр. R-квадрат	0,993941
F(3, 95)	1582,327	P-значение (F)	6,21e-81
Параметр rho	−0,042271	Стат. Дарбина-Вотсона	2,084183

Источник: составлено автором

Таблица Е.3 – AR анализ процентной ставки

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	10,5216	2,87856	3,655	0,0004	***
time	−0,308003	0,222433	−1,385	0,1695	
sq_time	0,00844926	0,00479276	1,763	0,0812	*

Источник: составлено автором

Таблица Е.4 – Статистика, основанная на последней итерации вычисления параметра rho

Среднее зав. перемен	1,682048	Ст. откл. зав. перемен	0,880704
Сумма кв. остатков	66,48183	Ст. ошибка модели	0,859469
R-квадрат	0,842133	Испр. R-квадрат	0,836871
F(3, 90)	2,550754	P-значение (F)	0,060598
Параметр rho	0,032434	Стат. Дарбина-Вотсона	1,931434

Источник: составлено автором

Таблица Е.5 – AR анализ для инфляции

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,00813162	0,00476557	1,706	0,0913	*
time	−0,000341354	0,000395964	−0,8621	0,3909	
sq_time	1,09524e-05	8,99953e-06	1,217	0,2267	
t3	−8,74087e-08	5,89925e-08	−1,482	0,1418	

Источник: составлено автором

Таблица Е.6 – Статистика, основанная на последней итерации вычисления параметра rho

Среднее зав. перемен	0,002700	Ст. откл. зав. перемен	0,004142
Сумма кв. остатков	0,001512	Ст. ошибка модели	0,004098
R-квадрат	0,497057	Испр. R-квадрат	0,480292
F(3, 90)	1,659666	P-значение (F)	0,181350
Параметр rho	−0,032280	Стат. Дарбина-Вотсона	2,048704

Источник: составлено автором

Таблица Е.7 – Устранение автокорреляции в рядах динамики валютного курса

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,0161467	0,00946535	1,706	0,0914	*
time	0,00137113	0,000574436	2,387	0,0191	**
sq_time	−3,30670e-05	1,05897e-05	−3,123	0,0024	***
t3	1,97153e-07	5,99560e-08	3,288	0,0014	***

Источник: составлено автором

Таблица Е.8 – Статистика, основанная на последней итерации вычисления параметра rho:

Среднее зав. перемен	0,025661	Ст. откл. зав. перемен	0,007875
Сумма кв. остатков	0,000076	Ст. ошибка модели	0,000916
R-квадрат	0,986893	Испр. R-квадрат	0,986461
F(3, 91)	22,50356	P-значение (F)	5,49e-11
Параметр rho	0,524292	Стат. Дарбина-Вотсона	0,951497

Источник: составлено автором

Таблица Е.9 – AR для MIACR

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	0,0742458	0,0203077	3,656	0,0004	***
time	−3,50438e-05	0,00172847	−0,02027	0,9839	
sq_time	3,42931e-06	4,00132e-05	0,08570	0,9319	
t3	−4,35174e-08	2,65935e-07	−0,1636	0,8704	

Источник: составлено автором

Таблица Е.10 – Статистика, основанная на последней итерации вычисления параметра rho

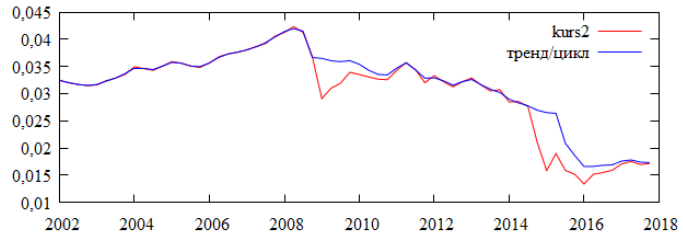
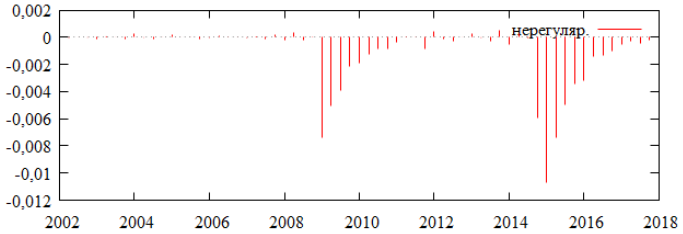
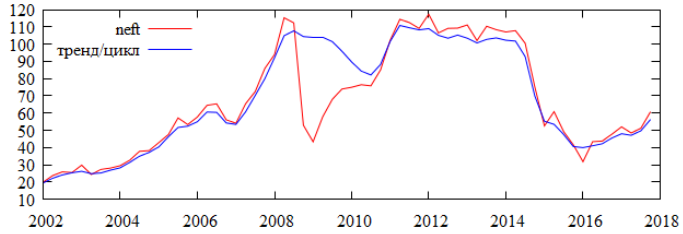
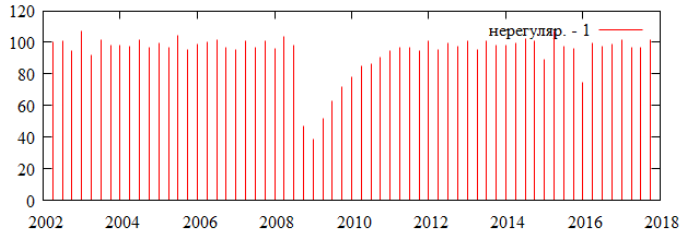
Среднее зав. перемен	0,045521	Ст. откл. зав. перемен	0,024739
Сумма кв. остатков	0,056611	Ст. ошибка модели	0,025080
R-квадрат	0,399273	Испр. R-квадрат	0,379249
F(3, 90)	0,161421	P-значение (F)	0,922036
Параметр rho	−0,165191	Стат. Дарбина-Вотсона	2,318751

Источник: составлено автором

Приложение Ж

Очистка от сезонных колебаний рядов динамики курса рубля и стоимости нефти при помощи теста TRAMO/SEATS (см. пункт 2.3 настоящей работы)

Таблица Ж.1 – Результаты теста TRAMO/SEATS на исключение сезонности для рядов исследуемых данных.

Параметр	Графическая иллюстрация	Интерпретация результатов
Курс рубля	 	Тренд-циклическая компонента оказывает существенное влияние на формирование уровней ряда в период 2009–2011 гг. и 2014–2016 гг.
Нефть	 	Циклическая компонента оказывает исключительное влияние на формирование уровней ряда.

Источник: составлено автором

Приложение 3

Тест на нормальное распередление остататков и доверительные интервалы для переменных (см. пункт 2.2 настоящей работы)

Источник: составлено автором

Рисунок 3.1 – Результаты теста на нормальное распередление остататков

Переменная	Коэффициент	90 доверительный интервал
α	0,818456	(0,739152, 0,897761)
i^*	0,0967294	(0,0835227, 0,109936)
β	0,686768	(0,0508462, 1,32269)
φ	2,40259	(0,523995, 4,28118)
δ	0,00563	(0,00032, 0,025263)

Источник: составлено автором

Рисунок 3.2 – Доверительные интервалы для коэффициентов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра мировой экономики

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (ки) *Бояркина И.С.*

(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) *направление подготовки 38.03.01 «Экономика*

профиль подготовки «Мировая экономика»

на тему *Процентная политика центрального банка, ее взаимосвязь с курсом национальной валюты.*

Руководитель ВКР *к.э.н., доцент Наумова Т.С.*
(ученая степень, ученое звание, и. о. фамилия)

Дата защиты ВКР «28» июня 2018 г.

1.Объем работы: количество страниц 67; таблиц 11; рисунков 17.

2.Цель и задачи дипломного исследования: оценка роли процентной политики центрального банка в формировании курса национальной валюты.

3.Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования:

Процентная политика является составляющей монетарной политики государства, которая используется, как инструмент регулирования сферы денежно-кредитных и валютных отношений. Основные направления процентной политики определяются, в первую очередь, уровнем, характером и направлениями развития экономики. В свою очередь процентная политика создает условия для решения проблем в области экономики и финансов, оказывая влияние на показатели денежного обращения и, опосредовано, - на курс национальной валюты, сферу валютных отношений в целом. Анализ процентной политики центрального банка позволяет определить обоснованность процентных ставок, устанавливаемых центральным банком, их соответствие индикативным макроэкономическим показателям, что имеет важное значение при разработке прогнозов экономического развития. Все сказанное обусловливает актуальность темы ВКР, научную и практическую значимость вопросов, которые затрагиваются в работе.

4.Соответствие содержания работы заданию (полное и неполное): полное

5. Основные достоинства и недостатки ВКР: План работы включает основные вопросы, последовательно и полно отражающие содержание темы ВКР. Несомненным достоинством работы является глубокая и серьезная проработка ключевых положений

теории денежно-кредитного регулирования, его методов и инструментов, использование примеров из практики деятельности иностранных центральных банков. Особый интерес вызывает раздел работы, в котором оценивается адекватность правила Тейлора российским экономическим реалиям, целесообразность его использования при разработке ключевых параметров процентной политики Банка России, определение степени зависимости показателей денежного обращения, динамики валютного курса от уровня процентных ставок. Работа строится на использовании обширного статистического материала и значительных по объему расчетах, проведенных с использованием эконометрических моделей, методов корреляционно-регрессионного анализа. Полученные результаты не всегда ожидаемы, но именно поэтому интересны не только с точки зрения теории, но и практики применения инструментов денежно-кредитного регулирования, как одного из факторов формирования курса национальной валюты.

6. Степень самостоятельности и способности дипломника к исследовательской работе: Бояркин И.С. показал себя подготовленным специалистом, способным самостоятельно решать сложные задачи.

7. Оценка деятельности студента в период выполнения дипломной работы: Бояркин И.С. при подготовке ВКР проявил себя, как ответственный, серьезный, думающий студент, который добросовестно и творчески подходит к выполнению порученного дела.

8. Достоинство и недостатки оформления текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала. Соответствие его оформления требованиям ГОСТ, образовательным и научным стандартам: Работа оформлена в соответствии с ГОСТом и методическими указаниями по выполнению ВКР.

Уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы – 85%

9. Целесообразность и возможность внедрения результатов дипломного исследования: Результаты работы можно рекомендовать для подготовки научной статьи, а также для использования в учебном процессе при изучении соответствующих предметов.

Заключение: при условии успешной защиты заслуживает оценки «отлично» и присвоения соответствующей квалификации.

Руководитель ВКР _____ (подпись) Наумова Т.С. (и.о.фамилия)

«11» июня 2018 г.