



НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА

ТРАНСМИССИЯ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА КАЗАХСТАНА

Департамент исследований и статистики
Аналитическая записка №2018-2

Чернявский Денис

Экономические исследования и аналитические записки Национального Банка Республики Казахстан (далее – НБРК) предназначены для распространения результатов исследований НБРК, а также других научно-исследовательских работ сотрудников НБРК. Экономические исследования распространяются для стимулирования дискуссий. Мнения, высказанные в документе, выражают личную позицию автора и могут не совпадать с официальной позицией НБРК.

Автор выражает благодарность Олжасу Тулеуову, Адаму Жузбаеву, Камиле Мекенбаевой, Нургайше Турехановой, Виталию Тутушкину, Бауржану Шамару, Олжасу Игсатову, Рустему Оразалину, Нурлану Оспанову за помощь в проведении исследования и полезные комментарии.

Трансмиссия монетарной политики НБРК
Февраль 2018 года

NBRK – AN – 2018 – 2

Содержание

Трансмиссия монетарной политики	4
Эмпирические свидетельства функционирования трансмиссии в РК.....	5
Основная цель и операционная цель НБРК	5
Основные шоки в РК.....	8
Влияние однодневной ставки РЕПО на ставки по депозитам.....	9
Влияние ставок по депозитам на ставки по кредитам.....	10
Влияние ставки по кредитам на выданные кредиты и влияние кредитного цикла на экономическую активность.....	11
Влияние делового цикла на инфляцию.....	15
Влияние однодневной ставки РЕПО на обменный курс.....	16
Влияние обменного курса на экономический рост.....	21
Влияние обменного курса на инфляцию.....	24
Инфляционные ожидания, влияние инерции и вперед смотрящего компонента	25
Заключение.....	27

Приложение 1,2

Трансмиссия монетарной политики НБРК

Чернявский Денис¹

Аннотация

Центральный банк не может полностью соответствовать ожиданиям касательно будущих решений по денежно-кредитной политике, но одним из важных элементов в коммуникации с участниками рынка является прозрачность возможных действий политики в зависимости от шоков, экономического роста и рисков, которые не предусматривает прогноз и анализ текущей ситуации. Данная аналитическая записка нацелена на раскрытие того, как действия Национального Банка (далее – НБРК) влияют на экономический рост, обменный курс, ожидания и инфляцию. Трансмиссионный механизм динамичен и его понимание во многом упрощено и помимо эмпирических свидетельств опирается на экспертное понимание взаимосвязей и их относительной важности для экономики. Во многом данная аналитическая записка будет опираться на макроэкономические взаимосвязи, которые затем имплементируются в квартальную прогностическую модель (далее – КПМ), анализ будет дополнен попыткой получить эмпирические оценки на основании данных последних лет, когда НБРК применяет режим плавающего обменного курса как составного элемента режима инфляционного таргетирования. Накопление статистической базы для анализа в дальнейшем позволит более углубленно подойти к анализу монетарной трансмиссии и ее отдельных элементов как на мезо так и на микро уровне.

Ключевые слова: *квартальная прогностическая модель, денежно-кредитная политика*

Классификация JEL: *E52; E58; D00; E00.*

¹ Чернявский Денис – главный специалист-аналитик, Управление макроэкономического прогнозирования и мониторинга, Департамент исследований и статистики, Национальный Банк Республики Казахстан. E-mail: Denis.Chernyavskiy@nationalbank.kz

Трансмиссия монетарной политики

Трансмиссия монетарной политики – это процесс, в котором изменение ставки центрального банка (здесь и далее – ЦБ) влияет на экономику и, в конечном итоге, на инфляцию.

Процесс трансмиссии действий ЦБ на экономику динамичен, тем не менее, есть определенные взаимосвязи, которые позволяют его понять, описать и с определенной долей вероятности предсказать результат трансмиссии.

Схематично трансмиссия монетарной политики при режиме инфляционного таргетирования представлена на рисунке 1. Согласно трансмиссии, краткосрочная ставка влияет как на реальный обменный курс, так и на реальные долгосрочные ставки (ставки по депозитам, финансовым инструментам, кредитам и т.д.). Например, повышение ставки в краткосрочном периоде за счет эффекта непокрытого паритета процентной ставки приводит к укреплению обменного курса, а затем его постепенному ослаблению. В свою очередь, через эффект переноса снижается инфляция, так как в ней присутствует импортная составляющая. Во время снижения ставки все происходит в точности наоборот.

Изменение обменного курса также влияет на показатели спроса. При укреплении обменного курса происходит увеличение потребления за счет роста платежеспособного спроса, при положительном разрыве создается инфляционное давление в экономике, и инфляция повышается.

Вместе с влиянием на обменный курс ставки денежного рынка воздействуют на ставки по депозитам, финансовым инструментам, кредитам и т.д. Вслед за повышением базовой ставки, повышается таргетируемая краткосрочная ставка, при этом формируются ожидания по ужесточению монетарных условий, как следствие повышаются ставки по депозитам, кредитам и финансовым инструментам, поскольку ожидания воздействуют на национальную кривую доходности. Рост ставок по депозитам вынуждает перестроить модель поведения домашних хозяйств с потребительской на сберегательную. Равным образом, при росте стоимости фондирования банки вынуждены повышать ставки конечным заемщикам, что впоследствии сказывается на снижении инвестиций, потреблении и на экономической активности, что приводит к снижению инфляции.

Наряду с вышеописанными каналами влияния на инфляцию, одним из основных является канал инфляционных ожиданий, который зависит как от самой инфляции, так и непредвиденных шоков. Инфляционные ожидания, в свою очередь, можно разделить на адаптивные и впередсмотрящие. Адаптивные ожидания формируются исходя из исторического поведения инфляции. Впередсмотрящие ожидания формируются под воздействием таких факторов, как доверие к проводимой экономической и монетарной политике, рациональность в оценке будущей инфляции со стороны экономических агентов. Чем выше доверие к проводимой политике и чем меньше волатильность инфляции, тем выше доля впередсмотрящей компоненты в инфляции. Следовательно, инфляцией легче управлять, когда

присутствует высокий уровень доверия к экономической и монетарной политике, который достигается и накапливается годами.

Рисунок 1



Источник: Statistical implication of inflation targeting, IMF, statistic Dept., 2002, page 24

В целом, можно отметить, что влияние каналов трансмиссии на конечную цель и инфляционные ожидания тем выше, чем выше уровень доверия к ЦБ. При пассивной монетарной политике без твердых количественных целей (инфляции, обменного курса, таргета по росту денежной массы) у экономических агентов отсутствует номинальный якорь в виде инфляции при непонимании реакции ЦБ на внутренние и внешние экономические шоки. Это приводит к тому, что сужается горизонт планирования, ухудшаются ожидания касательно экономических перспектив, возникает нерациональное поведение экономических агентов.

Эмпирические свидетельства работы монетарной трансмиссии Основная цель и операционная цель НБРК

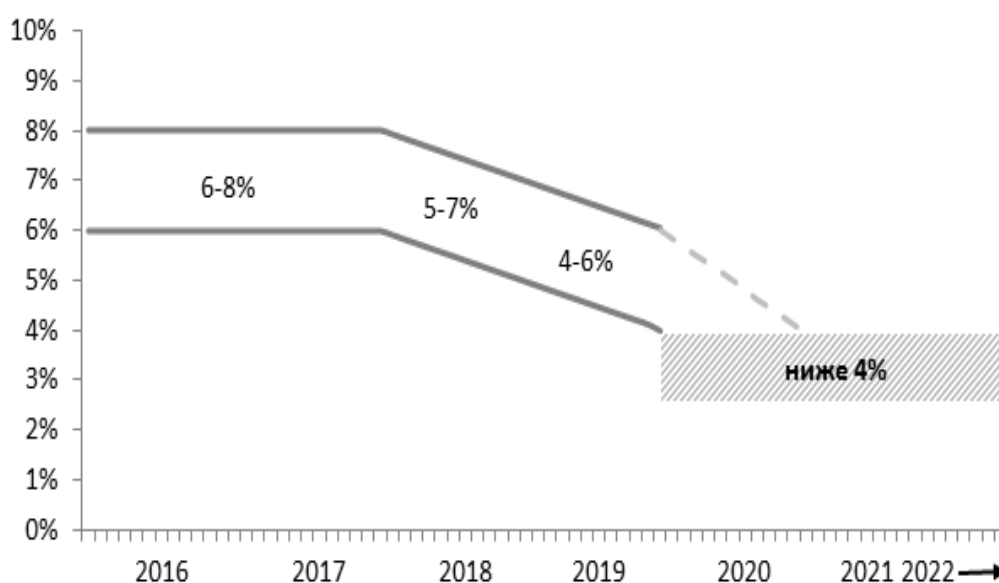
Описанные взаимосвязи являются фундаментом для проведения монетарной политики во всех странах. Между тем, экономики стран различны и обладают разной структурой, накопленной историей проведения фискальной и монетарной политики и особенностью поведения домашних хозяйств в зависимости от степени доверия к государственным институтам. В этой связи, была сделана попытка определить подтверждение описанных

взаимосвязей в экономике эмпирически и выявить определенные особенности в трансмиссии денежно-кредитной политике в РК. Напомним, что целью является определить наличие взаимосвязи, а не оценить и найти стабильные коэффициенты при объясняющих переменных.

Основной целью НБРК является удержание инфляции в пределах целевого коридора (рисунок 2). НБРК будет задействовать все имеющиеся инструменты для достижения поставленной цели. Выбранный подход, заключающийся в постепенном снижении инфляции, является более щадящим по отношению к экономическому росту в краткосрочном периоде, но более рискованным в части незаякорения инфляционных ожиданий.

Рисунок 2

Границы целевого коридора НБРК на предстоящие годы



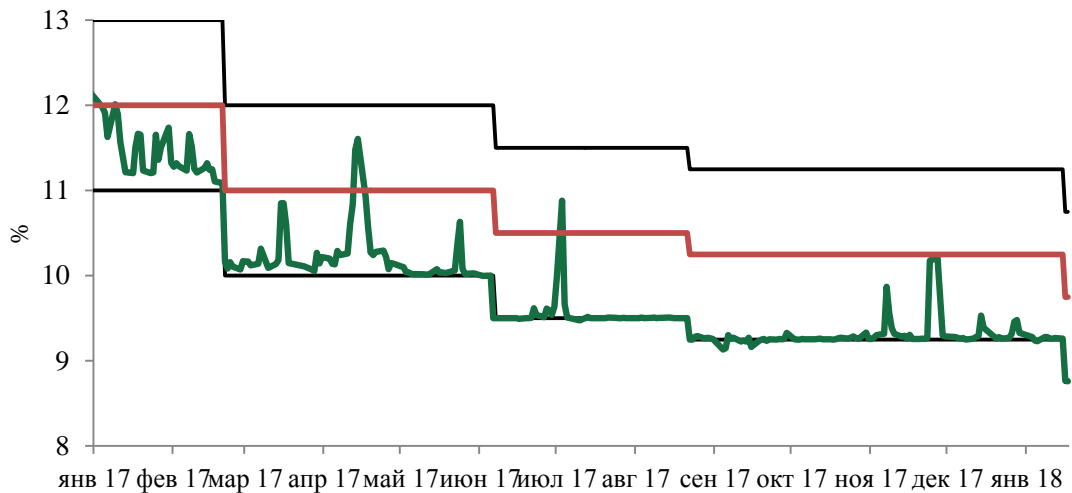
Источник: Основные направления по денежно-кредитной политике НБРК на 2018 год

Основным инструментом денежно-кредитной политики НБРК является базовая ставка, которая через ставки денежного рынка влияет на ставки по депозитам и кредитам и, как следствие, на экономический рост и инфляцию.

В свою очередь, НБРК обладает операционными инструментами², посредством которых НБРК в зависимости от уровня базовой ставки контролируют промежуточную цель – однодневную ставку РЕПО. Подобным образом, изменяя базовую ставку и воздействуя операционными инструментами на промежуточную цель – однодневную ставку РЕПО, меняются ставки денежного рынка (Рисунок 3). Однодневная ставка РЕПО находится на нижней границе процентного коридора НБРК (базовая ставка +/-1%), что отражает избыток ликвидности на межбанковском рынке. Отклонения и периодические всплески в поведении ставки однодневного РЕПО можно объяснить недостаточно развитым межбанковским рынком, недостатком залогового обеспечения, отсутствием отлаженной системы по анализу и прогнозированию ликвидности в банках второго уровня.

² Более подробную информацию касательно операционных инструментов НБРК можно найти по ссылке: <http://www.nationalbank.kz/?docid=223&switch=russian>

Коридор базовой ставки и таргетируемой ставки РЕПО

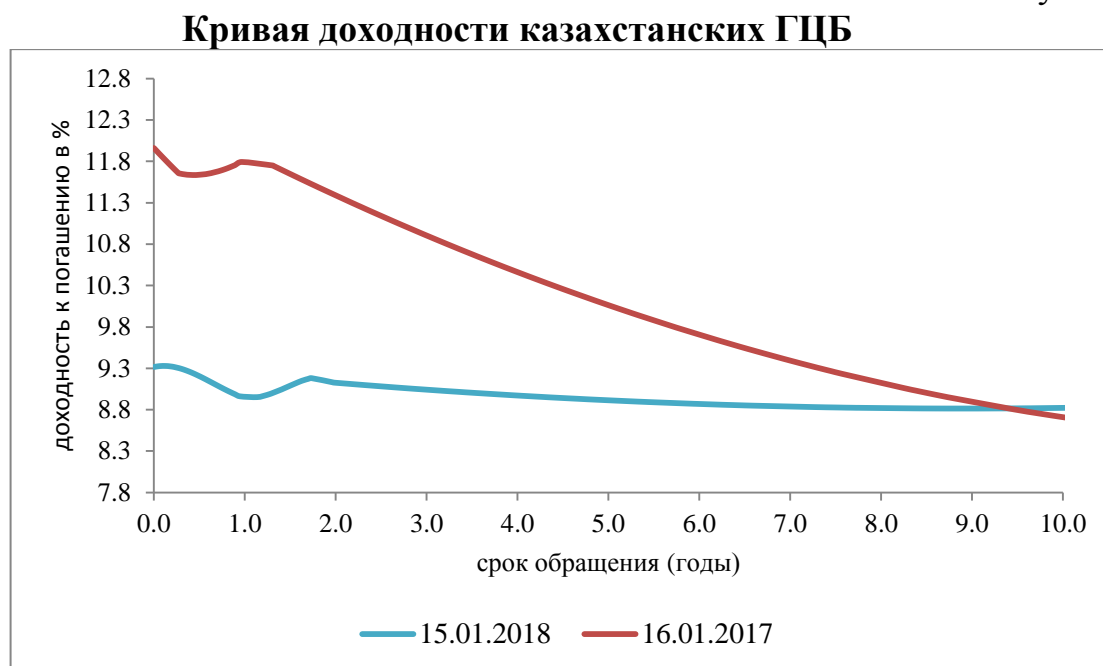


- таргетируемая ставка РЕПО
- базовая ставка
- граница коридора

Источник: KASE

Еще одним важным каналом воздействия является канал ожиданий по изменению базовой ставки, формирующий долгосрочные ставки на рынке ценных бумаг и, как следствие, кривую доходности (рисунок 3). Например, ожидая ужесточение монетарных условий в виде повышения базовой ставки, участники рынка будут требовать у эмитента ценных бумаг более высокую доходность и наоборот.

В Казахстане на текущий момент происходит формирование кривой доходности. В начале 2017 года кривая доходности носила инвертированную форму, так как участники рынка ожидали смягчение монетарных условий в виде снижения базовой ставки. В январе 2018 года ситуация с кривой доходностью изменилась. Так как потенциал снижения базовой ставки ограничен в виду слабopоложительной реальной процентной ставки, участники рынка выстраивают свои ожидания иначе, чем это было в 2017 году, и кривая имеет более пологий вид. С одной стороны, это является хорошим сигналом понимания действий НБРК, с другой стороны, полагая кривая несет неопределенность касательно ожиданий на среднесрочный период, так как ставки на более долгий срок по экономической логике должны быть выше.



Источник: KASE

Основные шоки в РК

В Казахстане низкое доверие к проведению государственной политики выливается в периодические всплески валютной паники, доминирующие объемы краткосрочного кредитования экономики и краткосрочный горизонт планирования и долларизации финансовой системы.

Для Казахстана наиболее актуальными шоками являются шоки условий торговли, шоки предложения на отдельных рынках товаров, внешние шоки на продовольствие и шоки фискальной политики.

Мы разберем шок условий торговли как триггер воздействия на трансмиссию. При падении цен на нефть в страну начинает поступать меньше валютной выручки. Так как обменный курс свободно плавающий, это ведет к обесценению тенге, за счет ухудшения торгового баланса. В свою очередь, обесценение обменного курса через эффект переноса приводит к повышению инфляционных ожиданий и инфляции. При падении цены на нефть бизнес цикл экономики Казахстана входит в отрицательную область за счет снижения покупательской способности, инвестиций и т.д., что сдерживает инфляцию спроса. Обесценение курса вкупе с падением покупательской способности приводит к сокращению импорта, что в конечном итоге позволяет сбалансировать показатели платежного баланса. Реакцией НБРК, в этом случае, является повышение процентной ставки, как для снижения инфляционных ожиданий, так и для сохранения привлекательности активов, номинированных в национальной валюте. В конечном итоге, за счет правильного воздействия на трансмиссию, удастся избежать долларизации финансовой системы, ограничить спекулятивное давление на национальную валюту, сбалансировать показатели платежного баланса, сохранить международные резервы, ограничить влияние

обесценения обменного курса на инфляцию и предотвратить инфляционную спираль.

Шоки предложения в Казахстане носят периодический характер, и не всегда они предусматривают реакцию НБРК, так как, во-первых, являются краткосрочными, а во-вторых, предотвращать их появление мерами денежно-кредитной политики не представляется возможным. Примером может служить шок на рынке продовольствия в конце 2016 года и на рынке ГСМ в конце 2017 года.

Не на каждый шок обязательно следует реакция монетарной политики НБРК, и в целом важна структура шока и продолжительность. Чем более развита экономика, тем меньшим шокам она подвержена и тем быстрее может их поглотить и адаптироваться к новой реальности. Малой открытой развивающейся экономике свойственны различные шоки, так как неразвитая институциональная среда на фоне низкой диверсификации способствует подверженности, как внутреннему воздействию, так и колебаниям в мировой экономике.

Влияние однодневной ставки РЕПО на ставки по депозитам и кредитам

Для анализа взаимосвязи однодневной ставки РЕПО со ставками по депозитам и кредитам был выбран период с 2016 года по 2017 год. Данный выбор обуславливается несколькими аспектами. Во-первых, в этот период начала формироваться процентная политика НБРК при плавающем обменном курсе. Однодневная ставка РЕПО начала служить промежуточной целью в политике НБРК. Во-вторых, в 2009-2014 годах НБРК придерживался режима управляемого плавления обменного курса тенге, при этом реальная процентная ставка была отрицательная. Как следствие, банки формировали свою политику в большей степени исходя из ситуации на валютном рынке.

При анализе влияния однодневной ставки РЕПО на ставки по депозитам используется статистика депозитов резидентов, которые являются наиболее репрезентативными с точки зрения отображения последних тенденций в формировании депозитной базы. Особенностью наблюдения является то, что депозитная база в 2016-2017 годах изменялась структурно. Так, в 2016 году средняя доля депозитов в национальной валюте в депозитных организациях к общим депозитам составляла 39%, а в 2017 году она увеличилась до 51%. Таким образом, дедолларизация отражает правильный подход в отношении проведения процентной политики, но, с другой стороны, говорит об ограниченности влияния процентной политики НБРК на депозитную базу.

Предпочтения в сторону вкладов в тенге также наблюдались и в статистике привлеченных депозитов³. С 2016 года по 2017 год средняя доля вкладов в тенге относительно общего объема привлечения увеличилась с 72% (в среднем за 2016 год) до 86% (в среднем за 2017 год). Согласно рисунку 1 приложения 1 в среднем доля депозитов в национальной валюте

³ Здесь и далее анализируются привлеченные депозиты резидентов, если не указано иное.

относительно депозитов банковской системы составила 79% (с 2016 года по 2017 год). Таким образом, канал влияния НБРК увеличивался. Основная трансмиссия проходила через депозиты юридических лиц в национальной валюте, которые составляли 90% от общего объема депозитов в национальной валюте. Основную долю в депозитах юридических лиц в национальной валюте составляют срочные депозиты (99%). Ядром, в свою очередь, в срочных депозитах являются срочные депозиты до 1 месяца. Таким образом, структура канала выглядит следующим образом. НБРК в исследуемый период мог влиять на депозиты в национальной валюте юридических лиц, а именно на срочные депозиты до 1 месяца.

Рассмотрим нашу гипотезу на примере анализа диаграмм рассеивания, демонстрирующих взаимосвязь между однодневной ставкой РЕПО и ставками по привлеченным депозитам (рисунок 2 Приложения 1). Изменения в сторону снижения базовой ставки и, как следствие, однодневной ставки РЕПО приводили к соответствующему изменению ставок по депозитам в национальной валюте, а именно ставок по срочным депозитам юридических лиц до 1 месяца и от 1 до 3 месяцев. В свою очередь, изменение базовой ставки не оказывало соответствующего воздействия на ставки срочных депозитов физических лиц в национальной валюте. Во многом такая неэластичность ставок по депозитам физических лиц объясняется рекомендуемой ставкой по депозитам КФГД⁴.

Подобным образом мы выяснили, на какую часть депозитов в национальной валюте НБРК оказывал и может оказывать влияние.

Влияние ставок по депозитам на ставки по кредитам

Важным аспектом трансмиссии является ее способность через ставки по депозитам передавать эффект на ставки конечным заемщикам и, как следствие, влиять на бизнес цикл экономики.

Доля выданных кредитов в национальной валюте относительно общих кредитов в среднем за 2016-2017 годы составляла 83% (рисунок 1 Приложения 2). Таким образом, кредитование экономики в основном происходило в тенге и по логике должно в большей степени объясняться изменениями стоимости фондирования банковского сектора.

Согласно диаграмме рассеивания (рисунок 2 Приложения 2), прослеживается взаимосвязь между ставками по выданным кредитам и привлеченным депозитам в национальной валюте. В основном от ставки по депозитам в национальной валюте зависит ставка по краткосрочным кредитам юридическим лицам. Связь между ставками по выданным долгосрочным кредитам и ставками по депозитам в национальной валюте не прослеживается. При этом на ставки по краткосрочным кредитам в национальной валюте влияют ставки по срочным привлеченным депозитам юридических лиц до 1 месяца и от 1 до 3 месяцев. Связь между ставками по

⁴ В соответствии с решением Совета директоров Фонда (Протокол №12 от 31.10.2017г.) максимальные ставки вознаграждения по вновь привлекаемым депозитам физических лиц (рекомендуемые Фондом) установлены в следующих размерах: 14% для депозитов в тенге и 1% для депозитов в иностранной валюте.

привлеченным депозитам физических лиц и выданными кредитами не прослеживается.

Исходя из полученных результатов, мы имеем следующее понимание относительно влияния однодневной ставки РЕПО на ставки по принятым депозитам и выданным кредитам. Воздействуя на ставку РЕПО, НБРК влиял на 81% (средняя доля депозитов до 1 месяца юридических лиц к депозитам в национальной валюте) привлеченных депозитов в национальной валюте, то есть на доминирующую долю фондирования в национальной валюте. Связь линейна и, вслед за снижением базовой ставки, снижалась ставка РЕПО и ставки по привлеченным депозитам в тенге юридических лиц до 1 месяца.

Снижающаяся ставка по депозитам юридических лиц до 1 месяца и от 1 до 3 месяцев влияла на снижение ставок по выданным краткосрочным кредитам в национальной валюте юридическим лицам, средняя доля которых за 2016-2017 годы составила 55% от кредитов в национальной валюте. Таким образом, за исследуемый период Национальный Банк через влияние на стоимость 81% привлеченных депозитов в национальной валюте влиял на стоимость 55% выданных кредитов в национальной валюте, при этом воздействие происходит лишь на краткосрочную базу фондирования и кредитования.

Влияние ставки по кредитам на выданные кредиты и влияние кредитного цикла на экономическую активность

Для оценки влияния динамики ставок по краткосрочным кредитам юридических лиц на объемы вновь выданных кредитов юридическим лицам попробуем определить взаимосвязь визуально.

При режиме фиксированного валютного курса снижение ставки по кредитам сопровождалось ростом кредитования (рисунок 4). Тем не менее, средневзвешенное значение ставки в период с 2012 года по сентябрь 2014 года колебалось в пределах 10-11%, при этом ежемесячные объемы кредитования оставались на одном уровне. Резкий рост объемов кредитования в конце 2014 года и начале 2016 года объясняется мерами поддержки реального сектора экономики со стороны государства. В режиме инфляционного таргетирования после плавного понижения базовой ставки, начали снижаться ставки по кредитованию, и с начала 2017 года объем кредитования начал возрастать.

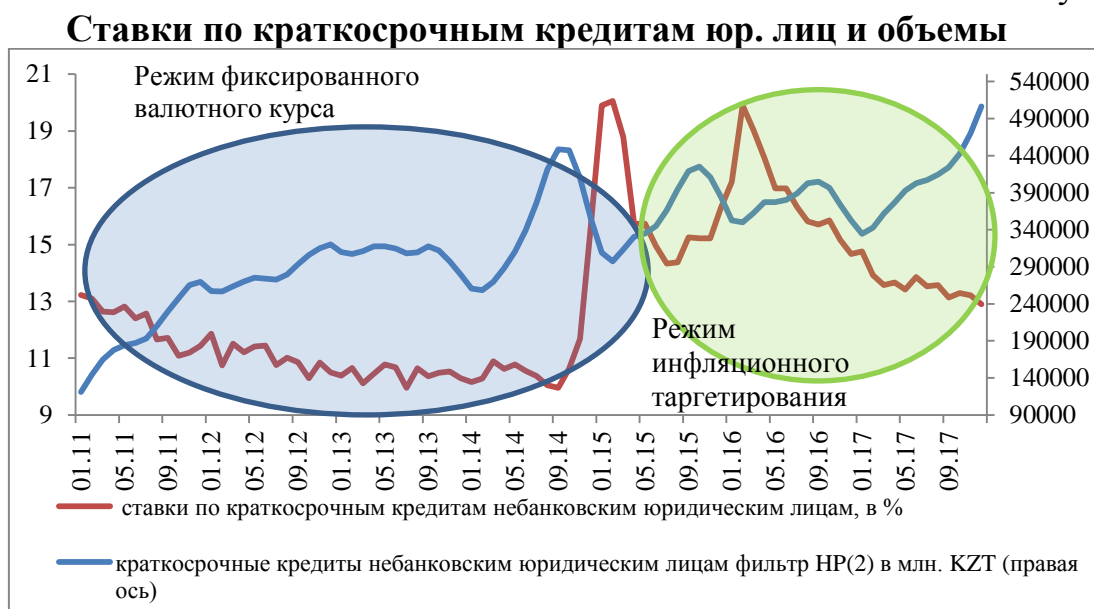
В 2014 году часть целевого трансферта, направленного на поддержку малого и среднего бизнеса (здесь и далее – МСБ), составила 100 млрд. тенге. В 2015 году на поддержку МСБ было выделено 107,2 млрд. тенге. В 2016 году средства целевого трансферта, которые можно отнести к поддержке МСБ, не выделялись⁵. В 2017 году общий целевой трансферт составил 1,5 трлн. тенге, из них на поддержку предпринимательства было выделено порядка 28,6 млрд. тенге.⁶ На 2018 год целевых трансфертов не

⁵ Указ Президента №1003 от 17.02.2015г. "О внесении изменений в Указы Президента РК №956 от 17.11.2014г. "О выделении целевого трансферта из Национального фонда РК на 2015 год" и №957 от 17.11.2014г. "О выделении целевого трансферта из Национального фонда РК на 2014-2016 годы".

⁶ О внесении изменения в протокол заседания Совета по управлению Национальным фондом Республики Казахстан от 13 сентября 2016 года № 01-9.4

предусмотрено. Между тем, снижающийся импульс государственной поддержки экономики сопровождается снижением ставки по кредитам, что и обуславливает постепенный рост объемов кредитования. Определить точный импульс поддержки экономики через целевые трансферты и эффект от снижения ставки на экономику не представляется возможным.

Рисунок 4



Источник: НБРК, расчеты автора

Для оценки влияния выданных краткосрочных кредитов в национальной валюте юридическим лицам на экономический рост и бизнес-цикл в Казахстане был использован краткосрочный экономический индикатор (здесь и далее – КЭИ), который согласно Комитету по статистике Министерства национальной экономики Казахстана характеризует тенденции развития экономики и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь. Доля этих отраслей в объеме ВВП составляет 63-64%.

На рисунке 5 представлены КЭИ в млрд. тенге, а также краткосрочные кредиты юридическим лицам в национальной валюте. Оба показателя логарифмированы для приведения на сопоставимую шкалу, а также избавлены от шумов путем фильтрации Ходрика-Прескотта с $\lambda=2$ и сезонности. Рост КЭИ сопровождался ростом краткосрочных кредитов юридических лиц в национальной валюте. При этом коэффициент корреляции составил 81%.

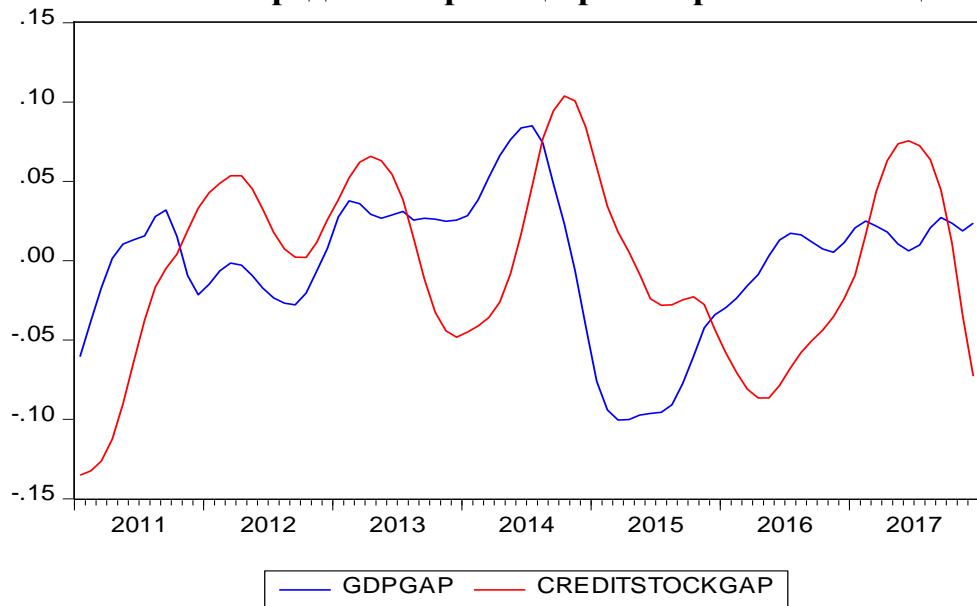
Выданные краткосрочные кредиты юридическим лицам в млн. тенге и КЭИ в млрд. тенге



Источник: КС МНЭ и НБРК, составлено автором

Для подтверждения взаимовлияния кредитной активности на экономический рост рассмотрим кредиты со стороны запасов. Ввиду того, что основной канал влияния в 2015-2017 годах был сосредоточен на краткосрочных кредитах юридических лиц в национальной валюте, будем рассматривать объемы данных кредитов на конец периода, при этом совершим процедуру очистки от шумов аналогичным образом. Разрыв показателей, приведенных на рисунке 6 производился с использованием фильтра Ходрика-Прескотта со стандартной месячной $\lambda=14400$. Таким образом, мы получили два разрыва. Разрыв остатков краткосрочных кредитов юридическим лицам и разрыв ВВП, аппроксимированный через показатель КЭИ (рисунок 6). Связь наблюдается, но она происходит с определенным лагом. При 4 лаге показатель разрыва кредитов является причиной разрыва аппроксимированного ВВП (таблица 1 Приложения 2). Таким образом, превышение разрыва кредитов своего потенциального уровня через 4 месяца сопровождается положительным разрывом ВВП.

Разрыв КЭИ и остатков кредитов юр. лиц краткосрочных в нац. валюте



Где CREDITSTOCKGAP это разрыв остатков по краткосрочным кредитам в нац. валюте юридических лиц. в млн. тенге в % к потенциалу

GDPGAP – разрыв суммы компонентов КЭИ в млрд. тенге в % к потенциалу.

Источник: НБРК, расчеты автора

Рассмотрим также динамику темпов прироста остатков по краткосрочным кредитам в национальной валюте месяц к соответствующему месяцу предыдущего года относительно реального темпа роста КЭИ г/г. Исходя из рисунка 7, можно утверждать, что годовые темпы роста кредитов сопровождаются схожей динамикой с КЭИ.

Разрыв КЭИ и остатков кредитов юр. лиц краткосрочных в нац. валюте



Источник: НБРК, расчеты автора

В результате, можно сделать следующие выводы. Вновь выданные кредиты имеют существенную взаимосвязь с объемами КЭИ. Кредитный цикл по остаткам краткосрочных кредитов в национальной валюте юридических лиц взаимосвязан с деловым циклом экономики Казахстана.

При этом годовое изменение остатков кредитов юридических лиц сопровождается соответствующим изменением темпов роста КЭИ. Таким образом, взаимное влияние кредитов на экономику и экономический цикл подтверждается.

Влияние делового цикла на инфляцию

Согласно описанной трансмиссии НБРК имеет инструменты влияния на спрос в экономике и деловой цикл, в свою очередь, фаза делового цикла оказывает определенное влияние и на инфляционные процессы, которые для монетарной трансмиссии являются конечной целью.

Для анализа и прогнозирования инфляции на краткосрочный период (+2 квартала вперед) в НБРК используется система селективно-комбинированного прогноза инфляции (SSCIF). Мы рассмотрим структуру данной системы для того, чтобы найти объясняющую переменную, которая может служить аппроксимацией делового цикла в Казахстане.

Согласно исследованию «Система селективно-комбинированного прогноза инфляции (SSCIF): выбор оптимальной техники прогнозирования динамики потребительских цен в условиях структурного шока (на примере Казахстана)», SSCIF, применяемая в НБРК, моделирует динамику инфляции Казахстана, выраженную показателем индекса потребительских цен (далее – ИПЦ). При этом ИПЦ моделируется и прогнозируется, исходя из динамики своих дезагрегированных показателей согласно Классификатору индивидуального потребления по целям. Другими словами, в SSCIF в качестве зависимых переменных моделей используются 66 субиндексов цен на группы и разделы товаров и услуг, которые суммарно составляют ИПЦ в Казахстане. При этом в качестве экзогенных факторов, которые отчасти объясняют динамику данных 66 субиндексов цен на потребительские товары и услуги, представлены показатели обменных курсов тенге к иностранным валютам, инфляции в России, цен в отрасли промышленности Казахстана, тенговой денежной массы и реальных денежных доходов в Казахстане, а также мировых цен пшеницу и нефть⁷.

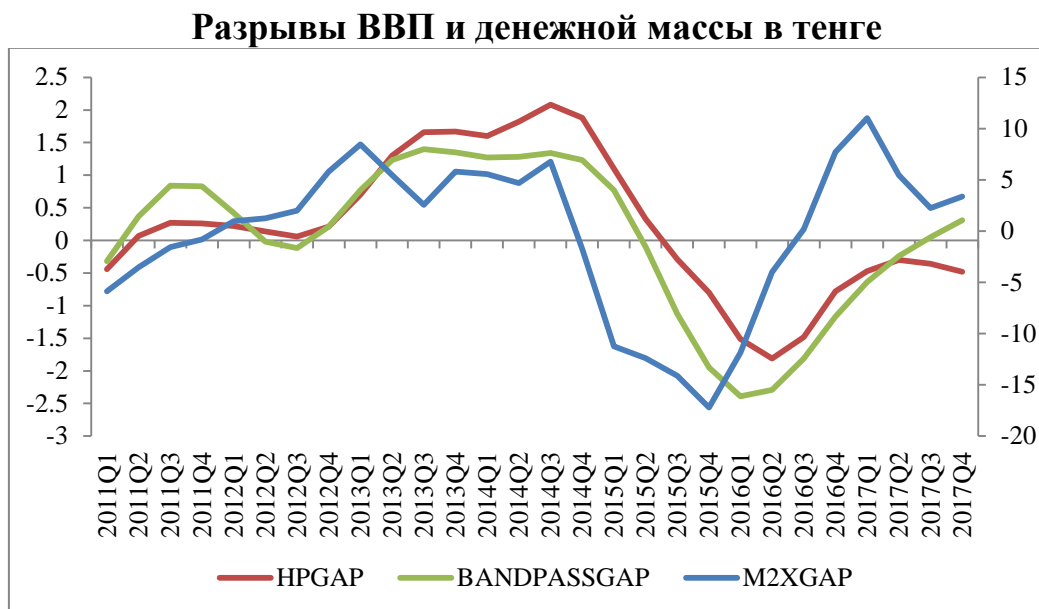
В свою очередь, для подтверждения нашей гипотезы относительно влияния делового цикла на инфляцию мы можем взять денежную массу в тенге (так как она может быть прокси показателем делового цикла), выделить циклы и фазы роста данного показателя, сопоставив результаты, и сравнить с оценками делового цикла в Казахстане. Для разрыва выпуска мы будем использовать два различных фильтра: Ходрика-Прескотта и полосно-пропускающий фильтр (Band-pass). Так как разрыв выпуска мы будем определять исходя из реального ВВП, который имеет квартальную периодичность, разрыв денежной массы в тенге⁸ путем усреднения переведем в кварталы и будем использовать фильтр Ходрика-Прескотта для выделения тренда.

⁷ Экономическое исследование №2017-9 Тулеуов Олжас (главный специалист–аналитик ДИС). Ссылка: http://www.nationalbank.kz/cont/NBRK-WP-2017-9-SSCIF_ru1.pdf. Стр.21-22

⁸ Денежная масса в тенге рассчитывается как денежный агрегат М-0 + депозиты в национальной валюте, таким образом, масса очищается от влияния изменения обменного курса тенге ввиду высокой долларизации пассивов банков второго уровня.

Полученные результаты фильтрации, представленные на рисунке 8, свидетельствуют о совпадении циклов денежной массы в тенге с бизнес-циклами Казахстана. Воздействуя на денежную массу, НБРК может сглаживать бизнес циклы, тем самым осуществлять воздействие на инфляцию спроса.

Рисунок 8



Где HPGAP – разрыв ВВП с использованием фильтрации Ходрика-Прескотта в % к потенциалу

Bandpassgap – разрыв ВВП с использованием фильтрации bandpass в % к потенциалу

M2XGAP – разрыв денежной массы в тенге с использованием фильтрации Ходрика-Прескотта в % к потенциалу

Источник: НБРК, расчеты автора

Влияние однодневной ставки РЕПО на обменный курс

Формирование обменного курса в Казахстане происходит под действием как фундаментальных, так и краткосрочных факторов. К фундаментальным факторам можно отнести ситуацию с текущим счетом, степенью диверсификации экономики, показателями условий торговли, ситуацию в странах торговых партнеров⁹. К краткосрочным факторам можно отнести всплески девальвационных ожиданий, вызванные, в том числе недоверием к проводимой политике НБРК, сезонные факторы (налоговый период, отпуска и так далее).

Неблагоприятные фундаментальные факторы, вызванные падением цен на нефть и, как следствие, ухудшением условий торговли, привели к росту дефицита текущего счета. С 2014 года по 2015 год, так как курс тенге был фиксированным, это не позволяло скорректировать обменный курс согласно фундаментальным предпосылкам. Из-за переоценённости реального эффективного обменного курса относительно своего равновесного состояния экспорт Казахстана, как основа экономической структуры, падал, при этом

⁹ Более подробная информация касательно факторов, влияющих на формирование обменного курса и их внедрение в КПП, опубликована в статье «Внедрение правила денежно-кредитной политики в КПП», Муқанов Н.С. Чернявский Д.О., Деньги и кредит №5 2015. Ссылка: http://cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/cherniavskiy_05_17.pdf.

импорт возрастал ввиду того, что импортные товары становились дешевле. В 2016 году в результате перехода на свободно плавающий обменный курс и сопутствовавшая стабилизация цен на нефть отразилась на прекращении расширения дефицита текущего счета, началось его улучшение на фоне роста экспортной выручки, прямых иностранных инвестиций и сокращения импорта. Таким образом, реальный эффективный обменный курс изменился, исходя из фундаментальных экономических факторов, позволив улучшить показатели платежного баланса (рисунок 9).

Рисунок 9

Фундаментальная предпосылка изменения курса KZT/USD



Источник: НБРК

Влияние процентной политики НБРК на обменный курс носит ограниченный характер. Согласно теории непокрытого паритета процентных ставок (формула 1) возможность арбитража на валютном рынке будет двигать обменный курс на такой уровень, при котором ожидаемая доходность инвестиций, номинированных в национальной и иностранной валютах, одинакова, исключение составляет разница в риск премии. Если дифференциал процентных ставок будет выше, чем ожидаемое обесценение национальной валюты, арбитраж будет укреплять национальную валюту относительно иностранной до тех пор, пока не уравнивает ожидаемые доходности¹⁰.

$$\text{Формула 1} \quad e_t = E_t(e_{t+k}) + k i_t - k i_t^* + p_{\pi}$$

e_t – лог номинального обменного курса KZT/USD;

$E_t(e_{t+k})$ – ожидания участников рынка в период t относительно изменения курса в периоде $t+k$;

$k i_t$ – процентная ставка внутри страны;

$k i_t^*$ – внешняя процентная ставка;

p_{π} – риск премия.

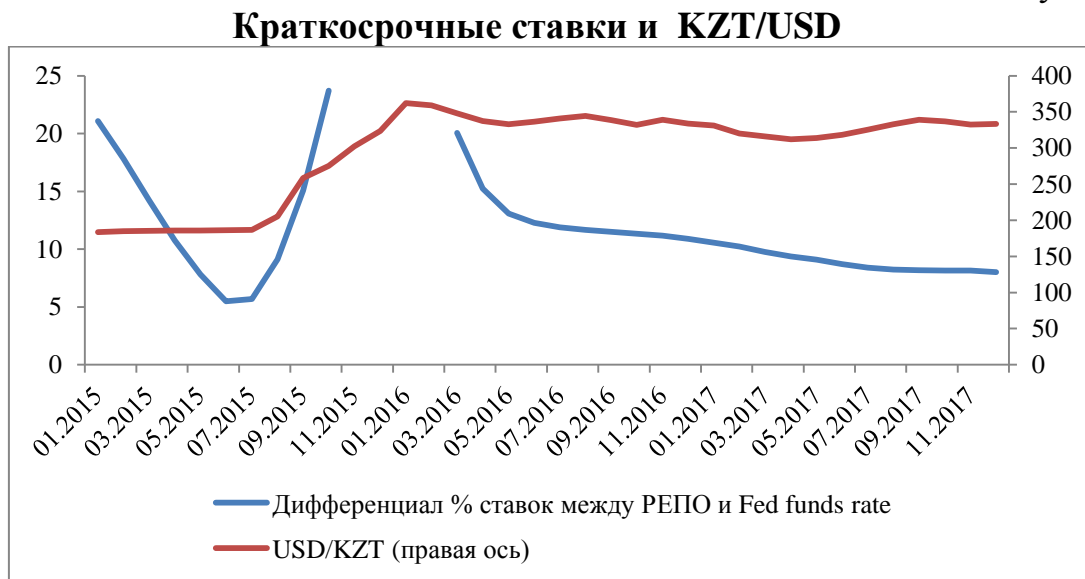
¹⁰ Более подробно с теорией непокрытого паритета процентных ставок можно ознакомиться по ссылке: https://www.frbsf.org/economic-research/files/93-2_3-16.pdf

Примечание: данная формула подразумевает ставки инструментов с одинаковой доходностью к погашению.

Таким образом, чтобы выявить эмпирическую связь, необходимо выяснить, меняется ли обменный курс из-за изменений однодневной ставки РЕПО. К сожалению, для анализа данной взаимосвязи необходимо иметь выборку как для цикла повышения ставки РЕПО, так и цикла ее снижения, при уверенности существования возможности арбитража при свободно плавающем обменном курсе. Дополнительную проблему в оценке выполнения предпосылки непокрытого паритета процентных ставок мешают также интервенции НБРК, которые создают дополнительный шум, препятствующий полноценным выводам.

Снижение ставки РЕПО с 20,4% в марте 2016 года до 9,3% в декабре 2017 года не оказали существенного влияния на курс тенге относительно доллара США (здесь и далее – усреднённые значения дифференциала процентных ставок и USD/KZT). Обменный курс за этот же период укрепился на 4%. В свою очередь, снижение ставки РЕПО должно было приводить к обесценению обменного курса для выравнивания ожидаемой доходности (рисунок 10).

Рисунок 10

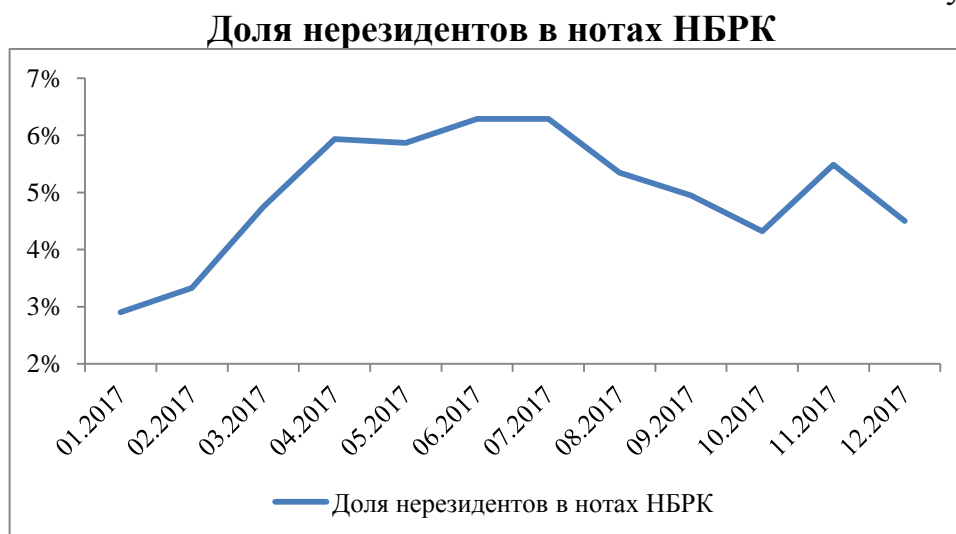


Источник: НБРК

Во многом данная неэластичность изменения обменного курса KZT/USD также может быть объяснена низкой мобильностью капитала, которая не позволяет осуществлять арбитраж. Прокси показателем мобильности капитала может служить доля нерезидентов - держателей нот НБРК в общем выпуске нот. В течение 2017 года нерезиденты начали активно вкладываться в инструменты НБРК (рисунок 11). Во многом это объяснялось укреплением обменного курса KZT/USD в первой половине 2017 года на фоне дифференциала внутренней и внешней ставки, среднее значение которой составило порядка 8,9% за 2017 год. Между тем, нефундаментальные предпосылки по обесценению обменного курса во второй половине 2017 года охладил внешние инвесторов, и доля начала

сокращаться. Таким образом, канал по арбитражу существует, но его усилению могут мешать как фундаментальные факторы, так и факторы, носящие нефундаментальный характер.

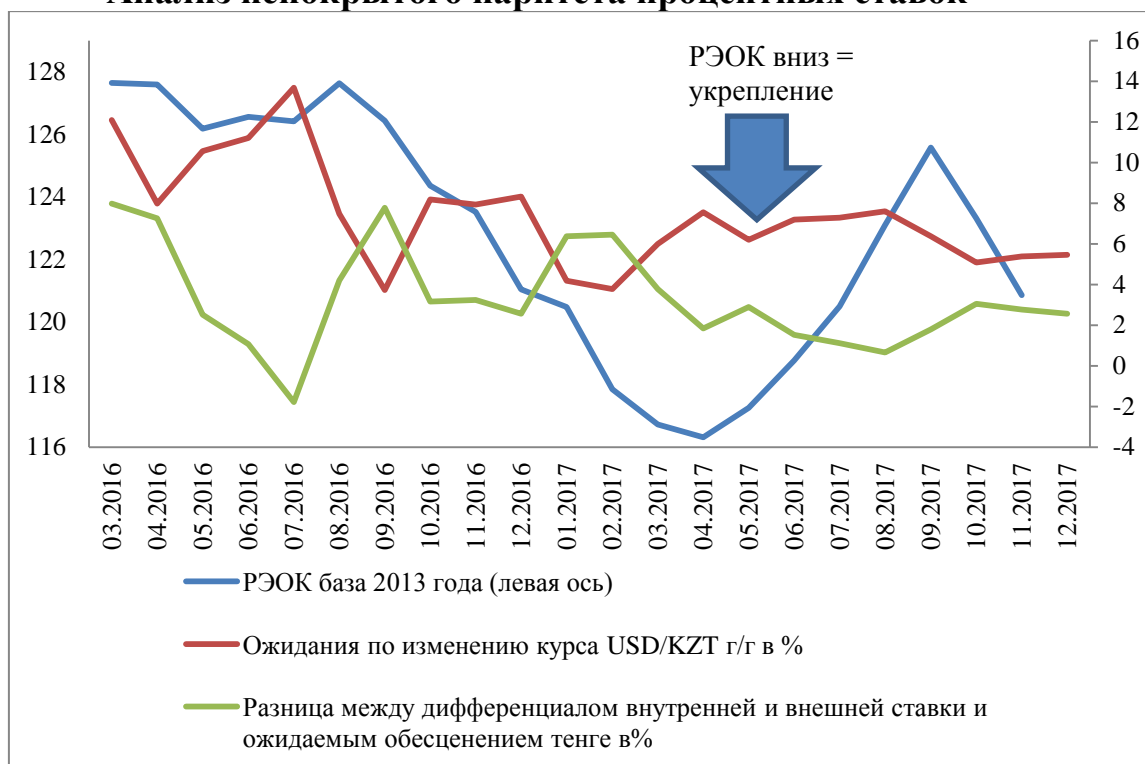
Рисунок 11



Источник: НБРК

Относительная стабильность номинального обменного курса на фоне более высокой инфляции по сравнению со странами торговыми партнерами приводила к реальному укреплению РЭОК. Хотя если исходить из теории непокрытого паритета процентных ставок, курс должен был обесцениваться. Укрепление РЭОК происходило вплоть до апреля 2017 года (рисунок 12), при этом дифференциал внутренней и внешней инфляции оставался относительно стабильным. Соответственно, реальное укрепление курса было в первую очередь связано с его номинальным укреплением, нежели с инфляционными процессами. Стоит отметить, что ожидания по изменению обменного курса в среднем за 2017 год составили 6%, при этом средняя величина дифференциала внутренней и внешней ставки составила 8,9%, соответственно окно для арбитража оставалось на протяжении всего 2017 года. Между тем, репрезентативность индикатора девальвационных ожиданий, рассчитанного как NDF на USD/KZT на 1 год вперед/ фактическое значение USD/KZT, судя по возрастающему в течение первой половины 2017 года спросу нерезидентов на ноты НБРК, вызывает определенные сомнения. Таким образом, низкая эластичность курса и нелогичное с точки зрения непокрытого паритета процентных ставок движение номинального обменного курса и РЭОК может объясняться тем, что инвесторы были уверены в недооценке обменного курса относительно своих фундаментальных характеристик.

Анализ непокрытого паритета процентных ставок



Источник: Thomson Reuters, НБРК, расчеты автора

Соответственно, можно сделать следующие выводы относительно влияния изменения базовой ставки на обменный курс USD/KZT. Обменный курс больше подвержен влиянию фундаментальных и нефундаментальных факторов, нежели воздействию непокрытого паритета процентных ставок. Возможность для осуществления арбитража даже с учетом девальвационных ожиданий существовала на протяжении всего 2017 года. Спрос на инструменты НБРК со стороны резидентов показывает заинтересованность в проведении операций по арбитражу, а значит, канал влияния изменения базовой ставки хоть и слаб, но существует. Чем больше изменения курса тенге будут носить фундаментальный характер, тем будет выше влияние изменения базовой ставки на обменный курс.

Стоит отметить, что НБРК совместно с поставщиком пост торгового сервиса Clearstream Banking S.A. Luxembourg (Clearstream) приступил к реализации проекта по включению государственных ценных бумаг Республики Казахстан, в том числе краткосрочных нот НБРК, в список ценных бумаг, рассчитываемых в системе Clearstream.

Проект предусматривает проведение мероприятий по настройке канала связи с казахстанским рынком. Реализация совместного проекта позволит проводить расчеты по всем государственным ценным бумагам, выпущенным в рамках казахстанского законодательства в тенге, через международную расчетную систему Clearstream и расширит доступ иностранных инвесторов к казахстанскому фондовому рынку. Вхождение в состав рассчитываемых Clearstream ценных бумаг будет способствовать увеличению спроса со стороны иностранных инвесторов на казахстанские государственные облигации, повышению их ликвидности и привлекательности на внешнем

рынке. Запуск системы проведения расчетов по государственным ценным бумагам через Clearstream позволит расширить источники долгосрочного фондирования, снизить стоимость заимствований для государства, окажет положительное влияние на формирование кривой доходности и дальнейшее развитие казахстанского рынка ценных бумаг¹¹.

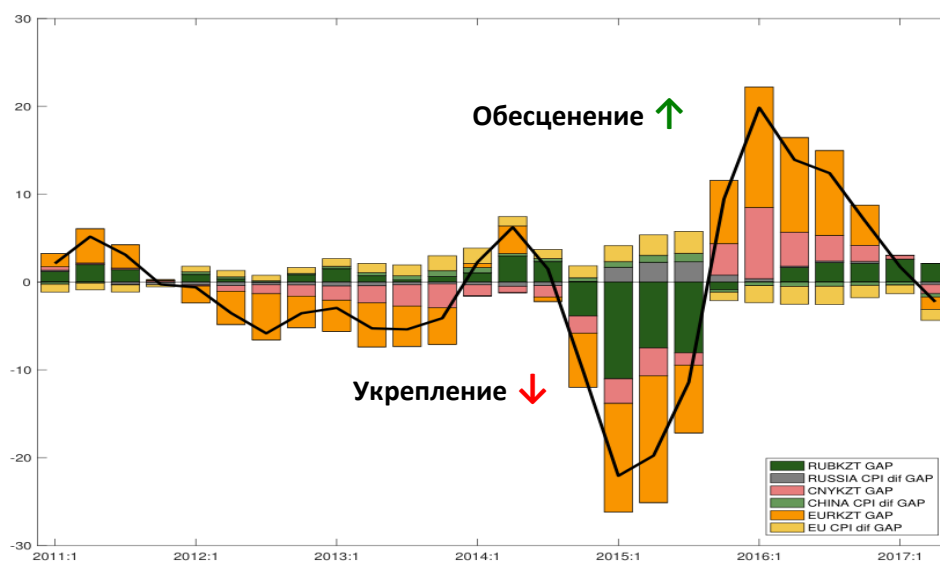
Это означает, что в среднесрочном периоде мобильность капитала будет повышаться, на фоне этого прогнозируется увеличение влияния ставки на курс.

Влияние обменного курса на экономический рост

Для понимания влияния обменного курса на экономические процессы будем рассматривать разрыв РЭОК к странам - торговым партнерам относительно равновесного состояния. Влияние РЭОК на спрос и, как следствие, на разрыв выпуска проходит по двум основным каналам. Во-первых, крепкий РЭОК относительно равновесного состояния поддерживает в краткосрочном периоде внутренний спрос за счет того, что импортные товары для фирм и домашних хозяйств дешевле относительно товаров казахстанских производителей. С другой стороны, рост реального импорта снижает эффект положительных темпов роста внутреннего спроса. Вместе с тем, нефтяная часть экспорта начинает проседать за счет потери конкурентоспособности. Соответственно, для казахстанской экономики с низкой диверсификацией и экспортно-ориентированной структурой переоцененный курс является невыгодным и сопровождается замедлением темпов роста ВВП в среднесрочной перспективе. Переоценка РЭОК относительно своего потенциала происходила с 4 квартала 2014 года до 3 квартала 2015 года (рисунок 13).

Рисунок 13

Влияние РЭОК основных стран торговых партнеров



Источник: КС МНЭ, НБРК
Составлено и рассчитано автором

¹¹ Информационное сообщение о совместном проекте с Clearstream Banking S.A. Luxembourg от 16 января 2018 года. Ссылка: www.nationalbank.kz/cont/Информационное%20сообщение_Clearstream_рус1.pdf

Основная переоценка происходила из-за девальвации рубля. Относительно евро РЭОК также был переоценен, что приводило к импорту низкой импортируемой инфляции. В этот период темпы внутреннего потребления в среднем составляли 2,1% г/г (рисунок 14). Так как потребление влияет на импорт с лагом, реальный импорт начал ускорение с 3 квартала 2015 года по 1 квартал 2016 года (средний темп роста 1,7%). Экспорт ускорил падение с 4 квартала 2014 года до 3 квартала 2015 года: средний темп составил – 4,1% (рисунок 15).

Рисунок 14

ВВП и внутреннее потребление кв. к соотв. кварталу пред. года



Источник: КС МНЭ, НБРК

Составлено и рассчитано автором

И, наоборот, недооценка РЭОК с 4 квартала 2015 года по 4 квартал 2016 года (рисунок 13) отражалась на замедлении темпов роста внутреннего потребления в среднем до 1,2% (рисунок 14). Замедление потребления в результате перехода на свободно-плавающий обменный курс привело к снижению импорта со 2 квартала 2016 года по 2 квартал 2017 года в среднем до (-)4,5%. Экспорт, в свою очередь, начал постепенное восстановление, и средние темпы роста за анализируемый период замедлили снижение до (-)3,5%. Таким образом, импорт сокращался быстрее экспорта, что отражалось на восстановлении темпов роста ВВП (рисунок 15).

Экспорт импорт кв. к соответствующему кв. пред года



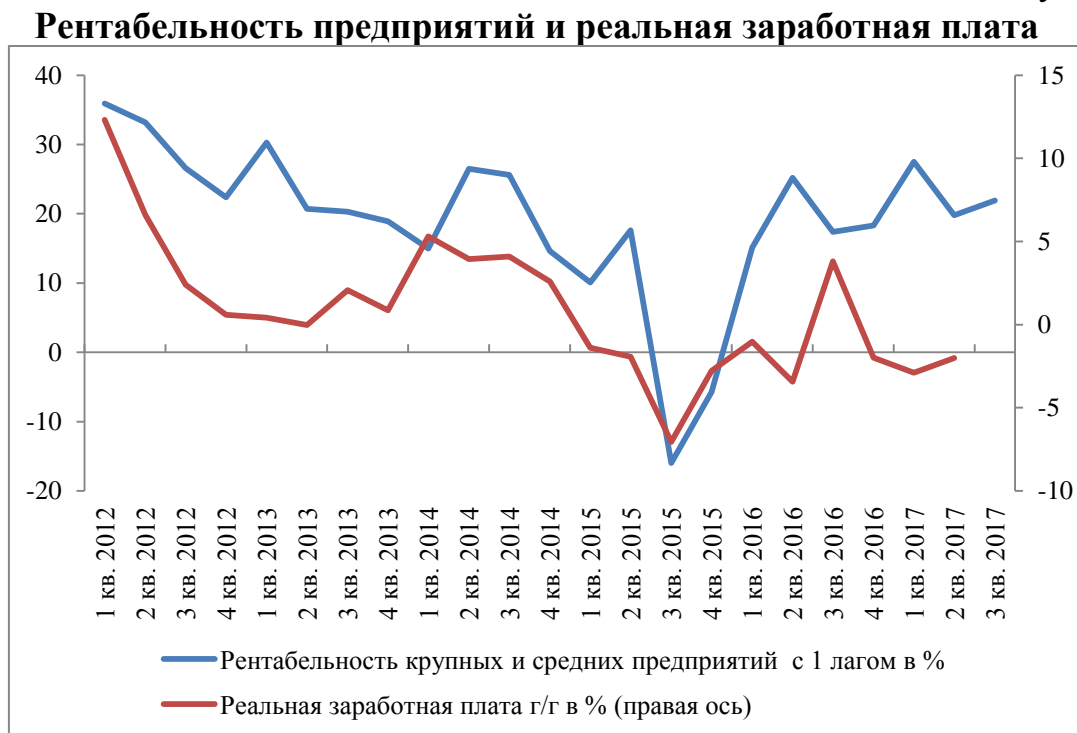
Источник: КС МНЭ, НБРК

Составлено и рассчитано автором

Связь между РЭОК и экономическим ростом в Казахстане во многом объясняется структурой экономики. Высокая импортная составляющая при переукреплении курса ведет к росту реального импорта в результате роста относительного благосостояния домашних хозяйств и фирм, что приводит к краткосрочному повышению темпов роста внутреннего потребления. Между тем, данный эффект кратковременный, как только спрос будет удовлетворен, следует откат, так как основой экономики является добыча и первичная переработка сырья, отрасли начинают испытывать затруднение по причине переукрепления РЭОК относительно своего потенциала. В результате потери конкурентного преимущества целые отрасли испытывают кризис и вынуждены сокращать персонал или отправлять сотрудников в неоплачиваемый отпуск по причине снижения рентабельности.

С другой стороны, недооценка обменного курса приводит к ускорению реального экспорта, снижению внутреннего потребления и импорта. С этой стороны падает благосостояние домашних хозяйств в результате роста инфляции, но фирмы начинают испытывать положительный эффект в части роста рентабельности. При этом институты профсоюзов в Казахстане развиты слабо, что отражается на медленном и несбалансированном восстановлении заработных плат. Между тем, связь между рентабельностью предприятий и реальной заработной платой прослеживается. Так, увеличение рентабельности в текущем квартале приведет к росту реальной заработной платы в следующем квартале (рисунок 16).

Рисунок 16



Источник: КС МНЭ, НБРК

Составлено и рассчитано автором

Влияние обменного курса на инфляцию

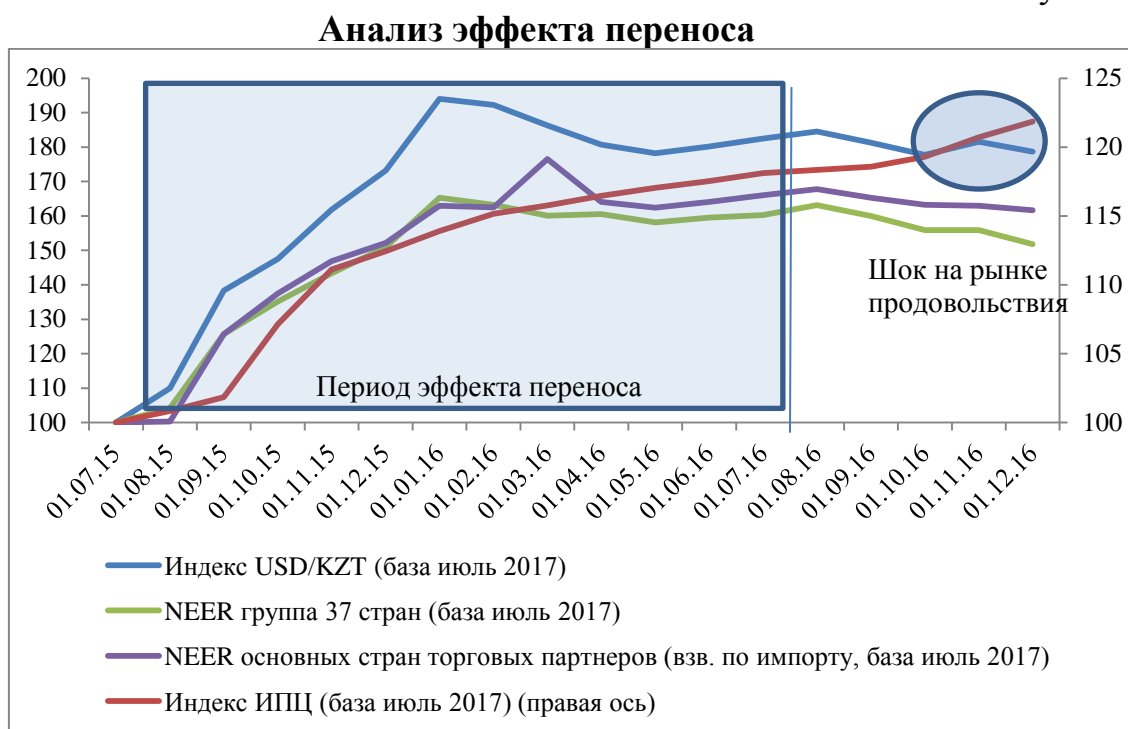
Связь между обменным курсом тенге и инфляцией выражается в эффекте переноса изменения обменного курса на инфляцию. В Казахстане после перехода в августе 2015 года на режим свободноплавающего курса, как основа режима инфляционного таргетирования, мы имеем качественный набор данных данного экономического события, который позволит приблизительно определить эффект переноса и его продолжительность. Для анализа данного эффекта мы возьмем несколько показателей таких как: номинальный обменный курс USD/KZT, номинальный эффективный обменный курс по всем странам торговым партнерам, номинальный эффективный обменный курс основных стран торговых партнеров, взвешенных по нормализованным долям импорта (Европа, Россия, Китай). За базу мы возьмем июль 2015 года, как стартовая точка к изменению обменного курса. Таким образом, мы поймем, насколько обесценился обменный курс, и насколько выросла инфляция относительно уровня июля 2015 года.

Согласно рисунку 17, исчерпание эффекта переноса произошло в августе 2016 года (после этой даты ИПЦ становится более пологим, отрастание индекса в октябре-декабре 2016 года вызвано шоком на рынке продовольствия¹²). Обесценение NEER стран - основных торговых партнеров

¹² Более подробную информацию о характере шока можно найти в Обзоре инфляции за 4 квартал 2016 года

(так как данный показатель является наиболее репрезентативным с точки зрения анализа импорта инфляции) в августе 2016 года по отношению к июлю 2015 года составило 67,8%, в свою очередь, инфляция за данный период выросла на 18,4%. Путем деления инфляции на процент обесценения обменного курса мы найдем эластичность инфляции к изменению курса, которая составляет 27 п.п.

Рисунок 17



Источник: НБРК

Составлено и рассчитано автором

Курс оказывает влияние на инфляцию в Казахстане, при этом исчерпание эффекта переноса происходит приблизительно через 1 год с момента обесценения. Эффект переноса на цены в Казахстане составляет 27 п.п. При обесценении NEER на 10% инфляция вырастет на 2,7% через 1 год.

Инфляционные ожидания, влияние инерции и вперед смотрящего компонента

Для анализа влияния инфляционных ожиданий будем использовать месячную инфляцию, очищенную от сезонности. При этом как было отмечено в разделе трансмиссии монетарной политики НБРК, инфляционные ожидания условно делятся на адаптивные ожидания и вперед смотрящие ожидания.

Адаптивными ожиданиями являются инфляционные процессы в периоде (T-1), которые позволяют сформировать представления об инфляции в периоде (T+1). Например, высокие исторические значения инфляции заставляют людей приспособлять свою структуру потребления, готовясь к повышению инфляции и принимая повышение цен как само собой разумеющийся процесс. При этом возникает потребность повышения заработной платы в будущем при наличии развитой институциональной

системы профсоюзов. Таким образом, адаптивность инфляционных ожиданий при высокой инфляции может служить в негативном аспекте. И, наоборот, при стабильно низкой инфляции адаптивность инфляционных ожиданий позволяет их закоротить на низких уровнях без использования дополнительных мер денежно-кредитной политики.

В свою очередь, впередсмотрящими ожиданиями называют ожидания, которые формируются, исходя из понимания модели экономики при прогнозируемом поведении государственных властей. Когда экономические агенты оперируют в экономике со сглаженным деловым циклом и предсказуемой политикой властей, шок, приводящий к краткосрочному повышению инфляции, не будет вызывать вторичного эффекта распространения, а если шок носит долгосрочный характер, экономические агенты ожидают соответствующую реакцию центрального банка в виде удорожания либо удешевления денег в экономике.

В качестве ожидаемой инфляции мы будем предполагать, что экономические агенты знают в точности, какая будет инфляция в момент времени $(T+1)$.

Построив диаграммы рассеивания (приложение 2 рис. 3) впередсмотрящей и адаптивной инфляции относительно месячной инфляции, очищенной от сезонности, прослеживается наглядная взаимосвязь. При этом наиболее сильная связь у инфляции и ее адаптивной составляющей по сравнению с впередсмотрящей компонентой.

Таким образом, полученные линейные уравнения свидетельствуют о наличии взаимосвязи между впередсмотрящими и адаптивными компонентами ожиданий. Связи имеют логическую экономическую направленность. Полученные оценки сходятся с результатами калибровки квартальной прогностической модели, где адаптивным и впередсмотрящим ожиданиям даны приблизительно одинаковые веса.

Заключение

Целью данного исследования являлось выявление эмпирических свидетельств о функционировании трансмиссии денежно-кредитной политики на макроуровне. В целом можно отметить, что признаки функционирования трансмиссии были выявлены в каждом ее блоке.

Между тем, трансмиссия в Казахстане имеет ряд особенностей, которые отличают ее от классического определения взаимосвязей в рамках монетарного импульса. Так, например, однодневная ставка РЕПО за анализируемый период не влияла на формирование ставок по долгосрочным кредитам и депозитам, а в основном влияние приходилось на краткосрочную составляющую фондирования и кредитования. Кредитный цикл воздействует на деловой цикл в Казахстане приблизительно через 4 месяца. Кривая доходности носит пологую форму, что также не может выступать свидетельством формирования долгосрочной части кривой согласно экономической логике.

Непокрытый паритет процентной ставки оказывает ограниченное влияние на обменный курс, но меры по улучшению ситуации с мобильностью капитала могут привести к повышению значимости данного канала.

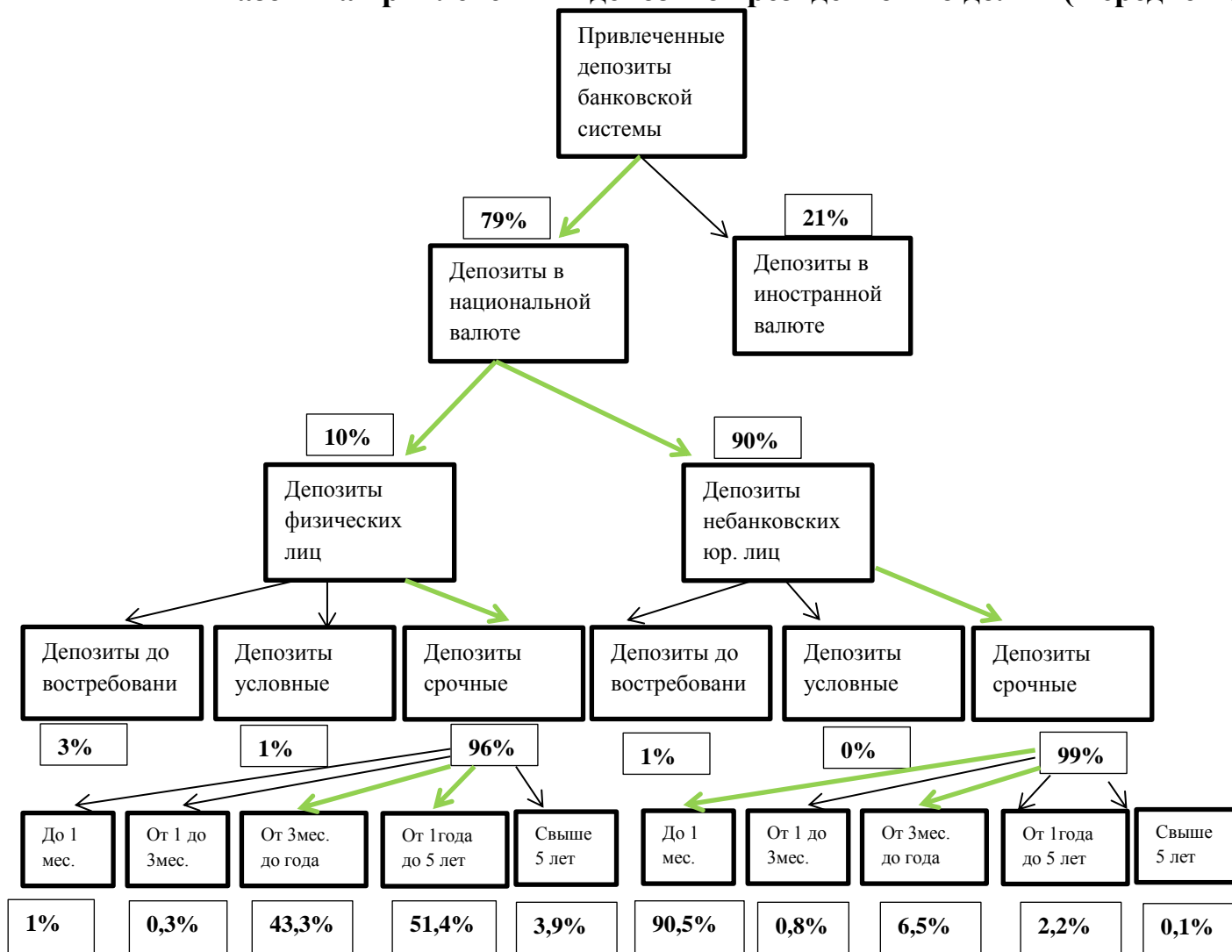
Влияние обменного курса на экономический рост существенно. Чрезмерное укрепление курса в краткосрочном периоде может дать определенный импульс экономике, но по мере его исчерпания замедление роста неизбежно. Оптимальным является соответствие РЭОК своему равновесному состоянию, при котором экономический рост поступателен и отражает баланс текущего счета, а домашние хозяйства не испытывают перегибов относительно покупательской способности.

Эффект переноса в Казахстане составляет порядка 27 п.п. а его исчерпание происходит приблизительно через 1 год.

В инфляции в Казахстане присутствует как адаптивная, так и впередсмотрящая составляющая с приблизительно равными весами.

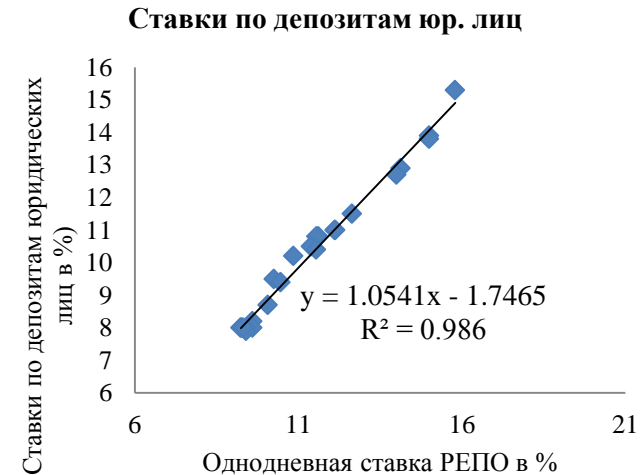
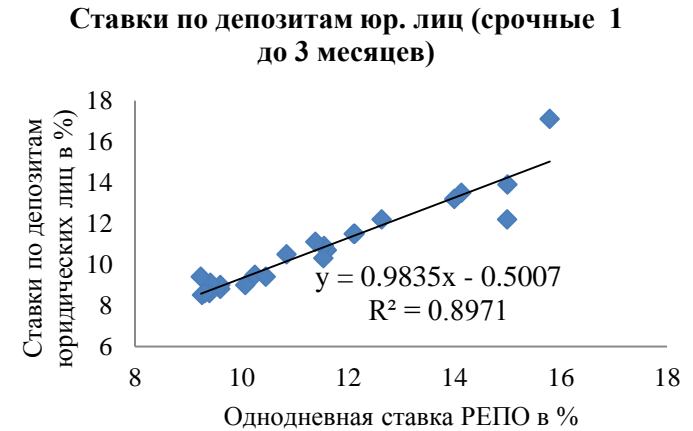
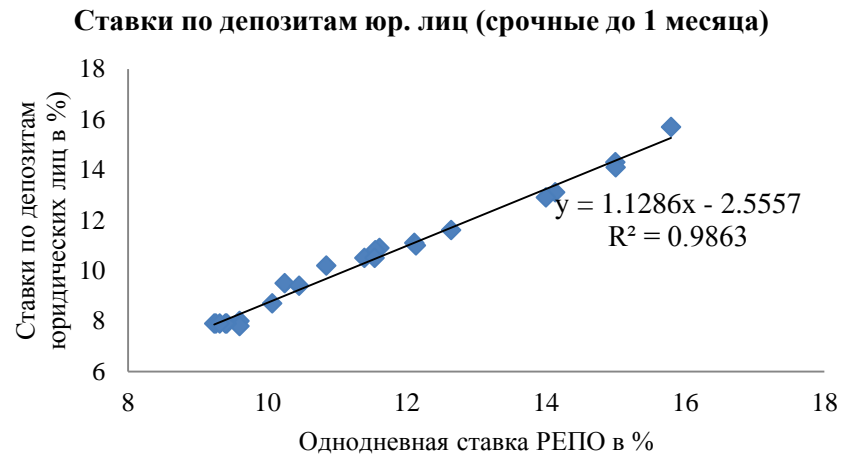
Приложение 1

Разбивка привлеченных депозитов резидентов по долям (в среднем за период с 2016-2017) Рисунок 1

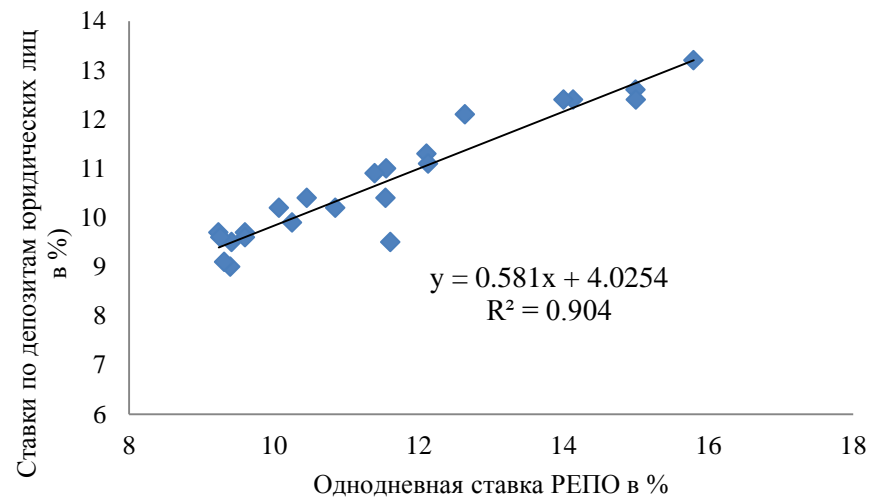


Источник: НБРК, составлено автором

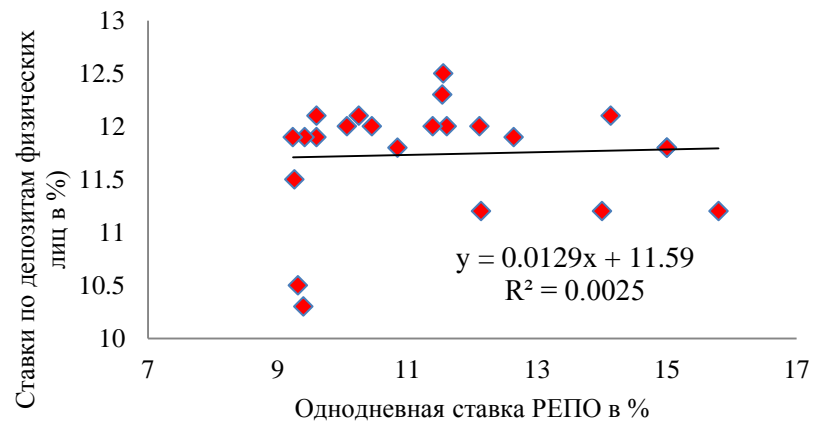
Диаграммы рассеивания ставок по привлеченным депозитам юр. и физ. лиц (период 2016-2017) Рисунок 2



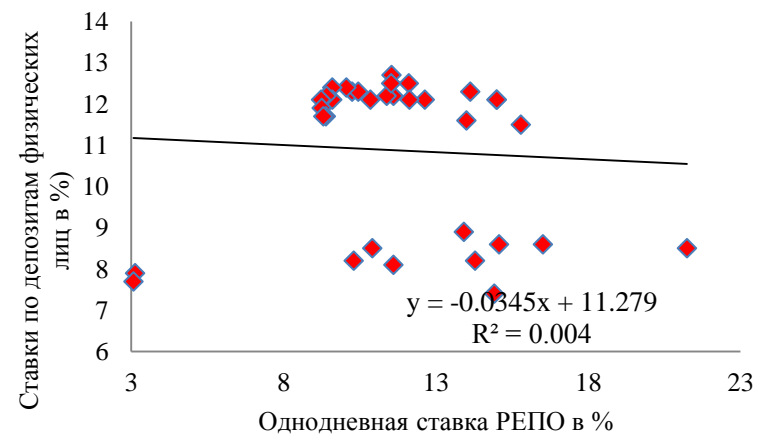
Ставки по депозитам юр. лиц (3 месяцев до года)



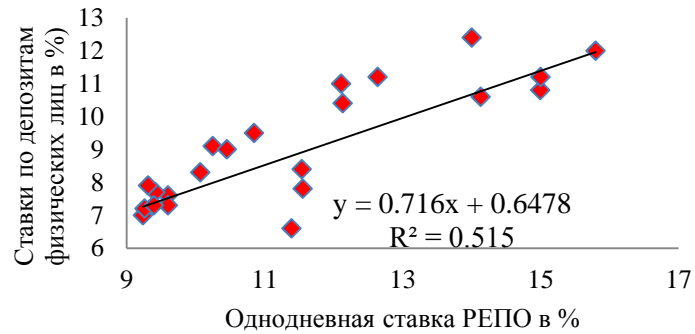
Ставки по депозитам физ. лиц



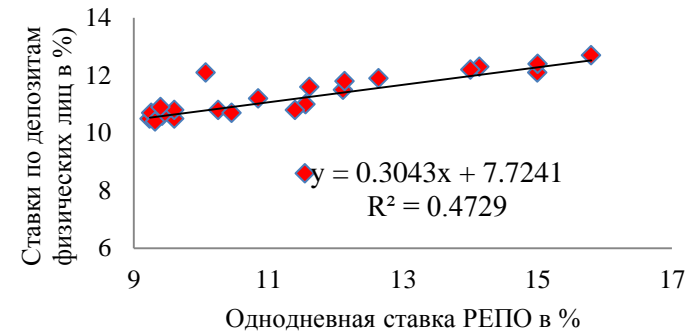
Ставки по депозитам физ. лиц (срочные)



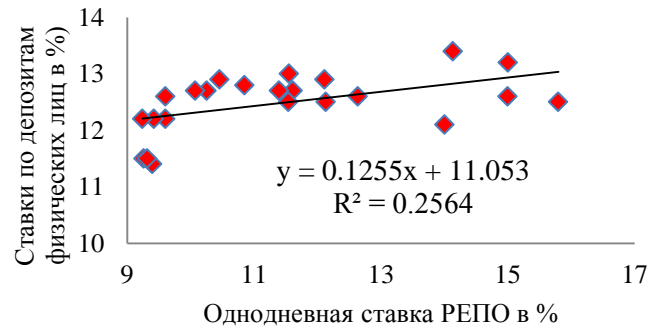
Ставки по депозитам физ. лиц (срочные до 1 мес.)



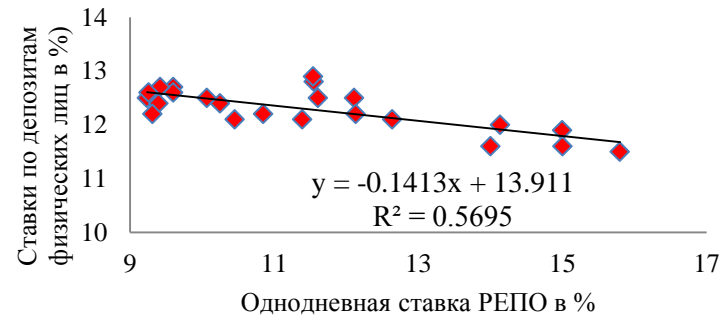
Ставки по депозитам физ. лиц (срочные от 1 до 3 мес.)

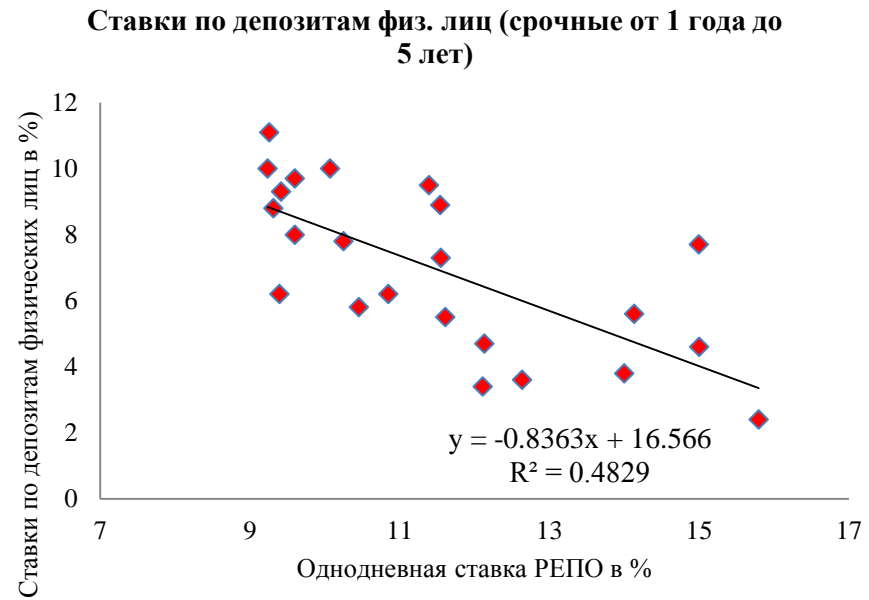


Ставки по депозитам физ. лиц (срочные от 3 мес. до 1 года)



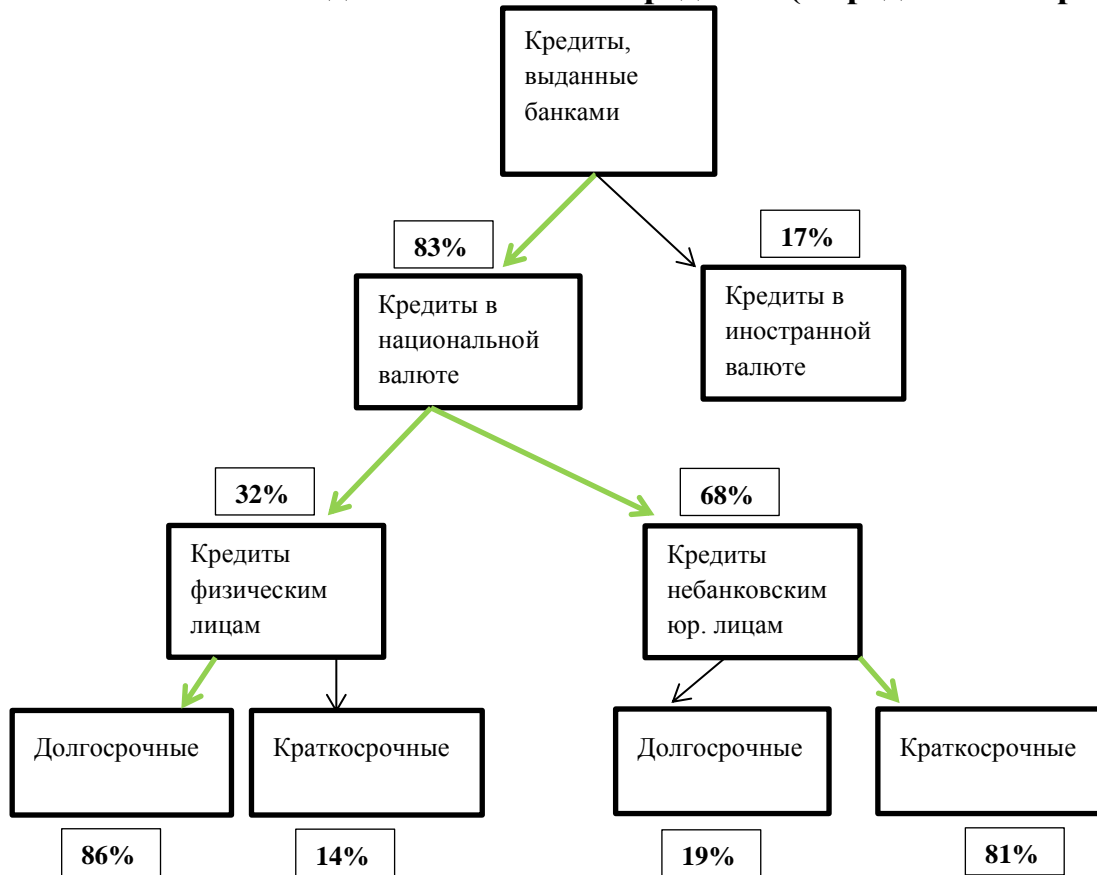
Ставки по депозитам физ. лиц (срочные от 1 года до 5 лет)





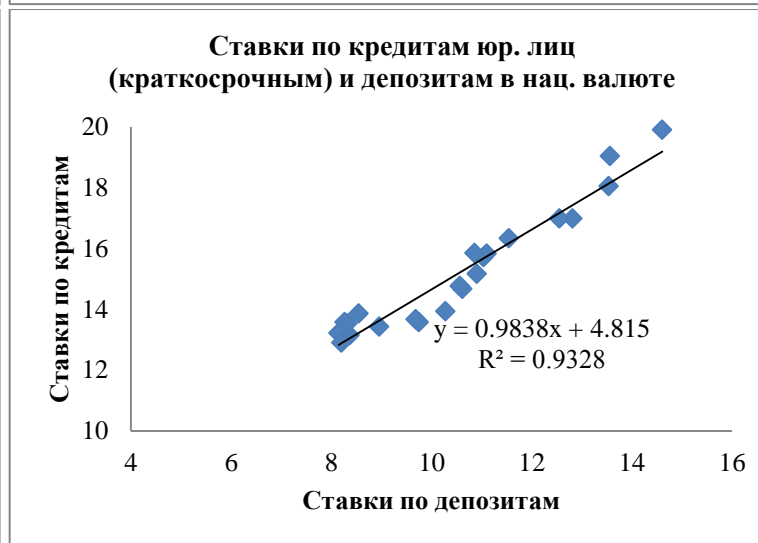
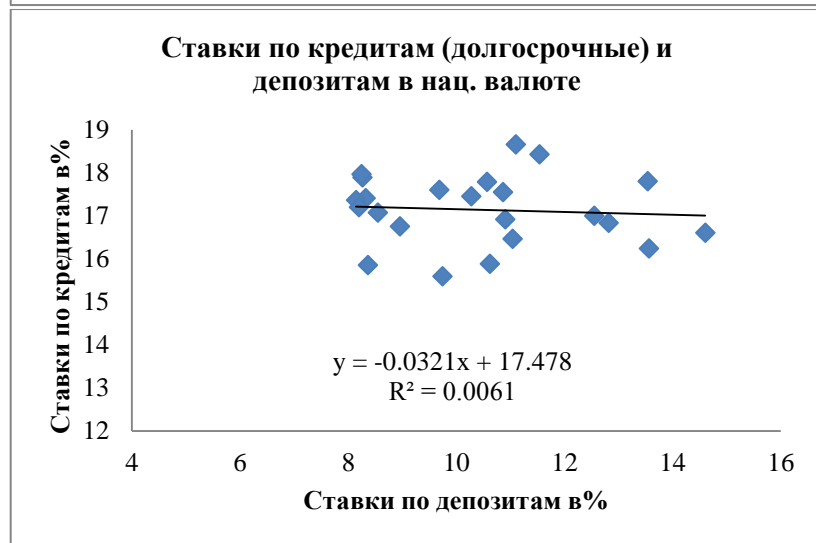
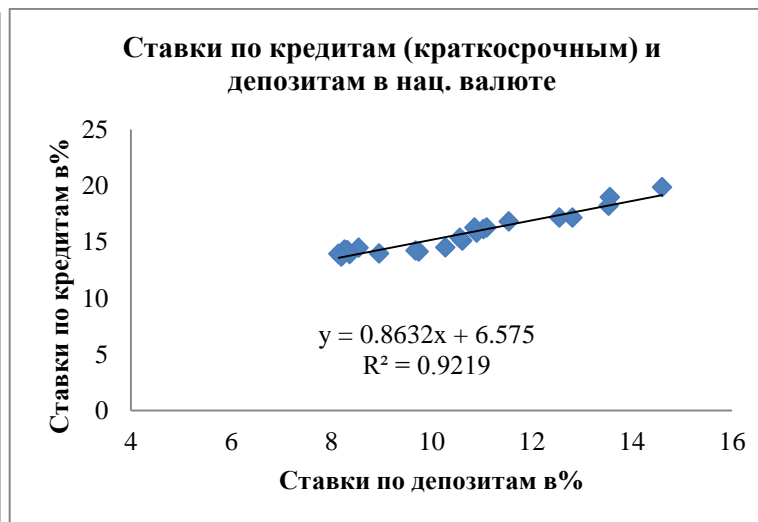
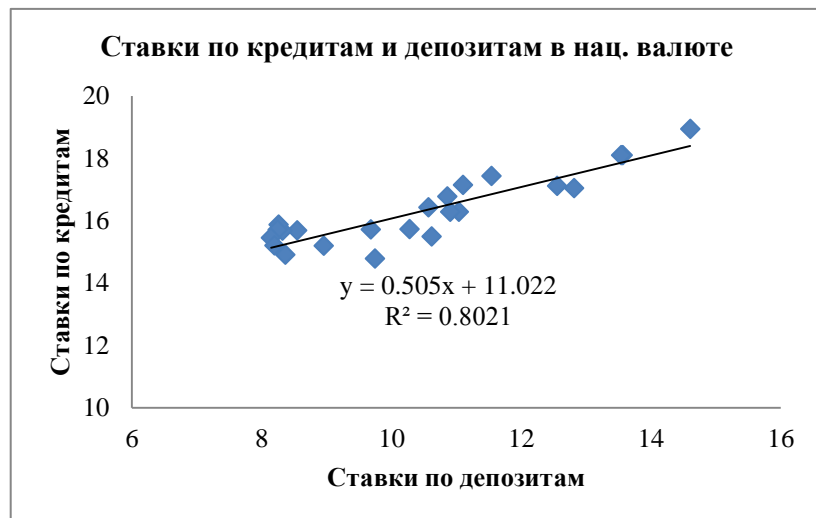
Источник: НБРК, составлено автором (февраль 2016 года по декабрь 2017 года)

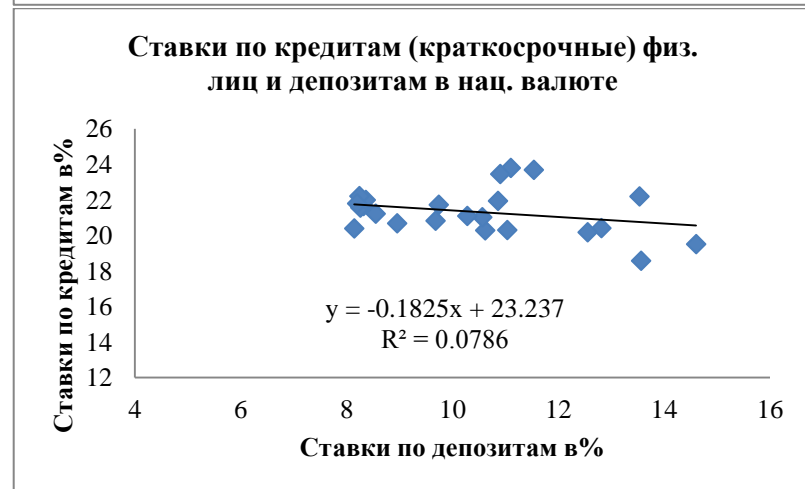
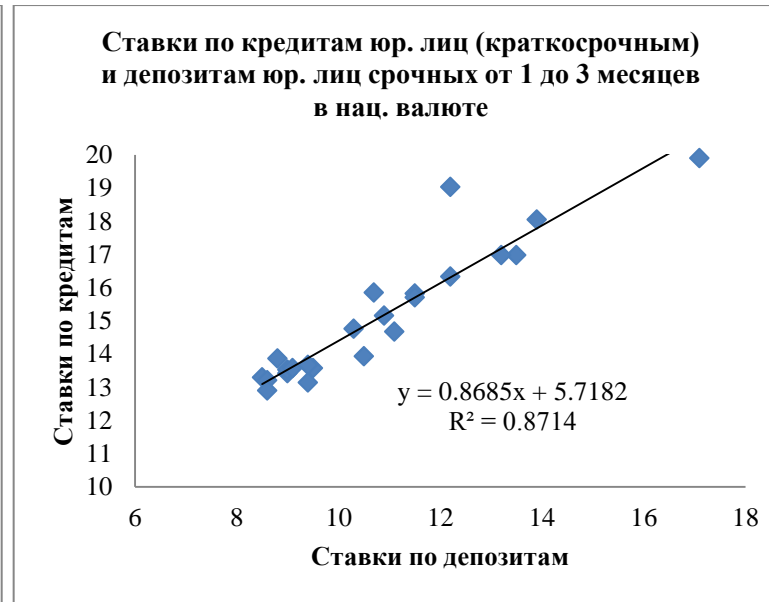
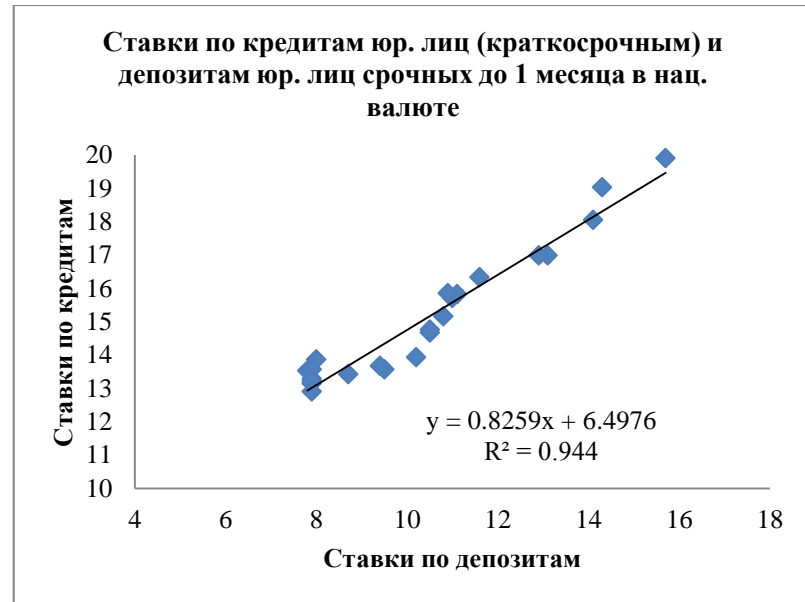
Разбивка выданных банками кредитов (в среднем за период с 2016 по 2017) Рисунок 1



Источник: НБРК, составлено автором

Диаграммы рассеивания ставок по привлеченным депозитам и выданным кредитам в тенге (период с 2016-2017)
Рисунок 2





Источник: НБРК, составлено автором (февраль 2016 года – декабрь 2017 года)

**Свыше 1 года

Тест на казуальность по Грэнжеру

Таблица 1

Pairwise Granger Causality Tests

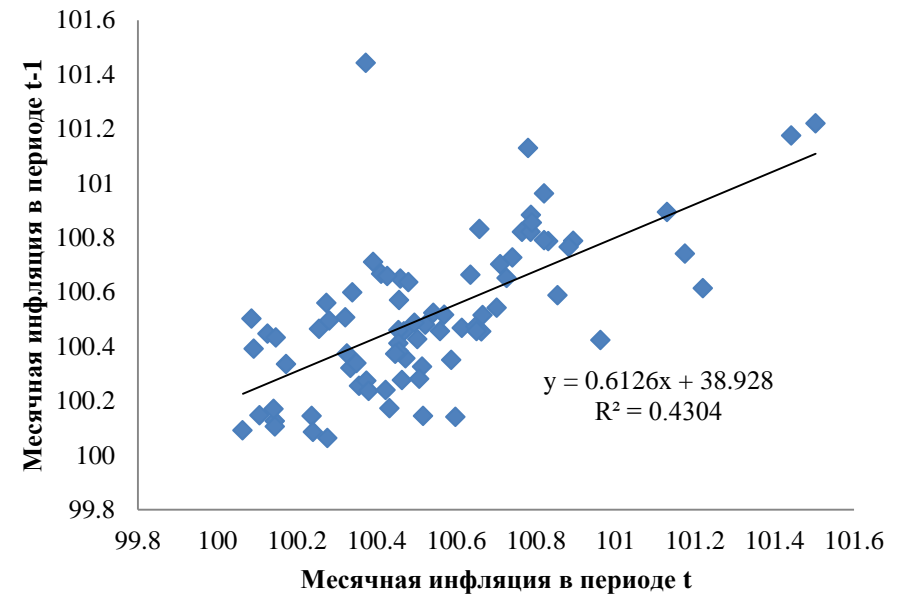
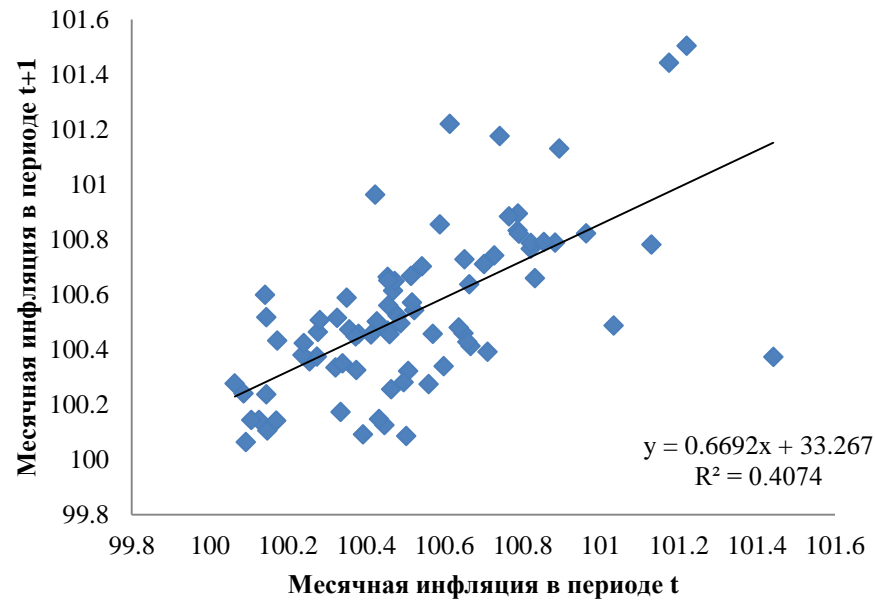
Date: 01/25/18 Time: 18:39

Sample: 2011M01 2017M12

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
CREDITSTOCKGAP does not Granger Cause GDPGAP	80	2.50262	0.0499
GDPGAP does not Granger Cause CREDITSTOCKGAP		0.58047	0.6778

Где CREDITSTOCKGAP это разрыв остатков по краткосрочным кредитам в нац. валюте юридических лиц, в млн. тенге в % к потенциалу
 GDPGAP – разрыв суммы компонентов КЭИ в млрд. тенге в % к потенциалу.

Рисунок 3
Диаграммы рассеивания**впередсмотрящей инфляции и адаптивной инфляции относительно****месячной инфляции**

Источник: НБРК, составлено автором (данные исключают выброс с сентября по ноябрь 2015 года)