

## Рыночно ориентированное реформирование обменного курса юаня: организационные и аналитические аспекты

Б. И. Соколов , С. Цзян  

Санкт-Петербургский государственный университет,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
 [helen.jiang.90@mail.ru](mailto:helen.jiang.90@mail.ru)

**Аннотация.** В статье исследована эволюция рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня, национальной валюты КНР. Цель исследования заключается в раскрытии ориентированной на внутренний экономический рост последовательно проводимой в КНР реформы по интернационализации обменного курса юаня. Сформулирована гипотеза, согласно которой в условиях экспортно ориентированной экономики интернационализация обменного курса национальной валюты без открытия финансовых счетов платежного баланса способна снимать пределы экономического роста, и тем самым позволяет адекватно реагировать на внешние и внутренние негативные вызовы (глобальные экономические кризисы, пандемия, санкции и др.). Для проверки гипотезы прослежены конкретные практические меры, предпринимавшиеся Народным банком Китая по интернационализации юаня в качестве инструмента, обеспечивающего привлечение внешних ресурсов для роста экспортно ориентированной экономики, с 1994 г. по настоящее время. В работе использовались методы статистического, сравнительного и пошагового регрессионного анализа, синтеза, обобщения, а также логический метод. Результаты исследования подтвердили правильность сформулированной гипотезы. Сделан вывод о том, что совершенствование рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня без открытия финансовых счетов платежного баланса может заключаться в создании скрытой целевой зоны обменного курса юаня вместе с реформой валютной системы и механизма эмиссии валюты под влиянием юаневого эквивалента валютных резервов. Теоретическая значимость полученных результатов состоит в обосновании многообразия путей интернационализации национальной валюты при сравнительно неразвитых внутренних финансовых рынках. Практическая значимость связана с обобщением актуальных мер по дальнейшей интернационализации юаня без открытия финансовых счетов платежного баланса: отмена среднего паритета и ежедневного плавающего лимита в 2%; установление скрытой целевой зоны для обменного курса юаня на основе равновесного обменного курса; создание фондов выравнивания валютного курса для операций на открытом рынке; оптимизация структуры резервных активов и увеличение доли золотых резервов.

**Ключевые слова:** валютный курс; юань; механизм формирования обменного курса; эластичность режима валютного курса; валютная система; эмиссия валюты.

### 1. Введение

Все страны стремятся к тому, чтобы поддерживать баланс между потребностями внутренней и внешней экономики за счет установления того или иного режима валютного курса. В связи с этим проводятся научные исследования,

продиктованные практическими задачами, направленными на определение его конкретного значения.

Актуальность данного научного исследования обусловлена тем, что политика обменного курса, особенно форма маркетизации обменного курса

юаня, направленная на повышение гибкости колебаний обменного курса, сильно влияет на макроэкономическую и денежно-кредитную политику Китая, поскольку в условиях экспортно ориентированной экономики социально-экономическое развитие страны в значительной степени зависит от состояния международной торговли и успешного привлечения иностранных инвестиций, что в конечном счете выражается в росте валового внутреннего продукта.

Ориентированная на глобальный рынок реформа обменного курса юаня, которую проводят монетарные власти КНР, означает предоставление возможности рыночному механизму играть фундаментальную роль в формировании обменного курса юаня, то есть обменный курс должен определяться соотношением спроса и предложения на свободном рынке. Практическая проблема состоит в том, что при сравнительной неразвитости внутренних финансовых рынков Китая их открытие для нерезидентов может привести к резким дисбалансам на валютном рынке.

Народный банк Китая в 2022 г. заявил, что в настоящее время, в условиях, когда национальная экономика подвергается глобальным рискам, связанным с существенными ограничениями во внешней торговле (пандемией, санкционным давлением и экспортируемой инфляцией, провоцируемой «вертолетными» деньгами, эмитируемыми ФРС США), важнее обеспечить стабильный экономический рост, стабильный импорт сырья и стабильный товарный экспорт за счет поддержания оптимального курса юаня. Именно этому аспекту и посвящено основное содержание данной статьи.

*Объектом исследования* выступает политика монетарных властей Китая, направленная на формирование валютного курса.

*Предметом исследования* являются тенденции, специфика, проблемы и перспективы рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня.

*Цель исследования* заключается в раскрытии ориентированной на внутренний экономический рост последовательно проводимой Китайской Народной Республикой (КНР) реформы по интернационализации обменного курса юаня.

*Гипотеза исследования* – в условиях экспортно ориентированной экономики интернационализация обменного курса национальной валюты КНР без открытия финансовых счетов платежного баланса способна снимать пределы экономического роста и тем самым позволяет адекватно реагировать на внешние и внутренние негативные вызовы (глобальные экономические кризисы, пандемия, санкции и др.).

*Структура статьи.* Статья включает введение, пять разделов и заключение. Во втором разделе «Обзор литературы» обобщены результаты актуальных исследований в основном российских и китайских ученых. В третьем разделе дано краткое описание примененных методов исследования. В четвертом разделе охарактеризованы основные этапы ориентированной на рынок реформы обменного курса юаня, приведены результаты анализа и проблемы ориентированной на рынок реформы обменного курса с точки зрения изменения эластичности режима обменного курса, а также делается прогноз относительно продолжения рыночной реформы обменного курса юаня. В пятом разделе обсуждаются результаты исследования.

## 2. Обзор литературы

Научная литература по проблемам установления исключительно обширна и пользуется заслуженным признанием. Достаточно вспомнить работы Fleming [1] и Mundell [2], в которых

разработана идеальная модель открытой экономики.

Все больше ученых, экспертов, исследователей и аналитиков проявляют интерес к конкретным вопросам, связанным с юанем в связи с тем, что растущее влияние Китая в мировой экономике привело к возрастающей значимости юаня в международной торговле и на мировых финансовых рынках. Старт международному обсуждению проблем интернационализации юаня был положен публикацией материалов дискуссии «Финансовая загадка Китая», подготовленной в 2009 г. Банком международных расчетов. В них, в частности, отмечалось, что «плавающий курс юаня не является ни возможным, ни желательным» [3].

После этого проявлять интерес к роли юаня в международной торговле и международной валютной системе стали российские исследователи. Отметим актуальные научные результаты, полученные за последние пять лет.

Красавина [4], анализируя реформы мировых систем, выделила два важных аспекта: 1) обосновала необходимость обеспечения органической взаимосвязи организационной, юридической основы и институциональной структуры, проводящей валютную реформу; 2) обосновала, что согласно базовому принципу организации мировой валютной системы глобальной экономике необходима глобальная валюта (global currency), с одной стороны; с другой стороны, сохраняются права стран на выбор курсового режима, что обуславливает включение национального режима курсообразования в перечень главных объектов интегрированного надзора Международного валютного фонда (МВФ).

Кудряшова [5] обобщила показатели экономических условий повышения международного статуса юаня: объем ВВП страны и доля в мировом продукте; объем экспорта товаров и услуг и доля

в мировом экспорте; объем и глубина национального финансового рынка; размер и структура международных резервов; стабильно низкий уровень инфляции в стране-эмитенте и отсутствие резких колебаний валютного курса. Она также провела историческую параллель превращения в мировую валюту между фунтом стерлингов, долларом США, японской иеной и евро, с одной стороны, и юанем – с другой. По мнению Кудряшовой [5], в отличие от иных валют, юань сначала получил признание от МВФ, был включен в корзину Специальных прав заимствования (СДР) и потом стал расширять сферы и масштабы международного использования. Однако объяснение этого феномена не дано.

Баринов [6] подтвердил вполне очевидный факт о том, что монетарные власти КНР проводят активную политику по интернационализации своей валюты.

Бекарева и др. [7] показали использование возможностей Народного банка Китая влиять на экономический рост, состояние торгового баланса и динамику чистых прямых иностранных инвестиций при проведении политики открытой экономики, подтвердив на основе данных открытой статистики ряд известных положений кейнсианства.

Шаповалов [8] дал наиболее полный набор критериев соответствия национальной валюты статусу международной валюты, включая критерии МВФ и Общества всемирных межбанковских финансовых каналов связи (SWIFT). Также сформулированы рекомендации Китаю для увеличения степени интернационализации юаня. Автор отмечает, что Китай призывает своих основных торговых партнеров создать юаневую зону международных расчетов как альтернативу долларовой международной валютной системе.

Кондратов [9] определяет четыре ключевых критерия, предопределяющих интернационализацию национальной денежной единицы. К ним он относит: 1) размер и стабильность национальной экономики; 2) низкую волатильность, устойчивость валютного курса; 3) растущий спрос на валюту со стороны резидентов; 4) объемный высоколиквидный рынок государственных обязательств. Автор утверждает, что «долговые обязательства государства представляют собой одну из форм денег» [11], поскольку входят в денежный агрегат М3. Заметим, что на наш взгляд, долговые обязательства государства – это не форма денег, а форма денежного эквивалента, финансового актива, ликвидность которого в долгосрочном периоде может резко упасть.

Поливач [10] отмечает отсутствие устойчивого спроса на юань со стороны других государств. По его мнению, основная причина кроется том, что Китай не открыл финансовые счета платежных балансов, а альтернативы этому нет. Но однозначного вывода делать нельзя, поскольку данные китайской статистики о масштабах использования юаня в международном обороте «минимум в два раза превосходят показатели статистики стран-партнеров и SWIFT» [10]. Им подчеркнута дискуссионность тезиса о связи валютного курса и экономического роста. Он также указал на обязательность открытия финансовых счетов платежного баланса для дальнейшей интернационализации юаня.

Chernilevskaya [11] также рассматривала проблему интернационализации юаня. Автор приходит к выводу, что в настоящее время юань можно назвать региональной резервной валютой в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Китайские власти продолжают делать шаги в направлении международной экспансии, однако этот факт не делает

юань конкурентоспособным по сравнению с долларом США и евро в ближайшее десятилетие.

Потапов и Котляров [12] отмечают, что власти КНР стремятся создать условия для продвижения юаня на мировом финансовом рынке, ставят задачу глобального продвижения интернационализации национальной валюты в качестве составной части фундаментальных экономических реформ, увеличивают объем расчетов в юанях со странами – участниками китайского проекта «Пояса и Пути». Однако усиление позиций Китая в мировой экономике подрывает доминирование США, обостряет противоречия между странами, усиливает двустороннюю политическую и экономическую конфронтацию.

В целом практически во всех российских публикациях подчеркивается, что юань в настоящее время не является в полной мере свободно используемой валютой. Но какие именно меры следует предпринять, чтобы повысить степень интернационализации юаня, авторы формулируют, исходя не из проблем экономического развития Китая, а основываясь на характеристиках доллара, евро, иены как резервных валют.

В китайской научной литературе вопрос о международном статусе юаня стал подниматься гораздо ранее, чем в иностранных источниках. Так, Дин Цзяньпин [13] в 2003 г. опубликовал результаты исследования устойчивости текущего механизма обменного курса юаня, Цзян Бок и Чжан Цинлун [14] сделали обзор условий и возможных последствий интернационализации юаня.

Подчеркнем, что интернационализация юаня в настоящее время является горячей темой исследований в китайских академических кругах. В то время как одни ученые фокусируются на проблемах и факторах, влияющих на интернационализацию юаня, другие

сосредоточились на обсуждении конкретных мер для повышения степени и оценке последствий интернационализации юаня.

Чжан Фалинь и др. [15] обосновывают три основных препятствия для дальнейшего развития интернационализации юаня: 1) негативный эффект от гегемонии доллара США; 2) побочный эффект от ухудшения внешнеполитических отношений; 3) слабую внутреннюю основу интернационализации юаня. Для преодоления этих препятствий, по их мнению, требуется разработка конкретной стратегии, суть которой заключается в расширении существующих валютных сфер влияния, укреплении политических отношений, стимулировании развития внутренних финансовых инструментов.

Сон Кэ и др. [16] аргументируют, что политика двусторонних валютных свопов способствует интернационализации юаня путем предоставления ликвидности в юанях, что повышает внешнее доверие к этой валюте, усиливает сетевые внешние эффекты и может оказать значительное влияние на функции юаня в качестве мировых денег.

Цюэ Чэньюй и Сунь Сяосуань [17] проанализировали влияние интернационализации юаня на трансграничное движение капитала. Они обнаружили, что интернационализация юаня сдерживает чистый совокупный приток капитала, причем этот эффект усиливается. Противоречиво влияние интернационализации юаня на структуру притока инвестиций: увеличивается приток портфельных инвестиций, одновременно сокращается приток прямых инвестиций, что авторами оценивается отрицательно.

Некоторые авторы фокусируют внимание на влиянии изменений обменного курса юаня на экспорт в страны с различным уровнем развития. Так, Цзинь Чаохуэй и Чжу Мэннань [18] проанализировали влияние колебаний реального

обменного курса юаня на изменение объемов экспорта технологически инновационной, капиталоемкой и трудоемкой продукции в экспортной торговле со странами с низким, средним и высоким уровнем дохода.

Ли Яньли и др. [19] раскрыли влияние двусторонних изменений уровня обменного курса юаня, ожиданий обменного курса и волатильности обменного курса на различные виды краткосрочных международных потоков капитала в Китае за период 1999–2018 гг.

Ван Паньпань [20] выявил характеристики динамического воздействия неопределенности экономической политики США на обменный курс юаня в период китайско-американских трений, что является частью исследования политических факторов, влияющих на обменный курс юаня.

В англоязычной научной литературе часто делается акцент на тех трудностях, с которыми столкнется Китай при дальнейшей политике, направленной на интернационализацию юаня.

Xing [21] провел эмпирический анализ за 1993–2013 гг. и показал, что падение темпов роста экспорта является результатом не только вялого внешнего спроса. Рост заработной платы и укрепление юаня подрывают сравнительные преимущества Китая в области экспорта.

Hsu & Chen [22] обратили внимание на растущую нестабильность на международных финансовых рынках. Изменение положения Китая в мировой экономике влияет на мировые финансовые рынки посредством торговой деятельности. Возросшая торговая активность китайских фирм приводит к увеличению объема торговли в юанях, что показывает важность интернационализации юаня. По их мнению, торговый конфликт между США и Китаем усилил и без того высокую неопределенность экономической политики Китая, привел

к существенному обесцениванию юаня. Авторы отмечают, что китайская экономическая политика приводит к крупному оттоку капитала в соседние страны. Однако такие явления нельзя трактовать негативно. Обесценивание юаня нужно расценивать как форму конкурентной борьбы, поскольку это повышает конкурентоспособность китайских товаров на международных рынках, а отток капитала есть не что иное, как его вывоз за границу с целью укрепления экспортного потенциала.

Li et al. [23] изучили влияние увеличившейся волатильности обменного курса на импорт сырьевых ресурсов. Приведенные эмпирические данные свидетельствуют о том, что волатильность обменного курса увеличивает затраты фирм на импорт, растут производственные издержки, что препятствует импорту сырьевых ресурсов. Они полагают, что относительно более стабильный обменный курс приведет к снижению таких затрат.

Xu et al. [24] обратили внимание на то, что почти во всех исследованиях оценивалось влияние изменений обменного курса на торговые потоки товаров. При этом сфере услуг практически не уделялось внимания. Авторы отмечают, чтобы повысить международную конкурентоспособность, страны пытаются девальвировать свои валюты или пытаются сохранить их недооцененными. Юань не является исключением: недооцененный юань способен повлиять на китайский экспорт услуг.

Lee et al. [25] сравнили влияние волатильности обменного курса доллар/юань на экспорт и импорт. При этом они обнаружили, что волатильность обменного курса в краткосрочной перспективе оказывает большее влияние на импорт, чем на экспорт. Американские экспортеры выигрывают от увеличения волатильности обменного курса, поскольку

США экспортируют больше товаров в Китай. Авторами сделан вывод о том, что Китай выиграл от вступления в ВТО, и США могут пострадать от сокращения экспорта и увеличения импорта из Китая, что еще больше усугубит дефицит торгового баланса США. Если американские трейдеры проявят больше гибкости, станут быстрее реагировать на изменения рынка и заключать контракты хеджирования, это позволит американским фирмам получать больше преимуществ от торговли с Китаем.

Обзор научной литературы позволяет сделать следующие выводы. Первоначальные успехи Китая, связанные с развитием экспортно ориентированной экономики, реализацией программы вступления в ВТО, в научной литературе никак не связывались с интернационализацией юаня. Этот вопрос начинает подниматься только с 2009 г., а активно обсуждаться накануне и сразу после подачи заявки в МВФ на включение юаня в состав корзины валют, входящих в СДР. Удовлетворение заявки в 2016 г. вызвало во внешних научных кругах определенное удивление, перечисление и обобщение того множества критериев, которым должна удовлетворять мировая резервная валюта. Стали строиться прогнозы относительно тех мер, которые будут предприняты для быстрого роста влияния юаня в международных платежных операциях. Однако эти прогнозы и рекомендации не учитывали тех рисков, с которыми могла бы столкнуться экономика страны, на что указывала, например, Архипова [26].

Обобщение результатов исследований показывает важность продолжения и углубления научных исследований в направлении определения перспективных мер реформирования обменного курса юаня с учетом отмеченных положений.

### 3. Методы исследования

Процедура исследования содержит несколько этапов.

*Первый этап.* На этом этапе мы проводили анализ практических мер, принимаемых Народным банком Китая в направлении рыночной ориентированности юаня, и анализировали эффективность этих мер. Для этого применялся конкретно-исторический подход, обеспечивающий точность и объективность обобщаемых данных, а следовательно, и получаемых логических выводов. В рамках конкретно-исторического подхода применялись такие методы исследования, как анализ и синтез, индукция и дедукция, обобщение.

*Второй этап.* На этом этапе мы проводили анализ результатов и проблем ориентированной на рынок реформы обменного курса с точки зрения изменения эластичности режима обменного курса. При этом нами использовался показатель  $EL$ , построенный по методологии Bayoumi & Eichengreen [27; 28]. Показатель  $EL$  измеряет эластичность обменного курса валюты в разные периоды:

$$EL = \frac{\sigma_e}{\sigma_e + \sigma_{\frac{R}{M}}}, \quad (1)$$

где  $EL$  – показатель эластичности режима обменного курса;

$\sigma_e$  представляет собой среднеквадратичное отклонение логарифмической нормы доходности обменного курса и измеряет интенсивность волатильности самого обменного курса. Чем больше  $\sigma_e$ , тем сильнее волатильность обменного курса;

$\sigma_{\frac{R}{M}}$  выражает волатильность логарифмического дифференциала отношения валютных резервов к денежной базе и измеряет интенсивность валютных интервенций центрального банка на валютном рынке. Чем больше  $\sigma_{\frac{R}{M}}$ ,

тем сильнее валютные интервенции центрального банка.

Значение  $EL$  находится в диапазоне от 0 по 1: значение  $EL$  равно 0 в режиме фиксированного обменного курса; чем больше колебания обменного курса в режиме плавающего обменного курса, тем больше значения  $EL$ , но максимальное значение  $EL$  равно 1, т. е.  $\sigma_{\frac{R}{M}}$  равен 0,

да обменный курс полностью свободно плавает и денежные власти не проводят валютные интервенции.

Волатильность обменного курса  $\sigma_e$  и показатель валютных интервенций  $\sigma_{\frac{R}{M}}$  рассчитываются с использованием ежемесячных данных, чтобы сделать их вычисление последовательным, поскольку доступны только ежемесячные данные о денежной базе  $M$  и валютных резервах  $R$ . Цифровые данные о денежной базе  $M$  и валютных резервах  $R$  были получены с официального сайта Народного банка Китая, а цифровые данные о среднем ежемесячном обменном курсе юаня по отношению к доллару США (средний паритет) – с официального сайта Китайской системы торговли иностранной валютой.

*Третий этап.* Здесь мы осуществляли прогноз рыночной реформы обменного курса юаня.

Концепция равновесного обменного курса, предложенная Nurkes, нашла широкое признание. Nurkes [29] утверждает, что равновесный обменный курс – это реальный обменный курс, который соответствует внешним и внутренним равновесным целям макроэкономических операций. В данном определении цель внешнего равновесия означает, что сумма баланса счета текущих операций и баланса счета движения капитала равна нулю, а платежный баланс поддерживается на устойчивом равновесном уровне. Цель внутреннего равновесия

относится к равновесию внутреннего рынка не торгуемых товаров, которое в ряде исследований определяется как низкая инфляция и полная занятость.

Существует несколько теоретических подходов к оценке равновесного обменного курса: равновесный обменный курс на основе паритета покупательной способности, фундаментальный равновесный обменный курс, поведенческий равновесный обменный курс и др. В данной работе оценен номинальный равновесный обменный курс юаня по отношению к доллару США (RMB/USD) на основе теории поведенческого равновесного обменного курса.

В теории поведенческого равновесного обменного курса существует определенная степень субъективности в выборе переменных уравнения, сами переменные, выбранные разными учеными, не полностью согласованы. Когда Clark & MacDonald [30] составляли свои уравнения, то в качестве переменных были выбраны условия торговли, эффект Балассы – Самуэльсона, чистые иностранные активы, разница процентных ставок внутри страны и за рубежом, государственный внутренний и внешний долг.

Ниже перечислены переменные, отобранные для вычисления номинального равновесного обменного курса юаня по отношению к доллару США с учетом доступности и полноты данных:

1. Условия торговли ( $T$ ), которые представляют собой отношение индекса цен на экспортируемые товары к индексу цен на импортируемые товары. При улучшении условий торговли единица экспортируемых товаров может быть обменена на большее количество импортируемых товаров, что приводит как к эффекту дохода, так и к эффекту замещения. Равновесный обменный курс повышается, когда эффект дохода от улучшения условий торговли превышает

эффект замещения, и понижается, когда верно обратное. Поэтому коэффициент этой переменной может быть положительным или отрицательным.

2. Открытость торговли ( $O$ ), измеряется как общий объем экспорта и импорта по отношению к ВВП. Теоретически свободное открытие счета текущих операций обычно приводит к увеличению импорта, что приводит к ухудшению счета текущих операций и снижению равновесного обменного курса. Учитывая реалии Китая, импортные тарифы, ограничения котировок и торговый контроль существуют для препятствования импорту, а возврат налога при экспорте существует для стимулирования экспорта. Показатель «общий объем экспорта и импорта / ВВП» учитывает все вышеперечисленные факторы и поэтому широко используется в эмпирических исследованиях в качестве меры открытости торговли, причем коэффициент этой переменной обычно положительный.

3. Эффект Балассы – Самуэльсона ( $Y$ ), выраженный как отношение производительности труда между США и Китаем, при этом производительность труда – это отношение ВВП к количеству занятых. Согласно эффекту Балассы – Самуэльсона, страны с более быстрым ростом относительной производительности труда имеют тенденцию к укреплению валюты, поэтому коэффициент этой переменной, как правило, отрицательный.

4. Иностранные активы ( $F$ ), измеряемые валютными резервами по отношению к ВВП. Рост национальных валютных резервов сопровождается постепенным укреплением национальной валюты, поэтому коэффициент этой переменной в целом отрицательный.

5. Государственные расходы на неторгуемые товары ( $G$ ). Измеряется как государственные расходы по отношению

к ВВП, поскольку данные о государственных расходах на неторгуемые товары недоступны. Влияние государственных расходов на равновесный обменный курс зависит от межвременного бюджетного ограничения, от состава торгуемых и неторгуемых товаров в государственных расходах. Увеличение государственного потребления неторгуемых товаров по сравнению с торгуемыми товарами улучшает счет текущих операций, что приводит к повышению равновесного обменного курса, и наоборот, сокращение государственного потребления неторгуемых товаров по сравнению с торгуемыми товарами ухудшает состояние счета текущих операций и приводит к снижению равновесного обменного курса, поэтому коэффициент данной переменной может быть и положительным, и отрицательным.

6. Уровень инвестиций ( $I$ ), измеряемый как общий объем инвестиций в основные средства по отношению к ВВП. Влияние уровня инвестиций на равновесный обменный курс является более сложным и зависит как от доли иностранных инвестиций, так и от его вклада в рост ВВП. Увеличение отношения инвестиций к ВВП приводит к росту внутреннего импорта, тем самым ухудшает состояние счета текущих операций и приводит к снижению равновесного обменного курса. Коэффициент этой переменной может быть и положительным, и отрицательным.

7. Коэффициент обслуживания (покрытия) внешнего долга ( $D$ ), то есть отношение суммарных выплат по долгу (основной долг + проценты) к экспортной выручке за текущий год является важным показателем бремени внешнего долга страны и способности обслуживать долг. На международном уровне принято считать, что порог тревоги коэффициента обслуживания долга для стран в целом составляет 20%, для

развивающихся стран – 25%, а порог опасности – 30%. Когда коэффициент обслуживания долга превышает 25%, это означает, что страна перегружена обслуживанием внешнего долга и процентов и подвержена риску возникновения долгового кризиса. Коэффициент этой переменной в целом положительный, поскольку значительное увеличение коэффициента обслуживания долга подразумевает, что снижение валютных поступлений приведет к снижению равновесного обменного курса.

Все данные начинаются в первом квартале 1994 г. и заканчиваются в четвертом квартале 2020 г., с ежеквартальной периодичностью. Данные по занятости в Китае получены из Национального бюро статистики КНР, доступны только на ежегодной основе и использованы как квартальные данные<sup>1</sup>; данные о коэффициенте обслуживания внешнего долга доступны непосредственно на сайте Государственного управления валютного контроля Китая. Остальные данные доступны из ВИНД финансового терминала<sup>2</sup> и преобразованы в квартальные данные путем простого арифметического усреднения ежемесячных или ежедневных данных в зависимости от ситуации. Среднеквартальное значение номинального равновесного обменного курса юаня по отношению к доллару США определяется на основе ежедневных цен закрытия.

*Четвертый этап.* На данном этапе мы проводили оценку целевой зоны колебаний обменного курса юаня. Здесь мы исходили из того, что колебания курса юаня по отношению к доллару США, отклоняющиеся от равновесного курса в пределах  $\pm 5\%$ , представляют собой нормальное колебание. В этом случае

<sup>1</sup>Национальное бюро статистики КНР : [официальный сайт]. URL: <http://www.stats.gov.cn>

<sup>2</sup>ВИНД финансовый терминал : [официальный сайт]. URL: <https://www.wind.com.cn/>

нет необходимости вмешиваться в ситуацию на валютном рынке. Колебания, достигающие  $\pm 5\%$ , считаются сигналом раннего предупреждения, и денежные власти могут сначала вмешиваться устно, давать «оконные» указания и т. д., чтобы наблюдать за реакцией рынка.

## 4. Результаты исследования

### 4.1. Эволюция рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня

Можно выделить ряд специфических этапов формирования обменного курса юаня, ориентированного на глобальный рынок.

Начавшаяся в 1994 г. реформа валютной системы Китая заключалась в следующем:

1) проведена единовременная корректировка обменного курса. Курс юаня был девальвирован до 8,7 юаня за 1 долл. США, тем самым устранялось различие между официальным обменным курсом и рыночным обменным курсом;

2) реформирован способ регулирования обменного курса юаня. Народный банк Китая впервые официально предложил внедрить управляемый режим плавающего обменного курса, основанный на рыночном спросе и предложении. Де-факто режим обменного курса представлял собой, по определению МВФ, аналогично-ползучую привязку к доллару США<sup>3</sup>. Это положило конец параллельному сосуществованию официального и рыночного обменного курса;

3) изменены валютные ограничения. Отменены сдача наличной иностранной валюты и квота на удерживаемую часть валютной выручки. Упразднены требования к китайским предприятиям об обязательной продаже валютной выручки по текущему счету и покупке

<sup>3</sup>МВФ. Годовой отчет о валютных соглашениях и валютных ограничениях за 1995 год. Вашингтон, округ Колумбия. МВФ, 1995.

иностранной валюты для оплаты импорта в уполномоченных банках, а также система банковского управления лимитами позиций валютного расчета и продажи;

4) создан единый общегосударственный валютный рынок. Валютный рынок Китая стал включать в себя банковский рынок, который представляет собой розничный рынок, занимающийся расчетами и продажей иностранной валюты для предприятий и частных лиц, и межбанковский валютный рынок, который является оптовым рынком для операций с иностранной валютой между финансовыми учреждениями, использующим китайскую систему торговли иностранной валютой в качестве платформы. При этом отечественным финансовым учреждениям, предприятиям и частным лицам запрещалось проводить операции с юанем и иностранной валютой вне валютного рынка.

В 1994 г. Китай занимал 4-е место в мире по объему ВВП, рассчитанному по ППС, уступая США, ЕС и Японии.

Переход к новому этапу реформирования был связан с тем, что 11 декабря 2001 г. Китай получил членство в ВТО, приняв на себя обязательства по практически полной либерализации внешнеторговых отношений к 2005 г., что вызвало дальнейшие шаги в области реформирования валютного курса юаня.

Основные элементы реформы обменного курса 21.07.2005 (называемой реформой «7–21») включали:

1) реформу метода регулирования обменного курса. Введен режим управляемого плавающего обменного курса, основанного на рыночном спросе и предложении и корректируемого с учетом корзины валют. Конечный результат состоит в том, чтобы позволить рыночному спросу и предложению играть все возрастающую роль в механизме формировании обменных курсов юаня [31; 32];

2) реформу механизма формирования среднего паритета обменного курса юаня. Цена закрытия обменных курсов доллара США и других валют по отношению к юаню на межбанковском валютном рынке в каждый рабочий день использовалась в качестве среднего паритета этой валюты по отношению к юаню на следующий рабочий день;

3) установление плавающего диапазона обменного курса юаня. Ежедневная торговая цена доллара США по отношению к юаню на межбанковском валютном рынке оставалась в пределах 0,3 % выше и ниже среднего паритета доллара США по отношению к юаню, публикуемого Народным банком Китая. Торговая цена недолларовой валюты по отношению к юаню плавала в пределах 1,5 % выше и ниже среднего паритета этой недолларовой валюты по отношению к юаню, публикуемого Народным банком Китая;

4) одновременную корректировку первоначального обменного курса. Юань был ревальвирован на 2 % по отношению к доллару США, и обменный курс доллара США к юаню был скорректирован до соотношения 1 доллар к 8,11 юаня. Этот курс использовался в качестве среднего паритета для сделок на межбанковском валютном рынке на следующий день. После реформы «7–21», за исключением периода финансового кризиса 2008 г., юань постепенно укреплялся почти в течение 10 лет.

В 2005 г. Китай занимал уже 3-е место в мире по объему ВВП. В 2008–2010 гг. монетарные власти взяли паузу в проведении реформы по интернационализации юаня фактически до 2012 г. Умелое управление экспортно ориентированной экономикой предполагает своевременные и адекватные ответы на вызовы в чрезвычайных обстоятельствах. В период глобального финансового кризиса

со второй половины 2008 г. по первую половину 2010 г. обменный курс юаня вновь был привязан к доллару США. Обменный курс юаня по отношению к доллару США оставался достаточно стабильным (в пределах 6,81–6,84). Но процесс реформирования обменного курса юаня с ориентацией на глобальный рынок был приостановлен.

Вместе с тем глобальный финансово-экономический кризис подорвал абсолютное доверие к доллару США и положительно сказался на международном имидже юаня. Экономический рост в Китае не остановился, внешняя торговля развивалась, поэтому юань привлек к себе внимание, и началась теоретическое обсуждение вопросов его международного использования. В 2011 г. Китай подал в МВФ заявку о включении юаня в число свободно обмениваемых валют, однако она была отклонена.

Новый этап реформы обменного курса 16.04.2012 (реформа «4–16») включал два основных новшества:

1) дневной плавающий диапазон торговой цены юаня по отношению к доллару США на межбанковском спотовом валютном рынке был расширен с 0,5 до 1 %, а диапазон бид-аск спреда наличных денежных переводов в долларах США на розничном рынке, предлагаемого банками своим клиентам, был расширен с 1 до 2 %;

2) введено управление положительным и отрицательным диапазоном совокупных позиций купли-продажи иностранной валюты банков в соответствии с принципом начисления в целях повышения гибкости и инициативности банковских валютных сделок и управления рисками.

11.08.2015 Народный банк Китая принял решение улучшить котировку среднего паритета обменного курса юаня к доллару США (так называемая,

реформа «8–11»), установив, чтобы маркет-мейкеры предоставляли котировки валютного среднего паритета Китайской системе торговли иностранной валютой до открытия ежедневного межбанковского валютного рынка и с учетом на курс закрытия межбанковского валютного рынка предыдущего дня, со вниманием на ситуацию спроса и предложения доллара США, а также изменения обменных курсов основных международных валют, в результате которого формировалась модель котировки среднего паритета «цена закрытия + изменения обменного курса корзины валют».

Предпринятые меры привели к тому, что в ноябре 2015 г. МВФ удовлетворил заявку Китая о включении юаня в корзину валют, образующих СДР, объявив при этом, что юань стал свободно используемой валютой с 01.10.2016.

В 2015 г. Китай вышел на 2-е место в мире по объему ВВП, а в 2016 г. Китай занял 1-е место, обогнав США по объему ВВП по паритету покупательной способности.

С тех пор Народный банк Китая сделал механизм формирования обменного курса юаня более научным и ориентированным на рынок с помощью ряда реформ, таких как выпуск индекса обменного курса юаня CFETS, увеличение количества валют в корзине валют, трехкратное снижение веса доллара США с 0,264 в конце 2016 г. до 0,1879 в начале 2021 г., сокращение периода учета среднего паритета по отношению к «изменению обменного курса корзины валют» с 00 часов до 15 часов для избежания отражения внутрисуточных изменений индекса доллара США в «цене закрытия», а также повторного расчета в «изменениях обменного курса корзины валют» и т. д.

Не желая принимать на себя дополнительные риски, 10.08.2022 Народный банк

Китая опубликовал доклад<sup>4</sup>, в котором заявил о необходимости поддерживать внутренний и внешний баланс, то есть сохранять сбалансированность между полной занятостью, стабильностью цен и экономическим ростом и равновесное состояние платежного баланса, углублять рыночно ориентированную реформу обменного курса в свете решающей роли рынка в формировании обменного курса юаня.

Такое решение требует анализа обменного курса юаня с точки зрения изменения эластичности режима обменного курса.

#### 4.2. Оценка изменения эластичности режима обменного курса

Как уже было отмечено, показатель *EL* отражает как интенсивность волатильности самого обменного курса, так и интенсивность интервенций Народного банка Китая на валютном рынке. Результаты расчетов представлены в табл. 1.

Из результатов расчета эластичности вытекают следующие наблюдения:

1) волатильность самого обменного курса и эластичность режима обменного курса на этапе 2 являются самыми слабыми из-за повторной привязки юаня к доллару США во время финансового кризиса 2008 г.;

2) эластичность режима обменного курса и волатильность самого обменного курса на этапе 3 слабее, чем на этапе 1. Учитывая, что плавающий коридор дневной торговой цены юаня к доллару США расширился с 0,5 до 1% и до 2% на третьем этапе, в то время на первом этапе был расширен с 0,3 до 0,5%, предполагают, что эластичность режима обменного курса не связана положительно

<sup>4</sup>Доклад о реализации денежно-кредитной политики Китая за второй квартал 2022 года // Группа анализа денежно-кредитной политики Народного банка Китая. 2022. 53 с.

Таблица 1. Результаты расчета эластичности режима обменного курса юаня

Table 1. The results of the calculation of the elasticity of the yuan exchange rate regime

№ этапа	Конкретное время	$\sigma_e$	$\frac{\sigma_R}{M}$	EL
1	2006/10/10–2008/06/30	0.003919569	0.06416781	0.057566749
2	2008/08/01–2010/05/28	0.000982734	0.066479744	0.014567126
3	2010/07/01–2015/07/31	0.00291605	0.078443065	0.035841717
4	2015/09/01–2017/04/31	0.007220813	0.084680371	0.078571495
5	2017/06/01–2020/09/31	0.012468986	0.054037897	0.187484148
6	2020/11/01–2022/05/31	0.01216201	0.048676709	0.199905789

Источник: рассчитано авторами.

с расширением плавающего диапазона дневной торговой цены;

3) на четвертом этапе произошло самые сильные валютные интервенции, поскольку Народный банк Китая продал в этот период более 1 трлн долл. США, чтобы удовлетворить панический спрос на покупку иностранной валюты, вызванный первой за многие годы значительной девальвацией юаня;

4) волатильность самого обменного курса и эластичность режима обменного курса значительно увеличились после реформы обменного курса «8–11» в 2015 г.

Эластичность режима обменного курса юаня не связана положительно

с расширением диапазона колебания обменного курса, но в большей степени зависит от механизма формирования обменного курса, механизма спроса и предложения на валютном рынке.

Прямая интервенция Народного банка Китая на валютном рынке не только регулирует обменный курс, спрос и предложение на валютном рынке, но и представляет собой основной канал предоставления денежной базы в целях покупки избыточной иностранной валюты и формирования официальных валютных резервов. Такая часть денежной базы называется юаневым эквивалентом официальных валютных резервов (рис. 1).

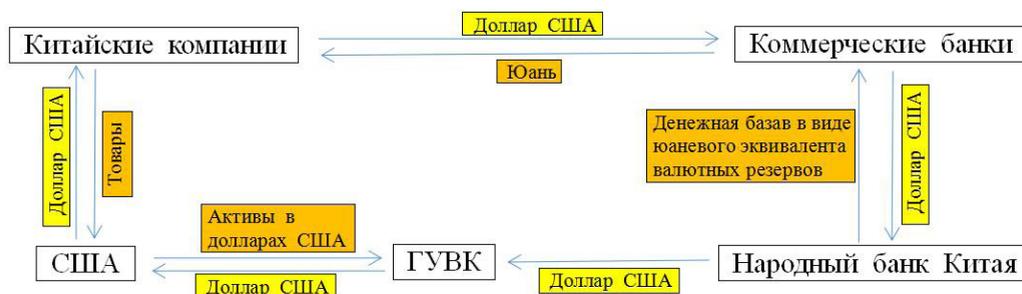


Рис. 1. Процесс формирования юаневого эквивалента валютных резервов  
Figure 1. The process of forming the yuan equivalent of foreign exchange reserves

Источник: составлено авторами.

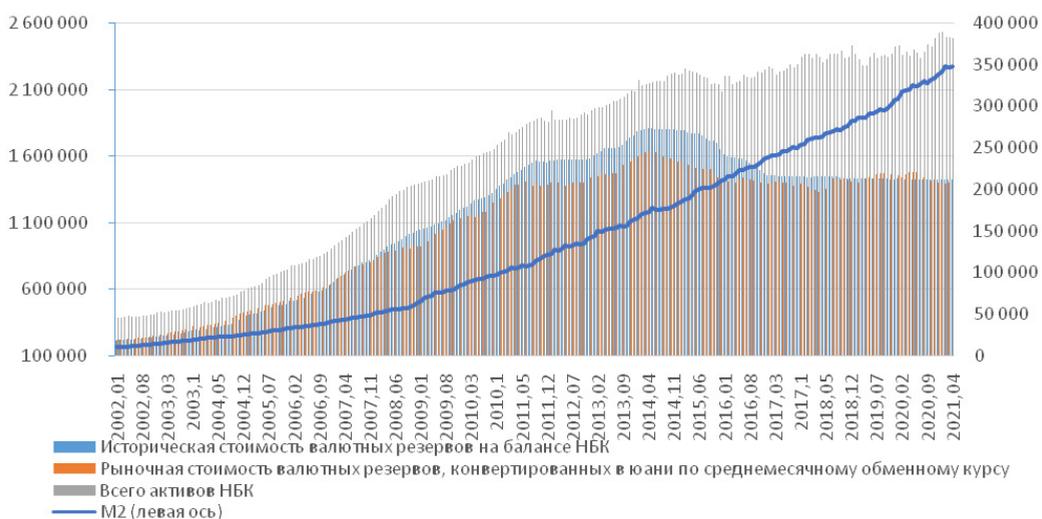
Это создало скрытые опасности для напряженности с ликвидностью на внутреннем рынке Китая во время концентрированного оттока капитала, например в период с 2014 по 2016 г., а также вызвало давление импортируемой инфляции и избыточной ликвидности во время концентрированного притока капитала, например в 2007 и 2010 г. Что уж говорить о рисках, которым можно подвергнуть внутренний финансовый рынок за счет массового доступа к нему нерезидентов.

Юаневый эквивалент официальных валютных резервов, на который влияет платежный баланс, расчет и продаж иностранной валюты банков, является экзогенными переменными денежно-кредитной политики. Соответственно, денежная база, предоставленная в виде юаневого эквивалента официальных валютных резервов при прямой интервенции Народного банка Китая, полностью экзогенна. Такая экзогенность может повлиять на достижение целей денежно-кредитной политики. Для того чтобы обеспечить координацию и баланс между

внутренней экономикой и внешней экономикой, Народный банк Китая должен принять различные меры для стерилизации избыточной ликвидности, вызванной предоставлением юаневого эквивалента валютных резервов.

Доля иностранной валюты в балансе центрального банка, пересчитанная в юани по исторической стоимости, достигла пика в 83,32 % от общей суммы активов Народного банка Китая в марте 2014 г. (рис. 2).

Юаневый эквивалент валютных резервов стали крупнейшей статьёй активов баланса Народного банка Китая, а его быстрый рост в 2006–2013 гг. напрямую привел к быстрому увеличению размера баланса и стал основным фактором, повлиявшим на быстрое расширение денежной массы Китая. Чрезмерный юаневый эквивалент валютных резервов не только делает структуру активов Народного банка Китая однородной, но и заставляет его нести убытки от обесценивания доллара США. По мере повышением курса юаня



**Рис. 2.** Ежемесячные данные о валютных резервах, совокупных активах Народного банка Китая и денежной массе M2 (100 млн юаней)

**Figure 2.** Monthly data on foreign exchange reserves, total assets of the People's Bank of China and M2 money supply (100 million yuan)

Источник: составлено по данным Народного банка Китая. URL: <http://www.pbc.gov.cn/#>.

историческая стоимость валютных резервов баланса Народного банка Китая стала превышать рыночную стоимость с декабря 2006 г.

Валютные активы, деноминированные в юанях, переоценены в связи с тем, что учет валютных резервов баланса Народного банка Китая осуществляется по методу исторической стоимости. Это также отражает недостаток базовой системы бухгалтерского учета Народного банка Китая, заключающийся в том, что по методу исторической стоимости не может точно отражать стоимость активов и обязательств.

Помимо прямой интервенции Народного банка Китая в качестве пассивного участника рынка, обменный курс все еще может напрямую регулироваться с помощью контрциклических факторов в рамках механизма формирования среднего паритета, что может легко привести к торговым войнам со стороны других стран во имя манипулирования обменным курсом, что также не способствует интернационализации юаня.

В целом продолжение расширения дневного плавающего диапазона

обменного курса не имеет реалистичного значения, дальнейшее продвижение рыночной реформы обменного курса требует реформы валютной системы в целом.

### 4.3. Прогноз рыночной реформы обменного курса юаня

Уравнение для номинального равновесного обменного курса юаня по отношению к доллару США может быть выражено как:  $R = f(T, O, Y, F, G, I, D)$ . После диагностики коллинеарности было обнаружено, что существует серьезная множественная коллинеарность между семью независимыми переменными (табл. 2), поэтому была выбрана модель пошагового регрессионного анализа для изучения линейной связи между зависимой переменной  $R$  и семью независимыми переменными  $G(x1)$ ,  $T(x2)$ ,  $O(x3)$ ,  $F(x4)$ ,  $I(x5)$ ,  $D(x6)$  и  $Y(x7)$ .

Основная идея пошаговой регрессии заключается в том, чтобы вводить переменные в модель по очереди, проводить  $F$ -тест после введения каждой объясняющей переменной и выполнять  $t$ -тест для каждой из уже выбранных объясняющих переменных, удалять первоначальные введенные объясняющие переменные,

Таблица 2. Результаты диагностики коллинеарности переменных

Table 2. Results of diagnostics of collinearity of variables

Диагностика коллинеарности										
Количество	Собственное значение	Условный индекс	Коэффициент отклонения							
			Перехват	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
1	7.06580	1.00000	0.00002931	0.00051583	0.00005515	0.00026517	0.00046108	0.00109	0.00040696	0.00116
2	0.58581	3.47298	0.00011534	0.00049083	0.00016588	0.00036577	0.00413	0.01106	0.02665	0.02328
3	0.24455	5.37520	0.00007561	0.00097372	0.00008925	0.01636	0.02009	0.01148	0.02038	0.08773
4	0.05353	11.48898	0.00037842	0.00889	0.00094970	0.00071745	0.00724	0.69716	0.00188	0.43200
5	0.02540	16.67989	0.00134	0.66796	0.00378	0.04612	0.06478	0.25946	0.00952	0.12452
6	0.01585	21.11396	0.00003519	0.29766	0.00001968	0.21282	0.79497	0.01622	0.17547	0.03329
7	0.00804	29.65246	0.01944	0.02283	0.16443	0.43375	0.08133	0.00042620	0.48312	0.27571
8	0.00103	82.84037	0.97859	0.00067569	0.83051	0.28960	0.02700	0.00310	0.28257	0.02230

Источник: рассчитано авторами.

когда они перестают быть значимыми из-за введения более поздних объясняющих переменных, чтобы гарантировать, что только значимые переменные включены в уравнение регрессии перед введением каждой новой переменной. Этот повторяющийся процесс осуществляется до тех пор, пока ни значимые объясняющие переменные не будут выбраны в уравнение регрессии, ни незначимые объясняющие переменные не будут удалены из уравнения регрессии, чтобы гарантировать, что конечный набор полученных объясняющих переменных являлся оптимальным.

После пошагового регрессионного анализа сначала в модель вошла переменная  $x_7$ , затем переменная  $x_4$ , затем переменная  $x_3$ , и, наконец, переменная  $x_6$ , и в это время уровень значимости всех переменных, оставшихся в модели, удовлетворяет уровню значимости 0,15, а другие переменные не соответствуют уровню значимости 0,15 и не могут быть введены в модель, поэтому в модели остались последние переменные  $x_7$ ,  $x_4$ ,  $x_3$ ,  $x_6$  (табл. 3).

Из результатов пошагового регрессионного анализа линейная регрессионная модель между зависимой переменной  $R$  и семью независимыми переменными  $G$ ,  $T$ ,  $O$ ,  $F$ ,  $I$ ,  $D$  и  $Y$  имеет вид:

$$R = 6,45252 + 4,02643 \cdot O - 2,96396 \cdot F + 7,12887 \cdot D - 6,85964 \cdot Y. \quad (2)$$

Результаты дисперсионного анализа показывают:  $F = 49,69$ ,  $P < 0,005$ , то есть модель можно считать достоверной (табл. 4). Таким образом, модель равновесного обменного курса юаня по отношению к доллару США имеет следующее выражение:

$$R = 6,45252 + 4,02643 \cdot O - 2,96396 \cdot F + 7,12887 \cdot D - 4,85964 \cdot Y \quad (3)$$

Подставляя данные за каждый квартал в формулу (2), можно получить результаты вычисления равновесного обменного курса для каждого квартала. Отклонения от равновесного обменного курса более чем на  $\pm 10\%$  обычно расцениваются в качестве серьезного «дисбаланса обменного курса». Поэтому к результату вычисления равновесного обменного курса добавляется диапазон  $\pm 5\%$  и сравнивается с ценой закрытия. По результатам, за исключением нескольких кварталов, цена закрытия RMB/USD в основном находилась

Таблица 3. Результаты пошагового регрессионного анализа

Table 3. Results of stepwise regression analysis

Оценка параметров							
Перемен.	Степени свободы	Оценка параметров	Стандартная ошибка	$t$ -value	$Pr. >  t $	Допустимая погрешность	Инфляция дисперсии
перехват	1	6.45252	0.71634	9.01	<.0001	.	0
$x_3$	1	4.02643	0.95618	4.21	<.0001	0.26806	3.73057
$x_4$	1	-2.96396	1.06032	-2.80	0.0061	0.16543	6.04493
$x_6$	1	7.12887	4.45754	1.60	0.1127	0.14621	6.83970
$x_7$	1	-6.85964	1.99363	-3.44	0.0008	0.33703	2.96711

Источник: рассчитано авторами.

Таблица 4. Результаты дисперсионного анализа

Table 4. Results of analysis of variance

Анализа дисперсии					
Источник	Степени свободы	Сумма квадратов	Средний квадрат	F-значение	Pr. > F
Модель	4	59.31943	14.82986	49.69	< .0001
Ошибка	107	31.93357	0.29844		107
Коррекция общая	111	91.25301			

Источник: рассчитано авторами.

в диапазоне  $\pm 5\%$  от номинального равновесного обменного курса (рис. 3).

#### 4.4. Оценка целевой зоны колебаний обменного курса

Хотя Народный банк Китая несколько раз и расширял диапазон ежедневных колебаний обменного курса, он всегда фиксировал его на определенном пороговом уровне, что облегчало капиталу в краткосрочном периоде осуществление арбитражной деятельности при интервенциях денежных властей. Поэтому рекомендуется отменить традиционный диапазон ежедневных колебаний обменного курса и ввести скрытую целевую зону для обменного курса, которая не объявляется заранее, чтобы размыть границы плавающего диапазона обменного курса, чтобы у участников рынка не было цели для атаки,

и денежные власти могли быть более активными в политике поддержания обменного курса.

Наше исследование показывает, что цена закрытия юаня по отношению к доллару США в основном находится в диапазоне  $\pm 5\%$  от равновесного обменного курса. Учитывая, что Китай находится в критическом периоде открытия счета движения капитала и интернационализации юаня, обменному курсу юаня должна быть предоставлена определенная гибкость. Так, целевая зона для курса RMB-USD может быть установлена на уровне  $\pm 5\%$  –  $\pm 8\%$ ,  $\pm 5\%$  – предупредительная линия, а  $\pm 8\%$  – пограничная линия.

Следует ли проводить интервенции при колебаниях свыше  $\pm 5\%$ , должно зависеть от текущего курса доллара США, трансграничных потоков

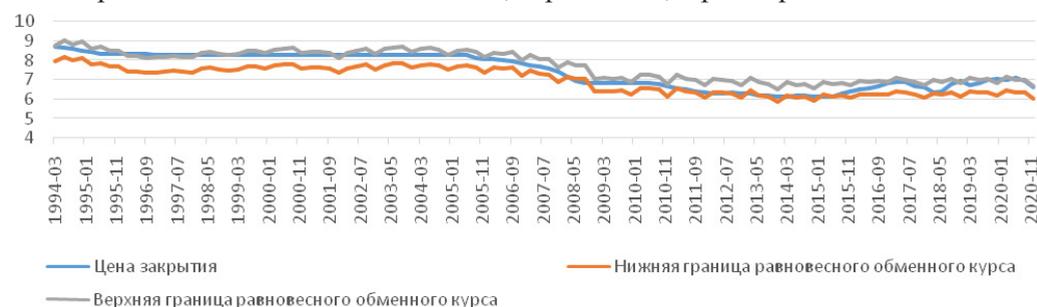


Рис. 3. Цена закрытия RMB/USD и номинальный равновесный обменный курс (среднеквартальное значение)

Figure 3. RMB/USD closing price and nominal equilibrium exchange rate (quarterly average)

Источник: рассчитано по сайту Китайской системы торговли иностранной валютой.

URL: <https://www.chinamoney.com.cn/chinese/>

капитала, расхождения процентных ставок США и Китая, ожиданий рынка, макроэкономических и других конкретных обстоятельств. При колебаниях выше  $\pm 8\%$  денежные власти должны решительно проводить операции на открытом рынке и принимать стратегию низкочастотных, больших объемов прямых интервенций.

Отметим следующие наиболее важные, на наш взгляд, вторичные аспекты реформы валютной системы.

*Во-первых*, отмена управления позициями купли-продажи иностранной валюты банками позволяет избежать пассивного увеличения и уменьшения денежной базы в виде юаневого эквивалента валютных резервов, приближая механизм формирования обменного курса к рынку и повышая независимость денежно-кредитной политики.

Согласно теории резервов Triffin [33], валютные резервы как последнее средство международных расчетов страны должны быть достаточными для покрытия трехмесячных потребностей в импорте. Объем валютных резервов Китая может не только удовлетворять потребности в импорте в текущем квартале, но и полностью покрыть сумму импортных потребностей в текущем квартале, остаток краткосрочного

внешнего долга и возврат инвестиционного дохода (рис. 4).

Таким образом, ограничения на валютные позиции банков могут быть сняты, а функция определения цен на валютном рынке может быть дополнительно усилена.

*Во-вторых*, создание Фонда выравнивания валютного курса на основе международного опыта, который уполномочен по собственной инициативе осуществлять интервенции на валютном рынке и проводить операции стерилизации по установленной целевой зоне валютного курса для снижения величины краткосрочных колебаний валютного курса и предотвращения внезапных и резких изменений валютного курса и т. д.

При проведении интервенций в целях предотвращения или замедления повышения курса местной валюты Фонд выравнивания валютного курса привлекает необходимую сумму юаней посредством выпуска казначейских облигаций. При подписке казначейских облигаций приоритет отдается частным структурам, таким как коммерческие банки и частные лица, а Народный банк Китая восполняет разницу.

Таким образом, Фонд выравнивания валютных курсов способен частично



Рис. 4. Ежеквартальные потребности Китая в иностранной валюте (100 млн долл. США)

Figure 4. China's Quarterly Foreign Exchange Needs (US\$100 million)

Источник: рассчитано по данным сайта Государственного управления валютного контроля КНР.  
URL: <http://www.safe.gov.cn>.

смягчить воздействие валютных интервенций на денежную базу. В то же время Фонд выравнивания валютного курса может выпускать облигации для стерилизации избыточной ликвидности, высвобождаемой в ходе валютных интервенций. Это подразумевает изменение механизма эмиссии валюты, при котором на активной стороне баланса Народного банка Китая иностранная валюта заменяется в основном казначейскими облигациями. В результате происходит укрепление механизма координации между фискальной политикой и денежно-кредитной политикой, повышается гибкость денежно-кредитной политики, а также увеличивается глубина рынка облигаций, что способствует формированию кривой доходности казначейских облигаций.

*В-третьих*, оптимизация структуры резервных активов и увеличение доли золотых резервов. По состоянию на март 2022 г. золотые запасы Китая составляли 1948,31 т, занимая 6-е место в мире. Это на 353,33 т меньше, чем у России, занимающей 5-е место. Доля золотых резервов Китая в его международных резервах составляет всего 3,61 % (табл. 5).

Вводимые против Китая и России санкции со стороны США ведут не к отмене глобализации, а к переходу ее на новый этап, связанный с формированием многополярного экономического мира, в котором будет несколько экономических центров со своей региональной резервной валютой. Может произойти неконтролируемое обрушение использования доллара в качестве мировой резервной валюты. В связи с чем Народный банк Китая должен ускорить оптимизацию структуры международных резервов, в частности увеличить долю золотых резервов в международных резервах.

## 5. Обсуждение результатов

Наше исследование показывает, что в центр внимания монетарных властей КНР был сосредоточен на таком экономическом росте, который обеспечивал экспортный потенциал.

Рыночный обменный курс юаня, свободное ценообразование на валютном рынке – это лишь инструменты, подсобные средства для достижения стратегической цели. Народный банк Китая ищет такие меры по интернационализации

Таблица 5. Золотые резервы отдельных стран (тонны) и их доля в резервных активах (%) по состоянию на 31.03.2022

Table 5. Gold reserves of individual countries (tons) and their share in reserve assets (%) as of March 31, 2022

Страна	Золотые резервы	Доля	Страна	Золотые резервы	Доля
США	8133,47	68,17	Япония	845,97	3,9
Германия	3358,50	67,73	Швейцария	1 040,00	5,9
Италия	2451,84	64,98	Великобритания	310,29	10,17
Франция	2436,50	60,34	Бразилия	129,65	2,26
Швеция	125,72	13,2	Российская Федерация	2 301,64	22,4
Китай	1948,31	3,61	Южная Африка	125,35	13,45
Индия	760,4	7,77	Южная Корея	104,45	1,41

Источник: Всемирный совет по золоту. URL: <https://www.gold.org/>.

юаня, которые не увеличивают риски для экономического роста. Нет прямой связи между открытием финансовых рынков для нерезидентов и экспортным ростом экономики, особенно в моменты политических трений, набирающим силу процессом регионализации глобальной экономики.

Подтверждение или неподтверждение гипотезы, связанной с социально-экономическими процессами, зависит прежде всего не от математического моделирования или принятия за эталон внешних положительных результатов, а от учета конкретно-исторических условий, в которых протекает процесс (в данном случае – интернационализация юаня), построения и соблюдения управленческих технологий, области допустимых значений законодательно вводимых параметров хозяйственной деятельности.

Гипотезу развития социально-экономического процесса можно считать доказанной в том случае, если в рамках действующих ограничений можно предложить положительные решения возникших проблем, либо указать на производный, заранее не предусмотренный стихийно протекающий положительный результат, обусловленный принятым решением.

Абстрактное перечисление статусных критериев международной валюты, повторение соответствий юаня этому статусу [8; 10; 11; 34] как раз не учитывает конкретно-исторических условий экономического подъема Китая. Тот уровень интернационализации, которого достиг юань, успешно решает практические проблемы привлечения внешних материальных ресурсов, экспорта товаров. Под эти проблемы развит кредитно-финансовый рынок: четыре крупнейших банка Китая (Промышленный и коммерческий банк Китая, Китайский строительный банк, Сельскохозяйственный

банк Китая, Банк Китая) являются крупнейшими банками мира.

На основе проведенного анализа авторы предлагают следующие варианты дальнейшего развития рыночно ориентированной реформы обменного курса в направлении установления режима свободно плавающего обменного курса в сочетании с реформой валютной системы без либерализации финансового счета платежного баланса. Возможны следующие меры:

1) отмена среднего паритета и ежедневного плавающего лимита в 2% и использование цены закрытия предыдущего торгового дня в качестве цены открытия следующего торгового дня;

2) установление скрытой целевой зоны для обменного курса юаня на основе равновесного обменного курса (центрального курса целевой зоны) и использование ее для определения разумной цели валютных интервенций при краткосрочном сильном колебании обменного курса, чтобы рыночный обменный курс не отклонялся значительно от равновесного курса;

3) отмена системы управления позициями купли-продажи иностранной валюты банков;

4) создание фондов выравнивания валютного курса для операций на открытом рынке;

5) оптимизация структуры резервных активов и увеличение доли золотых резервов.

## 6. Заключение

Реформа механизма формирования обменного курса юаня характеризуется постепенным, осторожным и контролируемым прогрессом, а валютное управление в целом демонстрирует тенденцию изменения от строгого к мягкому, от централизованного к децентрализованному и от административного к облегченному управлению.

В целом режим управляемого плавающего обменного курса, действовавший с 1994 по 2014 г., смягчил темпы укрепления юаня, что сыграло положительную роль в обеспечении занятости, поддержании роста экспорта и содействии экономическому развитию. Платой за поддержание такого курса стала избыточная ликвидность, кредитная экспансия и экономическая структура национальной экономики, в которой доминируют экспорт и инвестиции в недвижимость.

После 2015 г. двусторонние колебания обменного курса юаня постепенно стали нормой. Это позволило продолжить реализацию экспортно ориентированной политики и обеспечить в конечном счете весьма значимый рост национальной экономики. В настоящее время Китай занимает 1-е место в мире по объему ВВП, рассчитанному по паритету покупательной способности.

Этот объективный результат подтверждает выдвинутую авторами гипотезу исследования, согласно которой в условиях экспортно ориентированной экономики рыночно ориентированный обменный курс юаня способствует снятию финансовых пределов экономического роста (за счет привлечения иностранных инвестиций), адекватному реагированию на внешние и внутренние негативные вызовы (глобальные экономические кризисы, пандемия, санкции и др.).

Мы делаем вывод о том, что опыт Китая по реформированию механизма установления валютного курса в значительной мере уникален и может быть использован лишь теми странами, в которых осуществляется экономический рост при ограниченных материальных (сырьевых) ресурсах.

Внедрение режима свободно плавающего обменного курса является перспективной тенденцией, ориенти-

рованной на рынок реформы обменного курса юаня, способно изменить механизм эмиссии валюты, повысить независимость денежно-кредитной политики и способствовать дальнейшей интернационализации юаня, превращению его в мировую резервную валюту.

Создание скрытой целевой зоны обменного курса, руководствуясь теорией равновесного обменного курса и в сочетании с реформой валютной системы, является возможным вариантом решения для введения режима свободно плавающего обменного курса юаня. Предложенные меры интернационализации юаня без открытия финансового счета платежного баланса полностью соответствуют объявленной в 2022 г. внешнеэкономической политике Народного банка Китая.

Научная новизна данного исследования заключается в том, что прослежена организационная, правовая и институциональная взаимосвязь между рыночно ориентированным реформированием обменного курса юаня и экономическим ростом, проведен комплексный анализ проблем рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня с точки зрения эластичности режима обменного курса и представлен проект перспективы дальнейшего развития рыночно ориентированной реформы обменного курса юаня.

Перспектива дальнейших исследований данной тематики может быть связана с вопросами анализа благоприятных и неблагоприятных условий Китая для перехода к режиму свободного плавающего обменного курса в контексте подверженности глобальным финансовым рискам и неутрачиваемой пандемии коронавируса, таких как достаточность валютных резервов, структура промышленности, масштабы финансового рынка, а также стабильность и безопасность финансовой системы.

## Список использованных источников

1. *Fleming J. M.* Domestic financial policies under fixed and floating exchange rates // IMF Staff Papers. 1962. Vol. 9, No. 3. Pp. 369–380. DOI: <https://doi.org/10.2307/3866091>.
2. *Mundell R. A.* Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates // Canadian Journal of Economic and Political Science. 1963. Vol. 29, No. 4. Pp. 487–499. DOI: <https://doi.org/10.2307/139336>.
3. *McKinnon R., Gunther S.* China's financial conundrum and global imbalances // BIS Working Papers. No. 277. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements, 2009. 49 p. URL: <http://www.bis.org/publ/work277.pdf>.
4. *Красавина Л. Н.* Реформы мировых валютных систем: ретроспективный и актуальный анализ // Деньги и кредит. 2017. № 4. С. 14–23.
5. *Кудряшова И. В.* Китайский юань как мировая валюта: императивы и реальность // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61, № 9. С. 36–44. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2017-61-9-36-44>.
6. *Баринов Э. А.* Юань в международном платёжном обороте // Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2019. Т. 18., № 4. С. 21–28.
7. *Бекарева С. В., Мельтенисова Е. Н., Шиховцова Е. А., Сун Юйин.* Влияние монетарной политики Народного банка Китая на экономическое развитие страны // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2019. Т. 35, № 2. С. 223–250. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2019.203>.
8. *Шаповалов В.* Интернационализация юаня // Международные процессы. 2020. Т. 18, № 3 (62). С. 85–95. DOI: <https://doi.org/10.17994/IT.2020.18.3.62.4>.
9. *Кондратов Д.* Интернационализация китайского юаня: путь к статусу мировой валюты // Общество и экономика. 2021. № 8. С. 105–117. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760016143-6>.
10. *Поливач А. П.* Пятилетие включения юаня в корзину СДР: итоги и перспективы // Мировая экономика и международные отношения. 2021. Т. 65, № 6. С. 59–70. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-6-59-70>.
11. *Chernilevskaya K. E.* Internationalization of renminbi as a function of china's foreign exchange policy // RUDN Journal of Political Science. 2021. Vol. 23, No. 2. Pp. 233–242. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2021-23-2-233-242>.
12. *Потапов М. А., Котляров Н. Н.* Китай на мировых рынках капитала // Мировая экономика и международные отношения. 2021. Т. 65, № 8. С. 81–89. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-8-81-89>.
13. 丁剑平, 关于现行的人民币汇率机制的可持续性研究[J], 国际金融研究, 2003年5月: 48–55. [Цзяньпин Д. Исследование устойчивости текущего механизма обменного курса юаня // Международные финансовые исследования. 2003. № 5. С. 48–55] (на кит. яз.).
14. 姜波克, 张青龙. 货币国际化: 条件与影响的研究综述[J]. 新金融, 2005 (08): 6–9. [Бок Ц., Цинлун Ч. Интернационализация валюты: обзор условий и последствий // Новые финансы. 2005. № 08. С. 6–9] (на кит. яз.).
15. 张发林, 杨明真, 崔阳. 人民币国际化的国别策略与全球货币治理改革[J]. 国际经贸探索, 2022, 38(02): 100–112. [Фалинь Ч., Миньчжэнь Я., Янь Ц. Страновые стратегии интернационализации юаня и реформы глобального валютного управления // Международные экономические и торговые исследования. 2022. № 2. С. 100–112]. DOI: <https://doi.org/10.13687/j.cnki.gjjmts.20220214.002> (на кит. яз.).
16. 宋科, 朱斯迪, 夏乐. 双边货币互换能够推动人民币国际化吗——兼论汇率市场化的影响[J]. 中国工业经济, 2022 (07): 25–43. [Кэ С., Сту Ч., Ле С. Могут ли двусторонние валютные свопы способствовать интернационализации юаня, и каково влияние маркетизации обменного курса // Промышленная экономика Китая. 2022. № 7. С. 25–43]. DOI: <https://doi.org/10.19581/j.cnki.ciejournal.2022.07.018> (на кит. яз.).

17. 阙澄宇,孙小玄.人民币国际化对跨境资本流动的影响—基于资本类型和流向的异质性研究[J].国际金融研究, 2022 (04): 67–77. [Чэньюй Ц., Сюэюань С. Влияние интернационализации юаня на трансграничное движение капитала: гетерогенное исследование на основе типов и потоков капитала // Международные финансовые исследования. 2022. № 4. С. 67–77]. DOI: <https://doi.org/10.16475/j.cnki.1006-1029.2022.04.007> (на кит. яз.).
18. 金朝辉,朱孟楠.人民币实际汇率变动对出口贸易的影响[J].国际贸易问题, 2021, (05):143–160. [Чжаохуэй Ц., Мэньнань Ч. Влияние изменений реального обменного курса юаня на экспортную торговлю // Вопросы международной торговли. 2021. № 5. С. 143–160]. DOI: <https://doi.org/10.13510/j.cnki.jit.2021.05.010> (на кит. яз.).
19. 李艳丽,郭蓉,贾文卿.人民币汇率对短期国际资本流动的不对称影响研究:基于NARDL模型[J].世界经济研究, 2021, (03):80–94+135–136. [Лиьэньли Л., Гуо Р., Джаьвэньцин Ц. Исследование асимметричного влияния обменного курса юаня на краткосрочные международные потоки капитала: на основе модели NARDL // Всемирные экономические исследования. 2021. № 3. С. 80–94]. DOI: <https://doi.org/10.13516/j.cnki.wes.2021.03.006>. (на кит. яз.).
20. 王盼盼.中美贸易摩擦、美国经济政策不确定性与人民币汇率波动[J].世界经济研究, 2021, (07):75–92+136–137. [Ваньпань В. Китайско-американские торговые трения, неопределенность экономической политики США и волатильность обменного курса юаня // Всемирные экономические исследования. 2021. № 7. С. 75–92]. DOI: <https://doi.org/10.13516/j.cnki.wes.2021.07.006> (на кит. яз.).
21. Xing Y. Rising wages, yuan's appreciation and China's processing exports // *China Economic Review*. 2018. Vol. 48. Pp. 114–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.04.002>.
22. Hsu C.-C., Chen M.-L. Currency momentum strategies based on the Chinese Yuan: Timing of foreign exchange volatility // *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. 2021. Vol. 72. P. 101315. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101315>.
23. Li Y., Miao Z., Tuuli M. Exchange rate volatility and import of intermediate inputs: Evidence from Chinese firms // *International Review of Economics and Finance*. 2022. Vol. 82. Pp. 120–134. DOI: [10.1016/j.iref.2022.06.012](https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.06.012).
24. Xu J., Bahmani-Oskooee M., Karamelikli H. China's trade in services and role of the exchange rate: An asymmetric analysis // *Economic Analysis and Policy*. 2022. Vol. 74. Pp. 747–757. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.04.006>.
25. Lee C.-H., Li S.-H., Lee J.-Y. An asymmetric impact analysis of the exchange rate volatility on commodity trade between the U.S. and China // *International Review of Economics and Finance*. 2022. Vol. 82. Pp. 399–415. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.07.002>.
26. Архипова В. В. Валютная интернационализация: анализ международного опыта и выбор пути для России // *Мировая экономика и международные отношения*. 2022. Т. 66, № 7. С. 43–54. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-7-43-54>.
27. Bayoumi T., Eichengreen B. Exchange Rate Volatility and Intervention: Implications of the Theory of Optimum Currency Areas // *Journal of International Economics*. 1998. Vol. 45, Issue 2. Pp. 191–209. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00032-4](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00032-4).
28. Eichengreen B., Kawai M. Issues for Renminbi Internationalization: An Overview // ADBI Working Paper. No. 454. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2014. URL: <http://hdl.handle.net/11540/3952>.
29. Nurkes R. Conditions of International Monetary Equilibrium // *Essays in International Finance*. 1945. No. 4. New Jersey: Princeton University, 1945. 24 p. URL: <https://ies.princeton.edu/pdf/E4.pdf>.
30. Clark P. B., McDonald R. R. Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs // *IMF Working Paper*. No. WP/98/67. Washington, DC: International Monetary Fund, 1998. 38 p. URL: <https://ssrn.com/abstract=882342>.
31. 管涛. 汇率的本质. 北京: 中信出版社, 2016, 356. [Тао Г. Сущность обменного курса. CITIC Группа, 2016. 356 с.] (на кит. яз.).

32. 管涛. 汇率的博弈:人民币与大国崛起. 北京: 中信出版社, 2017, 271. [Тao Г. Игра обменного курса: юань и подъем великих держав. СИТИС Группа, 2017. 271 с.] (на кит. яз.).

33. *Triffin R.* Gold and the Dollar Crisis: The Future of Convertibility. New Haven: Yale University Press, 1960.

34. *Кондратов Д. И.* Проблемы интернационализации китайского юаня // Экономика. Налоги. Право. 2021. Т. 14., № 5. С. 74–88. DOI: <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2021-14-5-74-88>.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

### Соколов Борис Иванович

Доктор экономических наук, профессор кафедры теории кредита и финансового менеджмента экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, Россия (199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9); ORCID 0000-0002-2216-1345; e-mail: [b.i.sokolov@spbu.ru](mailto:b.i.sokolov@spbu.ru).

### Цзян Сюйянь

Аспирант кафедры теории кредита и финансового менеджмента экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, Россия (199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9); ORCID 0000-0003-1471-5819; e-mail: [helen.jiang.90@mail.ru](mailto:helen.jiang.90@mail.ru).

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Соколов Б. С., Цзян С. Рыночно-ориентированное реформирование обменного курса юаня: организационные и аналитические аспекты // Journal of Applied Economic Research. 2023. Т. 22, № 1. С. 44–71. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2023.22.1.003>.

## ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 8 ноября 2022 г.; дата поступления после рецензирования 16 декабря 2022 г.; дата принятия к печати 12 января 2023 г.

## Market-Oriented Reform of the Yuan Exchange Rate: Organizational and Analytical Aspects

Boris I. Sokolov , Xuyan Jiang  

St. Petersburg State University,  
Saint-Petersburg, Russia  
 helen.jiang.90@mail.ru

**Abstract.** The article traces the evolution of the market-oriented reform of the exchange rate of the yuan, the national currency of the People's Republic of China. The purpose of the study is to reveal the consistently implemented reform aimed at domestic economic growth on the internationalization of the yuan exchange rate. A hypothesis was formulated according to which, in the conditions of an export-oriented economy, the internationalization of the exchange rate of the national currency without opening financial accounts of the balance of payments is able to remove the limits of economic growth, and thereby allows an adequate response to external and internal negative challenges (global economic crises, pandemic, sanctions, etc.). To test the hypothesis: 1) the specific practical measures are traced that were taken by the People's Bank of China to internationalize the yuan as a tool for attracting external resources for the growth of an export-oriented economy from 1994 to the present; 2) methods of statistical, comparative and step-by-step regression analysis, synthesis, generalization, as well as the logical method were used. The results of the study confirmed the correctness of the formulated hypothesis. Based on them, it is concluded that improving the market-oriented reform of the yuan exchange rate without opening financial accounts of the balance of payments may consist in creating a hidden target zone of the yuan exchange rate together with the reform of the currency system and the mechanism of currency issuance under the influence of the yuan equivalent of foreign exchange reserves. The theoretical significance of the results obtained consists in substantiating the variety of ways of internationalization of the national currency in relatively undeveloped domestic financial markets. The practical significance is connected with the generalization of current measures for further internationalization of the yuan without opening financial accounts of the balance of payments: the abolition of the average parity and the daily floating limit of 2%; the establishment of a hidden target zone for the yuan exchange rate based on the equilibrium exchange rate; the creation of exchange rate equalization funds for operations on the open market; optimization of the structure of reserve assets and increase shares of gold reserves.

**Key words:** exchange rate; yuan; mechanism of exchange rate formation; elasticity of the exchange rate regime; currency system; currency issue.

JEL C29, E58, O24, 53

### References

1. Fleming, J.M. (1962). Domestic financial policies under fixed and floating exchange rates. *IMF Staff Papers*, Vol. 9, No. 3, 369–380. DOI: <https://doi.org/10.2307/3866091>.
2. Mundell, R.A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economic and Political Science*, Vol. 29, No. 4, 487–499. DOI: <https://doi.org/10.2307/139336>.
3. McKinnon, R., Gunther, S. (2009). China's financial conundrum and global imbalances. *BIS Working Papers*, No. 277. Basel, Switzerland, Bank for International Settlements, 49 p. Available at: <http://www.bis.org/publ/work277.pdf>.

4. Krasavina, L.N. (2017) Reformy mirovykh valyutnykh sistem: retrospektivnyy i aktualnyy analiz (Reforming global monetary systems: a retrospective and current analysis). *Dengi i kredit (Russian Journal of Money and Finance)*, No. 4, 14–23. (In Russ.).
5. Kudryashova, I.V. (2017). Kitaiskii iuan kak mirovaia valiuta: imperativy i realnost (Chinese Yuan as a World Currency: Imperatives and Realities). *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia (World Economy and International Relations)*, Vol. 61, No. 9, 36–44. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2017-61-9-36-44>. (In Russ.).
6. Barinov, E.A. (2019). Iuan v mezhdunarodnom platezhnom oborote (The yuan in international payment transactions). *Uchenye zapiski Rossiiskoi akademii predprinimatelstva (Scientific Notes of the Russian Academy of Entrepreneurship)*, Vol. 18, No. 4, 21–28. (In Russ.).
7. Bekareva, S.V., Meltenisova, E.N., Shikhovtsova, E.A., Song Yuing (2019). Vliianie monetarnoi politiki Narodnogo banka Kitaia na ekonomicheskoe razvitiie strany (Influence of the People's Bank of China monetary policy on the country's economic development). *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika (St Petersburg University Journal of Economic Studies)*, Vol. 35, No. 2, 223–250. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2019.203>. (In Russ.).
8. Shapovalov, V. (2020). Internatsionalizatsiia iuania (Yuan internationalization: status and perspectives). *Mezhdunarodnye protsessy (International Trends)*, Vol. 18, No. 3 (62), 85–95. DOI: <https://doi.org/10.17994/IT.2020.18.3.62.4>. (In Russ.).
9. Kondratov, D. (2021). Internatsionalizatsiia kitaiskogo iuania: put' k statusu mirovoi valiuty [Internationalization of the Chinese yuan: A road towards the global currency status]. *Obshchestvo i ekonomika (Society and Economy)*, No. 8, 105–117. DOI: <https://doi.org/10.31857/S020736760016143-6>. (In Russ.).
10. Polivach, A.P. (2021). Piatiletie vklucheniia iuania v korzinu SDR: itogi i perspektivy (Five Years Anniversary Since Renminbi was Included in the SDR Basket: Results and Prospects). *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia (World Economy and International Relations)*, Vol. 65, No. 6, 59–70. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-6-59-70>. (In Russ.).
11. Chernilevskaya, K.E. (2021). Internationalization of renminbi as a function of china's foreign exchange policy. *RUDN Journal of Political Science*, Vol. 23, No. 2. Pp. 233–242. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2021-23-2-233-242>.
12. Potapov, M.A., Kotliarov, N.N. (2021). Kitai na mirovykh rynkakh kapitala (China in Global Capital Markets). *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia (World Economy and International Relations)*, Vol. 65, No 8, 81–89. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-8-81-89>. (In Russ.).
13. 丁剑平, 关于现行的人民币汇率机制的可持续性研究[J], 国际金融研究, 2003 年 5 月: 48–55. [Jianping, D. (2003). Study of the stability of the current mechanism of the yuan exchange rate. *International Financial Research*. No. 5, 48–55]. (In Chinese).
14. 姜波克, 张青龙. 货币国际化: 条件与影响的研究综述[J]. 新金融, 2005, (08):6–9. [Bok, J., Qinglong, Z. (2005). Internationalization of currency: an overview of conditions and consequences. *New Finance*, No. 08, 6–9]. (In Chinese).
15. 张发林, 杨明真, 崔阳. 人民币国际化的国别策略与全球货币治理改革[J]. 国际经贸探索, 2022, 38(02):100–112. [Falin, Z., Minzhen, Y., Yan, C. (2022). Country strategies for the internationalization of the yuan and the reform of global monetary governance. *International Economic and Trade Research*, No. 2, 100–112]. DOI: <https://doi.org/10.13687/j.cnki.gjjmts.20220214.002>. (In Chinese).
16. 宋科, 朱斯迪, 夏乐. 双边货币互换能够推动人民币国际化吗——兼论汇率市场化的影响[J]. 中国工业经济, 2022, (07):25–43. [Ke, S., Sti, Z., Le, X. (2022). Can bilateral currency swaps contribute to the internationalization of the yuan, and what is the impact of the marketization of the exchange rate. *Industrial Economy of China*, No. 7, 25–43]. DOI: <https://doi.org/10.19581/j.cnki.ciejournal.2022.07.018>. (In Chinese).

17. 阙澄宇,孙小玄.人民币国际化对跨境资本流动的影响—基于资本类型和流向的异质性研究[J].国际金融研究, 2022, (04):67–77. [Chengyu, Q., Xiaochuan, S. (2022). Impact of the internationalization of the yuan on cross-border capital movement: heterogeneous research based on types and flows of capital. *International Financial Research*, No. 4, 67–77]. DOI: <https://doi.org/10.16475/j.cnki.1006-1029.2022.04.007>. (In Chinese).
18. 金朝辉,朱孟楠.人民币实际汇率变动对出口贸易的影响[J].国际贸易问题, 2021, (05):143–160. [Hui, J., Henan, Z. (2021). Impact of changes in the real exchange rate of the yuan on export trade. *Issues of International Trade*, No. 5, 143–160]. DOI: <https://doi.org/10.13510/j.cnki.jit.2021.05.010>. (In Chinese).
19. 李艳丽,郭蓉,贾文卿.人民币汇率对短期国际资本流动的不对称影响研究:基于NARDL模型[J].世界经济研究, 2021, (03):80–94+135–136. [Yanli, L., Dong, G., Wenqing, J. (2021). Study of the asymmetric impact of the yuan exchange rate on short-term international capital flows: based on the NARDL model. *World Economic Research*, No. 3, 80–94]. DOI: <https://doi.org/10.13516/j.cnki.wes.2021.03.006>. (In Chinese).
20. 王盼盼.中美贸易摩擦、美国经济政策不确定性与人民币汇率波动[J].世界经济研究, 2021, (07):75–92+136–137. [Panpan, W. (2021). Sino-US trade tensions, US economic policy uncertainty and yuan exchange rate volatility. *World Economic Research*, No. 7, 75–92]. DOI: <https://doi.org/10.13516/j.cnki.wes.2021.07.006>. (In Chinese).
21. Xing, Y. (2018). Rising wages, yuan's appreciation and China's processing exports. *China Economic Review*, Vol. 48, 114–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.04.002>.
22. Hsu, C.-C., Chen, M.-L. (2021). Currency momentum strategies based on the Chinese Yuan: Timing of foreign exchange volatility. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, Vol. 72, 101315. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101315>.
23. Li, Y., Miao, Z., Tuuli, M. (2022). Exchange rate volatility and import of intermediate inputs: Evidence from Chinese firms. *International Review of Economics and Finance*, Vol. 82, 120–134. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.06.012>.
24. Xu, J., Bahmani-Oskooee, M., Karamelikli, H. (2022). China's trade in services and role of the exchange rate: An asymmetric analysis. *Economic Analysis and Policy*, Vol. 74, 747–757. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.04.006>.
25. Lee, C.-H., Li, S.-H., Lee, J.-Y. (2022). An asymmetric impact analysis of the exchange rate volatility on commodity trade between the U.S. and China. *International Review of Economics and Finance*, Vol. 82, 399–415. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.07.002>.
26. Arkhipova, V.V. (2022). Valiutnaia internatsionalizatsiia: analiz mezhdunarodnogo opyta i vybor puti dlia Rossii (Currency Internationalization: Analysis of World Experience and Choice of Russian Path). *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia (World Economy and International Relations)*, Vol. 66, No. 7, 43–54. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-7-43-54>. (In Russ.).
27. Bayoumi, T., Eichengreen, B. (1998). Exchange Rate Volatility and Intervention: Implications of the Theory of Optimum Currency Areas. *Journal of International Economics*, Vol. 45, Issue 2, 191–209. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00032-4](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00032-4).
28. Eichengreen, B., Kawai, M. (2014). Issues for Renminbi Internationalization: An Overview. *ADB Working Paper*, No. 454. Tokyo, Asian Development Bank Institute. Available at: <http://hdl.handle.net/11540/3952>.
29. Nurkes, R. (1945). Conditions of International Monetary Equilibrium. *Essays in International Finance*, No. 4. New Jersey, Princeton University, 24 p. Available at: <https://ies.princeton.edu/pdf/E4.pdf>.
30. Clark, P.B., McDonald, R.R. (1998). Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs. *IMF Working Paper*, No. WP/98/67. Washington, DC: International Monetary Fund, 38 p. Available at: <https://ssrn.com/abstract=882342>.

31. 管涛. 汇率的本质. 北京: 中信出版社, 2016, 356. [Tao, G. (2016). *The Essence of the Exchange Rate*. CITIC Group, 356 p.]. (In Chinese).
32. 管涛. 汇率的博弈: 人民币与大国崛起. 北京: 中信出版社, 2017, 271. [Tao, G. (2017). *The Exchange Rate Game: The Yuan and the Rise of the Great Powers*. CITIC Group, 271 p.]. (In Chinese).
33. Triffin, R. (1960). *Gold and the Dollar Crisis: The Future of Convertibility*. New Haven, Yale University Press.
34. Kondratov, D.I. (2021). Problemy internatsionalizatsii kitaiskogo iuania (Problems of internationalization of the Chinese yuan). *Ekonomika. Nalogi. Pravo (Economics, Taxes and Law)*, Vol. 14, No. 5, 74–88. DOI: <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2021-14-5-74-88>. (In Russ.).

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

### **Boris Ivanovich Sokolov**

Doctor of Economics, Professor, Department of Credit Theory and Financial Management, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (191034, St. Petersburg, Universitetskaya Nab., 7/9); ORCID 0000-0002-2216-1345; e-mail: [b.i.sokolov@spbu.ru](mailto:b.i.sokolov@spbu.ru).

### **Xuyan Jiang**

Post-Graduate Student, Department of Credit Theory and Financial Management, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia (191034, St. Petersburg, Universitetskaya Nab., 7/9); ORCID 0000-0003-1471-5819; e-mail: [helen.jiang.90@mail.ru](mailto:helen.jiang.90@mail.ru).

## FOR CITATION

Sokolov B. I., Jiang X. Market-Oriented Reform of the Yuan Exchange Rate: Organizational and Analytical Aspects. *Journal of Applied Economic Research*, 2023, Vol. 22, No. 1, 44–71. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2023.22.1.003>.

## ARTICLE INFO

Received November 8, 2022; Revised December 16, 2022; Accepted January 12, 2023.

