



Банк России



АПРЕЛЬ 2019

МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЗЕРВЫ И ДЕНЕЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Аналитическая записка

А. Пономаренко

СОДЕРЖАНИЕ

Краткие выводы.....	3
Прямой эффект.....	4
Косвенные эффекты: платежный баланс.....	5
Косвенные эффекты: кредитование.....	7
Результаты моделирования.....	8
Накопление международных резервов и бюджетная политика.....	9
Литература.....	13
Приложение.....	14

Настоящий материал подготовлен Департаментом исследований и прогнозирования. Все права защищены. Содержание настоящей записки отражает личную позицию автора и может не совпадать с официальной позицией Банка России. Банк России не несет ответственности за содержание записки. Любое воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

Фото на обложке: Shutterstock.com

Адрес: 107016, Москва, ул. Неглинная, 12
Телефон: +7 495 771-91-00, +7 495 621-64-65 (факс)
Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

© Центральный банк Российской Федерации, 2019

Краткие выводы

Рост денежной массы (предложения денег) в конечном счете определяет инфляцию. В данной записке рассматривается взаимосвязь между изменениями международных резервов и денежной массы в экономике. Показано, что, хотя покупка международных резервов центральным банком напрямую не влияет на динамику денежной массы и кредитов при наличии эффективного механизма управления банковской ликвидностью, косвенное воздействие значительно. Оно проявляется через изменения платежного баланса (увеличение профицита текущего счета и (или) приток капитала в небанковском секторе) и увеличение аппетита к риску со стороны банковского сектора.

При этом увеличения денежной массы не происходит, если накопление международных резервов сопровождается формированием сопоставимых резервных бюджетных фондов, например, в рамках формального бюджетного правила. В свою очередь расходование резервных бюджетных фондов способствует росту денежной массы только в случае, если оно не сопровождается соразмерным сокращением международных резервов.

На протяжении последних десятилетий Банк России активно накапливал международные резервы. Зачастую анализ последствий этих действий ограничивается анализом эффекта от изменения предложения банковских резервов на межбанковском рынке. Действительно, этот эффект может быть важен при управлении ликвидностью и краткосрочными процентными ставками¹. Однако в данной записке мы рассмотрим последствия накопления международных резервов центральным банком (ЦБ) в более широком смысле и проанализируем изменения баланса банковской системы и платежного баланса.

Прямой эффект

Рассмотрим баланс центрального банка, где $ЧМР^{ЦБ}$ – это чистые международные активы, $К^{ЦБ}$ – кредит центрального банка коммерческим банкам, P – обязательства центрального банка перед коммерческими банками, которые могут включать остатки на корреспондентских счетах и депозитах, облигации центрального банка². Для простоты изложения мы будем называть эти средства банковскими «резервами». *Прочее* – это балансирующий показатель, содержащий все остальные статьи баланса. Покупка международных резервов центральным банком³ на межбанковском рынке происходит за счет увеличения банковских «резервов»:

$$\uparrow ЧМР^{ЦБ} + К^{ЦБ} = \uparrow P + \text{Прочее}$$

Соответствующим образом изменяется и агрегированный баланс коммерческих банков ($ЧИА^{КБ}$ – это чистые иностранные активы, $К^{КБ}$ – кредит коммерческих банков небанковскому сектору, D – депозиты небанковского сектора⁴):

¹ Помимо воздействия увеличения предложения резервов на межбанковскую ставку, существуют также концепции, предполагающие существование *прямой* связи между динамикой денежной базы и денежной массы (концепция «денежного мультипликатора»). Однако, на наш взгляд, при современном подходе к реализации денежно-кредитной политики такая логика в значительной степени утратила практическую ценность (подробнее см. Bindseil (2004), Borio and Disyatat (2010), Carpenter and Demiralp (2012), Bundesbank (2017)). Вместе с тем в настоящей записке анализируются косвенные эффекты влияния накопления резервов на денежную базу и массу.

² Соотношение этих инструментов определяется текущими задачами по управлению банковской ликвидностью и межбанковскими процентными ставками и не является предметом обсуждения данной записки. Мы также исходим из того, что обязательства центрального банка перед коммерческими банками являются устойчивой и управляемой величиной в долгосрочной перспективе.

³ Мы рассматриваем покупку валюты центральным банком как независимую операцию, направленную на пополнение международных резервов. Ситуация, когда валютные интервенции центрального банка являются реакцией на изменение внешних условий, рассматривается в Приложении.

⁴ Для простоты изложения в данной записке мы не будем рассматривать динамику наличных денег как части денежной массы и предполагаем, что динамика денежной массы определяется динамикой депозитов.

$$\downarrow \text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \text{К}^{\text{КБ}} + \uparrow \text{Р} = \text{К}^{\text{ЦБ}} + \text{Д} + \text{Прочее}$$

В платежном балансе данная транзакция отразится как рост международных резервов центрального банка за счет оттока капитала из банковского сектора. Оттока/притока капитала небанковского сектора ($\Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}}$) и изменения профицита текущего счета (ТС) не произойдет:

$$\uparrow \Delta \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \downarrow \Delta \text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}} = \text{ТС}$$

Для простоты дальнейшего изложения мы обозначим внешние транзакции небанковского сектора как $\text{ТС} - \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}}$:

$$\uparrow \Delta \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \downarrow \Delta \text{ЧИА}^{\text{КБ}} = (\text{ТС} - \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}})$$

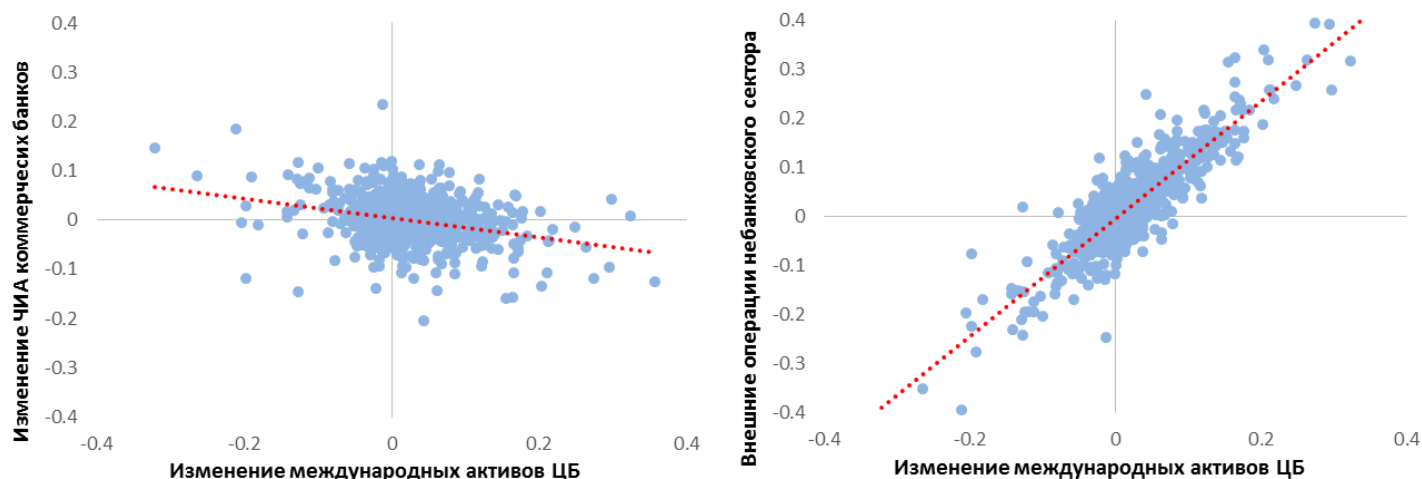
Таким образом, можно отметить, что операции центрального банка по накоплению международных резервов не оказывают прямого воздействия на балансовые показатели небанковского сектора (денежную массу и кредиты).

Косвенные эффекты: платежный баланс

Есть основания полагать, что итоговая, растянутая во времени (например, произошедшая по итогам квартала) трансформация балансов будет отличаться от прямого эффекта. В частности, анализ показывает, что рост международных резервов центральных банков сопровождается не столько снижением чистых иностранных активов коммерческих банков, сколько изменениями во внешних операциях небанковского сектора (увеличением суммы притока капитала в небанковском секторе и профицита текущего счета платежного баланса) (рисунок 1)⁵.

⁵ Устойчивость уровня чистых иностранных активов может объясняться ограничениями на изменение чистой валютной позиции коммерческих банков. Потенциально изменение чистых иностранных активов может быть компенсировано и за счет изменения долларизации внутренних активов и пассивов. В данной записке для простоты изложения мы не рассматриваем возможное изменение уровня долларизации.

Рисунок 1. Изменение международных резервов центральных банков, чистых иностранных активов коммерческих банков и внешние операции небанковского сектора в странах с формирующимся рынком⁶ (отношение к широкой денежной массе)



Источник: *Ponomarenko (2017)*.

Исходя из этого, предположим, что при накоплении международных резервов в результате итоговой трансформации платежного баланса чистые иностранные активы коммерческих банков остаются без изменений. Для этого иностранные активы, купленные центральным банком, должны быть восполнены за счет дополнительных средств, переведенных небанковским сектором в отечественные банки (в результате притока капитала или увеличения профицита текущего счета):

$$\uparrow \Delta \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \Delta \text{ЧИА}^{\text{КБ}} = \uparrow (\text{ТС} - \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}})$$

Можно отметить, что как уменьшение чистых иностранных активов небанковского сектора (не связанное с нефинансовыми транзакциями), так и увеличение профицита текущего счета (не сопровождающееся ростом чистых иностранных активов) подразумевают увеличение внутренних финансовых активов небанковского сектора. Таким образом, независимо от того, происходит ли подстройка платежного баланса за счет при-

⁶ Мы используем квартальные данные за 2001–2016 гг. для следующих стран: Боливия, Бразилия, Израиль, Индия, Индонезия, Колумбия, Корея, Малайзия, Мексика, Польша, Россия, Румыния, Таиланд, Турция, Филиппины, Чехия, Чили, ЮАР. Подробнее см. *Ponomarenko (2017)*.

тока капитала или увеличения профицита текущего счета, результатом с большой долей вероятности станет увеличение широкой денежной массы⁷. Соответственно, итоговая трансформация баланса коммерческих банков будет отличаться от первоначальной. В дополнение к продаже иностранных резервов центральному банку за межбанковские «резервы» учтем последующее восполнение иностранных активов коммерческих банков за счет дополнительных депозитов:

$$\uparrow\downarrow \text{ЧИА}^{КБ} + \text{К}^{КБ} + \uparrow P = \text{К}^{ЦБ} + \uparrow D + \text{Прочее}$$

Таким образом, накопление международных резервов центральным банком приведет к росту денежной массы в случае изменения внешних транзакций небанковского сектора. В свою очередь такие изменения вызовет (достаточно реалистичное) предположение о стабильности уровня чистых иностранных активов коммерческих банков.

Косвенные эффекты: кредитование

Однозначно предсказать эффект от накопления международных резервов на кредитование небанковского сектора (которое также является источником формирования денежного предложения⁸) достаточно сложно. С одной стороны, поведение банков может измениться даже в случае отсутствия влияния расширения предложения межбанковских «резервов» на краткосрочные процентные ставки. Как показано выше, банковские балансы расширятся за счет ликвидных активов («резервов») и устойчивых обязательств (депозитов). Это обстоятельство может стимулировать более рискованное поведение банков и способствовать созданию менее ликвидных активов (например, долгосрочных кредитов).

С другой стороны, в условиях роста денежной массы вследствие внешних операций спрос на кредиты может снижаться (например, из-за частичного удовлетворения спроса внешними финансовыми ресурсами).

⁷ Подробнее о создании денег за счет внешних транзакций см. Duc et al. (2008), Chung et al. (2015), Kuzin and Schobert (2015), Ponomarenko (2017).

⁸ Подробнее см. McLeay et al. (2014).

Результаты моделирования

Представленное выше описание концептуально отражает потенциальные эффекты от накопления международных резервов, однако для количественной оценки их суммарного воздействия необходимо использовать экономическую модель. С этой целью на российских данных была оценена модель⁹, основанная на описанных выше механизмах влияния накопления международных резервов на баланс коммерческих банков. В качестве иллюстрации результатов моделирования на рисунке 2 приведены траектории денежной массы на 2010–2013 гг., рассчитанные при различных предположениях¹⁰:

- Для расчета *основного* прогноза использовались данные по фактической динамике международных резервов Банка России.
- Для расчета *первого сценарного* прогноза предполагалось более интенсивное¹¹ накопление международных резервов, чем происходило в действительности.
- Для расчета *второго сценарного* прогноза предполагалось, что пополнения международных резервов не происходило.

Результаты моделирования показали, что накопление международных резервов в России привело к увеличению денежной массы через внешние трансакции, то есть косвенные эффекты оказались значительными.

⁹ Агентная модель, параметризация которой определялась исходя из точности прогнозов динамики широкой денежной массы и кредитов при заданных значениях международных резервов, суверенных фондов, цен на нефть, индикатора VIX и межбанковской процентной ставки MIACR в периоды 2001–2008 и 2010–2013 годов. Подробнее см. Пономаренко, Селезнев и Хабибуллин (2018).

¹⁰ Помимо изменения международных резервов в качестве экзогенных переменных, использовалась фактическая динамика суверенных фондов, цен на нефть, индикатора VIX и межбанковской процентной ставки MIACR.

¹¹ Предполагалось ежегодное пополнение международных резервов на величину, равную 25% широкой денежной массы, что примерно соответствует динамике международных резервов в 2001–2007 годах.

Рисунок 2. Фактическая и расчетная динамика широкой денежной массы (01.01.2010=100%)



Накопление международных резервов и бюджетная политика

Для простоты изложения и обобщения выше мы рассматривали покупку валюты центральным банком как независимую операцию, однако в реальности операции по накоплению международных резервов с 2017 г. осуществляются Банком России в соответствии с бюджетным правилом. Бюджетное правило определяет механизм накопления и использования средств Фонда национального благосостояния (ФНБ) при отклонении фактических цен на нефть от расчетной (40 долл. США за баррель нефти марки Urals в 2017 г.). При превышении фактической ценой расчетной цены дополнительные нефтегазовые доходы бюджета конвертируются в валюту и направляются в ФНБ.

Аналитически этот процесс можно разделить на два этапа. На первом происходит аккумулирование дополнительных нефтегазовых доходов на счетах Федерального казначейства в Банке России. В результате увеличиваются обязательства Банка России перед органами государственного управления и уменьшаются обязательства перед коммерческими банками (*БФ* – бюджетные фонды):

$$\text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \text{К}^{\text{ЦБ}} = \downarrow P + \uparrow \text{БФ} + \text{Прочее}$$

Кроме этого, сокращается объем депозитов на балансе коммерческих банков:

$$\text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \text{К}^{\text{КБ}} + \downarrow P = \text{К}^{\text{ЦБ}} + \downarrow D + \text{Прочее}$$

Таким образом, накопление бюджетных фондов само по себе оказывает прямое сдерживающее воздействие на динамику денежной массы.

На втором этапе Банк России увеличивает валютные активы посредством покупки международных резервов на межбанковском валютном рынке. В результате растут чистые международные резервы и обязательства Банка России перед коммерческими банками:

$$\uparrow \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \text{К}^{\text{ЦБ}} = \uparrow P + \text{БФ} + \text{Прочее}$$

В результате (как обсуждалось выше) вырастает приток средств через внешние операции небанковского сектора:

$$\uparrow \Delta \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \Delta \text{ЧИА}^{\text{КБ}} = \uparrow (\text{ТС} - \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}})$$

Объем депозитов на балансе коммерческих банков увеличивается:

$$\text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \text{К}^{\text{КБ}} + \uparrow P = \text{К}^{\text{ЦБ}} + \uparrow D + \text{Прочее}$$

В совокупности эффект двух этапов выразится в росте чистых международных резервов и бюджетных фондов. Денежная масса при этом не меняется:

$$\uparrow \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \text{К}^{\text{ЦБ}} = P + \uparrow \text{БФ} + \text{Прочее}$$

$$\text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \text{К}^{\text{КБ}} + \uparrow \downarrow P = \text{К}^{\text{ЦБ}} + \uparrow \downarrow D + \text{Прочее}$$

Итак, если накопление бюджетных фондов сопровождается таким же по величине накоплением международных резервов, разнонаправленное влияние этих операций компенсирует друг друга с точки зрения влияния на денежную массу.

Можно отметить, что взаимосвязь операций по накоплению международных резервов и бюджетных фондов наблюдалась не всегда. Так, в период расходования средств суверенных фондов в 2009–2010 и 2014–2015 гг. международные резервы не сокращались. Это поддержало рост денежной массы на фоне падения темпов кредитования.

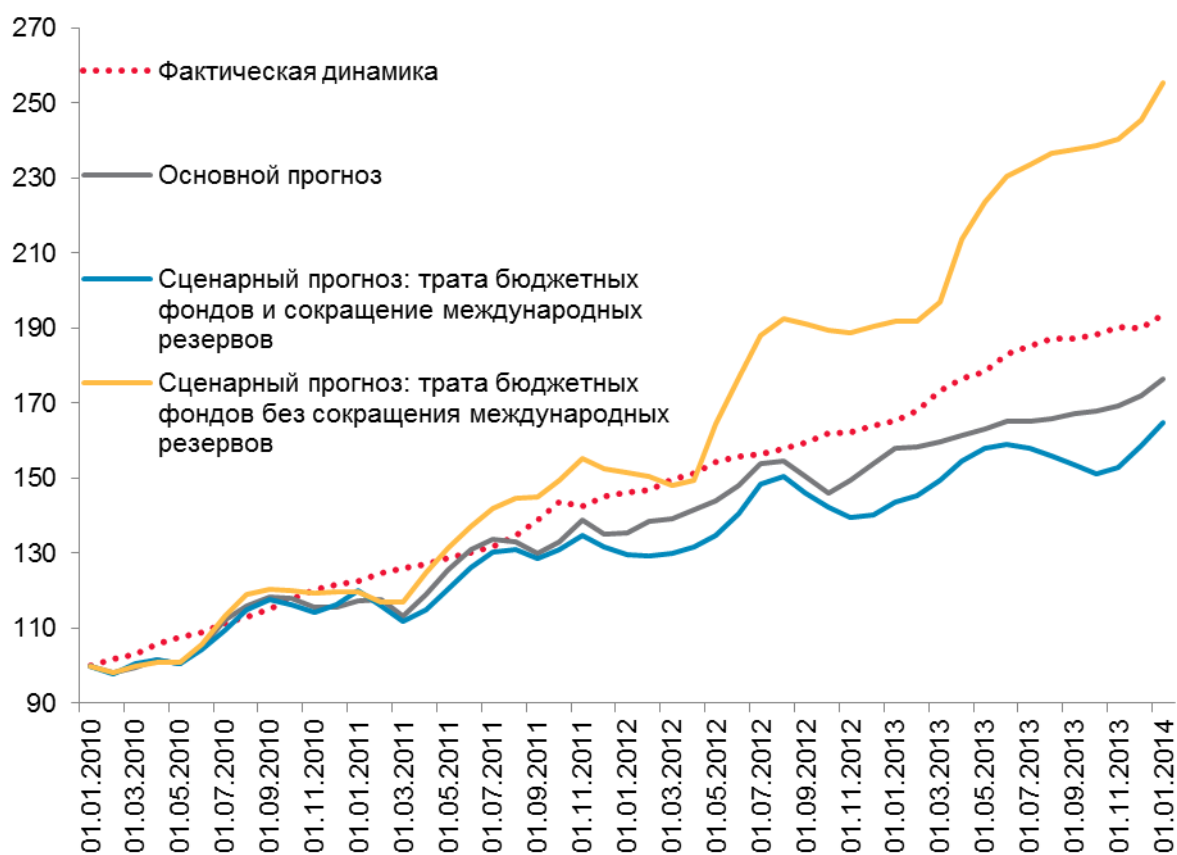
В качестве иллюстрации результатов взаимодействия бюджетной политики и политики Банка России по управлению международными резервами на рисунке 3 приведены траектории денежной массы на 2010–2013 гг., рассчитанные при различных предположениях:

- Для расчета **основного** прогноза использовались данные по фактической динамике бюджетных фондов и международных резервов Банка России.
- Для расчета **первого сценарного** прогноза предполагалось более интенсивное¹² расходование бюджетных фондов, сопровождающееся соответствующим уменьшением международных резервов.
- Для расчета **второго сценарного** прогноза предполагалось более интенсивное расходование бюджетных фондов без уменьшения международных резервов.

Результаты моделирования показывают, что расходование бюджетных фондов существенно ускоряет темп роста денежной массы в случае, если оно не сопровождается сокращением международных резервов.

¹² На протяжении периода с 2010 по 2013 г. предполагалось ежегодное расходование бюджетных фондов на величину, равную 15% широкой денежной массы, что примерно соответствует практике 2009–2010 годов.

Рисунок 3. Фактическая и расчетная динамика широкой денежной массы (01.01.2010=100%)



Литература

Bindseil U. (2004) «The Operational Target of Monetary Policy and the Rise and Fall of Reserve Position Doctrine». ECB Working Paper Series № 372.

Borio C. and Disyatat P. (2010) «Unconventional Monetary Policies: An Appraisal». The Manchester School, 78(1), 53–89.

Bundesbank (2017) «The Role of Banks, Non-Banks and the Central Bank in the Money Creation Process». Monthly Report, April 2017.

Carpenter S. and Demiralp S. (2012) «Money, reserves, and the transmission of monetary policy: Does the money multiplier exist?». Journal of Macroeconomics 34: 59–75.

Chung K., Lee J.-E., Loukoianova E., Park H. and Shin H.S. (2015) «Global liquidity through the lens of monetary aggregates». Economic Policy April: 231–290.

Duc L.B., Mayerlen F. and Sola P. (2008) «The Monetary Presentation of the Euro Area Balance of Payments». ECB Occasional Paper Series № 96.

Kuzin V. and Schobert F. (2015) «Why does bank credit not drive money in Germany (any more)?». Economic Modelling 48: 41–51.

McLeay M., Radia A. and Thomas R. (2014) «Money creation in the modern economy». Bank of England Quarterly Bulletin, 54(1), 14–27.

Пonomarenko A. (2017) «A note on money creation in emerging market economies». Journal of Financial Economic Policy 9(1): 70-85.

Пономаренко А., Селезнев С. и Хабибуллин Р. (2018) «Прогнозирование последствий накопления международных резервов при помощи агентной модели». Доклад об экономических исследованиях Банка России № 37.

Приложение

Для простоты изложения и обобщения в основном тексте записки мы рассматривали покупку валюты центральным банком как независимую операцию, направленную на пополнение международных резервов. Однако можно рассмотреть ситуацию, когда такая операция является реакцией на изменение внешних условий и направлена на стабилизацию обменного курса.

Предположим, что в результате роста цен на энергоносители увеличилась выручка экспортеров, которую они перевели на счета в отечественных банках. Это отразится на росте профицита торгового баланса. Кроме этого, у небанковского сектора появятся дополнительные депозиты, а у банков – дополнительные иностранные активы.

$$\Delta ЧМР^{ЦБ} + \uparrow \Delta ЧИА^{КБ} = \uparrow ТС - \Delta ЧИА^{НБС}$$

$$\uparrow ЧИА^{КБ} + К^{КБ} + Р = К^{ЦБ} + \uparrow Д + Прочее$$

Таким образом, в краткосрочном периоде прирост экспортной выручки может увеличить широкую денежную массу. Однако предположим, что коммерческие банки будут стремиться оставить чистые иностранные активы неизменными. В этом случае итоговая трансформация платежного баланса произойдет за счет компенсирующих внешнеторговых операций (снижение выручки других экспортеров или рост импорта)¹³ либо увеличения чистых иностранных активов небанковского сектора. В обоих случаях происходит сокращение широкой денежной массы и чистых иностранных активов банковского сектора. Таким образом, в результате всех рассмотренных трансакций баланс банковской системы не изменится:

$$\Delta ЧМР^{ЦБ} + \uparrow \downarrow \Delta ЧИА^{КБ} = \uparrow \downarrow (ТС - \Delta ЧИА^{НБС})$$

$$\uparrow \downarrow ЧИА^{КБ} + К^{КБ} + Р = К^{ЦБ} + \uparrow \downarrow Д + Прочее$$

¹³ В данной записке мы не рассматриваем экономические механизмы, которые приводят к подобной трансформации. Тем не менее можно отметить, что такое изменение показателей платежного баланса вполне согласуется с предполагаемым укреплением курса рубля, которое произойдет вследствие увеличения предложения валюты на межбанковском валютном рынке.

Для сравнения рассмотрим ситуацию, когда в ответ на рост экспортной выручки ЦБ осуществляет покупку валюты. В этом случае ЦБ выкупит у коммерческих банков «избыточные» иностранные активы (предоставив межбанковские «резервы»), устранив необходимость дальнейшей трансформации платежного баланса. Это означает, что в отличие от ситуации, когда ЦБ не проводит интервенций, широкая денежная масса останется повышенной:

$$\uparrow \Delta \text{ЧМР}^{\text{ЦБ}} + \updownarrow \Delta \text{ЧИА}^{\text{КБ}} = \uparrow \text{ТС} - \Delta \text{ЧИА}^{\text{НБС}}$$

$$\updownarrow \text{ЧИА}^{\text{КБ}} + \text{К}^{\text{КБ}} + \uparrow \text{Р} = \text{К}^{\text{ЦБ}} + \uparrow \text{Д} + \text{Прочее}$$