

УДК: 004.3

## 1.4. Золотой стандарт. Контуры новой финансовой системы

В. Н. Фролов, А. П. Романчук  
АО «Цифровая Динамика, г. Екатеринбург, Россия

*Статья посвящена исследованию причин крушения систем золотого стандарта, в частности, Бреттон-Вудской, и основных возражений против его внедрения в настоящее время в международных расчетах. Авторы анализируют разные подходы к конструированию систем международных платежей, акцентируя внимание на их слабых и сильных сторонах. В частности, исследованы проблемы цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) и криптовалют. Авторами предложен вариант двухуровневой финансовой системы и платежной системы, использующей золото в качестве средства платежа, который можно в определенном смысле считать применением золотого стандарта в международных расчетах.*

### Введение

#### Бреттон-Вудское соглашение

Не будем углубляться на столетия. Рассмотрим времена недавние, последнюю историю о золотом стандарте — Бреттон-Вудское соглашение. Всякому грамотному финансисту известно, чем в 1971 году закончилась история с долларом, обеспеченным золотом, а значит, казалось бы, навсегда покончено и с золотым стандартом.

Говорить о золотом стандарте в компании профессиональных экономистов считается дурным тоном. Но, тем не менее, в этой статье мы проанализируем те причины, по которым, на наш взгляд, случилось его падение. Порочна ли сама идея, или виновата та конкретная реализация? И предложим те условия, при которых золотой стандарт возможен и эффективен.

Итак, 1944–1971 годы, Бреттон—Вудское соглашение.

1. Соотношение доллара и золота, согласно соглашению, было *жестко зафиксировано* на уровне — 35 долларов за тройскую унцию (31,1034768 грамма).
2. Были установлены твердые обменные курсы для валют стран-участниц к ключевой валюте (доллару США). Центральные банки должны были *поддерживать стабильный курс национальных валют по отношению к ключевой валюте ( $\pm 1\%$ )* с помощью валютных интервенций.
3. Фактически, это привело к появлению *долларового стандарта международной валютной системы*, основанной на господстве доллара, обеспеченного золотом. В середине XX века США принадлежало более 70 % всего мирового запаса золота<sup>1</sup>.

В 1965 году уже стало ясно, что реальная цена золота выше 35 долларов, и, несмотря на угрозы со стороны США, Франция официально обменяла 5,5 млрд долларов на золото. Это были по тем временам громадные деньги. За французами пошли немцы, японцы, канадцы и представители других стран, в результате чего золотой запас США радикально опустел.

А 17 марта 1968 года уже был фактически *создан двойной рынок золота*. Цену на золото на частных рынках установили в соответствии со спросом и предложением. По официальным сделкам для центральных банков стран-участниц сохранили конвертацию доллара по официальному значительно более низкому курсу 35 долларов за 1 тройскую унцию<sup>2</sup>. Тем самым были созданы все условия для стран соглашения конвертировать с громадной выгодой для себя имеющиеся у них доллары на более выгодный актив — золото.

В 1971 году США в одностороннем порядке пришлось отменить привязку курса доллара к золоту. Это привело к фактическому разрушению Бреттон-Вудской системы. А в 1978 году на Ямайской конференции Международного валютного фонда (МВФ) было зафиксировано окончательное изменение мировой валютной системы. Золотой стандарт сошёл со сцены мировой экономики.

Резюмируя всё сказанное, можно констатировать, что Бреттон-Вудская система — это *предельно жесткая финансовая конструкция в нашем постоянно меняющемся мире*. И можно было заранее полагать, что такая конструкция не выдержит испытания временем. Рухнет под напором меняющихся экономических реалий. Другими словами, это классическая противоречивая ситуация [Фролов, 1987]. И разрешение противоречий возможно лишь единственным путём — такой коррекцией условий, ограничивающих функционирование валюты, обеспеченной золотом, которая позволила бы постоянно согласовывать их в соответствии с быстро меняющимися реалиями экономик. Именно такому подходу и посвящена настоящая статья.

<sup>1</sup> История золотого запаса и золотого стандарта в США, Верховин С. С., Кавчик Б. К. URL: <https://zolotodb.ru/article/12193> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>2</sup> Франция и распад Бреттон-Вудской валютной системы, Ms. Dominique Simard, Michael D. Bordo, and Mr. Eugene Nelson White URL: русский перевод: <https://astikhin.ru/FRANTIY-I-RASPAD-BRETTON-VUDSKOI-VALYTNOI-SISTEMY> (дата обращения 07.03.2024)

### Золотой стандарт в новой реальности

В 2002 году мы обсуждали вопрос о возможном возврате к золотому стандарту в сфере международных платежей с вице-президентом одного из крупнейших американских банков. Другими словами, речь шла о существенно более узком рынке, чем сейчас у доллара. По его инициативе вместо оговорённых сорока пяти минут наш разговор длился более трёх часов.

Главным аргументом против денег, обеспеченных золотом, он считал его крайне малое количество. По мнению вице-президента, такого рода валюта не сможет обслужить мировой денежный оборот в сфере международной торговли. В качестве аргумента он оперировал совокупной ценой всего золота и объёмами международной торговли, при этом не учитывая оборачиваемость денежных средств. По его мнению, это приведёт к кризису ликвидности и связанному с этим спаду производства. Далее продолжил: «Если есть идеи, как это преодолеть, то слушаю. Если нет, то и предмета для разговора нет».

Попробуем по памяти воспроизвести те соображения, которые были приведены нами в той дискуссии для решения этой многотрудной задачи, дополнив их соображениями, появившимися у авторов в аналогичных дискуссиях с различными оппонентами за прошедшие 20 лет.

1. На величину денежных средств, необходимых для обслуживания международных торговых операций, в существенной мере влияет скорость проведения платежей (их оборачиваемость). Из количественной теории денег мы знаем формулу:

$$\text{Денежная масса} = \frac{\text{Объём торговли}}{\text{Оборачиваемость}}$$

Как видно, чем выше оборачиваемость, т. е. фактически скорость прохождения платежей, тем меньшее количество денежных средств необходимо. При современных технологиях, обеспечивающих платежи онлайн, необходимое количество драгоценных металлов резко уменьшается.

2. Сопоставимы по цене с золотом — платина и палладий. Эти драгоценные металлы также могут обеспечить «золотое» содержание денег. Причём при колебании мировых цен они не всегда идут в одном тренде<sup>3</sup>. Конгломерат трёх металлов делает более стабильной стоимость корзины драгметаллов. А главное, увеличивает мощность эмиссии, тем самым повышая ликвидность мировой торговли.

Очень часто предлагают взять в компанию ещё и серебро. Но оно дешевле в десятки раз, что вызовет очень большие накладные расходы по его хранению. Поэтому серебро выведем за скобки.

Драгоценные металлы – биржевой товар, и цена на них формируется по рыночным правилам. В случае их дефицита растёт и цена на них. Поэтому нельзя при оценке их необходимого количества исходить только из текущей сложившейся цены.

3. Каждое государство может иметь многоуровневую финансовую систему. Нижний уровень — это национальные валюты. Они имеют хождение на территории страны, эмитировавшей их, как средство платежа, сбережений. Могут ли они выполнять функцию денежных средств для международной торговли? Безусловно, да. Везде нужна конкуренция, и в международной торговле – в первую очередь. Чем больше хороших и разных валют, тем устойчивее мировая финансовая система.

Сейчас в определённых кругах принято обсуждать вопрос, когда рухнет доллар. Вспоминается шутка советской поры, когда также муссировалась эта тема: «Доллар успеет ещё простудиться на похоронах рубля». Собственно говоря, так и случилось.

4. Роковой ошибкой Бреттон-Вудской системы была жёстко зафиксированная цена золота. Сейчас с появлением современных информационных технологий можно установить в платёжной системе цену на драгоценные металлы, привязав её к биржевому курсу, и получать её онлайн.
5. Конечно же, при совершении платежей речь не идёт о физическом перемещении драгоценных металлов между участниками рынка. Только в оцифрованном виде. Но эти цифровые деньги обязательно в полном объёме должны быть обеспечены физическим металлом. Другими словами, если повышается необходимое количество того или другого металла, то растёт и его запас. Выполнение этого требования — балансировать величину цифровой валюты, обеспеченной драгоценными металлами, и их реальное количество в физической форме – задача крайне сложная.

Если мы будем иметь драгоценные металлы сверх необходимого количества, то попадаем в зону риска финансовых потерь при резких колебаниях их цены. Если же металлов недостаточно, то теряется ликвидность платёжной системы. Авторы достаточно глубоко исследовали этот вопрос и предложили математическую модель автоматизированного управления

<sup>3</sup> А вы заметили революцию на рынке драгметаллов? URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/a-vy-zametili-revoliutsiiu-na-rynke-dragmetallov> (дата обращения 07.03.2024)

запасами имущественных и фиатных активов [Frolov, Vatolin, Romanchuk, 2023]. Она опробована на цифровой платформе, реально работающей на рынке.

- Международные платёжные средства не должны быть волатильными, слабыми валютами. Если говорить о золоте, то, несмотря на периодические колебания в цене, оно за последние сто лет подорожало относительно доллара почти в сто раз, с начала этого века более, чем в семь раз<sup>4</sup>.

До бесконечности цена на золото расти тоже не может, поскольку, как мы могли убедиться в 2020 году, при росте цены население начинает достаточно активно продавать свои золотые изделия, сбивая цену. Также при высокой цене на золото становятся рентабельными многие ранее неэффективные месторождения и способы добычи этого металла.

- Рынок золота – международный. Обрушить цену на золото возможно только в масштабах мирового рынка, и частные колебания на локальных рынках стран не способны повлиять на мировую цену. Это придает устойчивость валюте, обеспеченной золотом. Фактически золото – это валюта, которую может «печатать» любая страна, если у неё есть запас золота.

Золото является важной частью мировой торговли, и огромная его часть используется в реальном секторе, например, в ювелирном производстве и микроэлектронике [Плешивцева, 2017]. Это означает, что цена на золото всегда обоснована реальным рынком, а не только спекулятивным.

- Как защищаться от проблемы Коперника-Грешема? Известно, что любые попытки выпуска более ценной валюты приводят к тому, что более ценная валюта скупается за менее ценную («Bad money drives out good» в классическом определении этого закона [Rolnick, Weber, 1986]). Однако эту проблему можно обойти, если эмитировать обеспеченную драгметаллами валюту только в электронном виде с динамическим управлением её эмиссией. Тогда любые попытки «скупки» обеспеченной валюты лишь приведут к росту золотого запаса, лежащего в основе обеспечения, и подтолкнут рост цены золота.

В итоге все эти рассуждения привели авторов к реальной практической разработке платёжной системы на основе драгметаллов, описанной ниже. Однако, перед этим рассмотрим иные способы организации трансграничных операций и попробуем обосновать их слабость или недостаточность.

#### Цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ)

Много сегодня говорят о ЦВЦБ, в том числе как и об инструменте трансграничных платежей. Безусловно, они будут работать в правовом поле, выполняя все требования регулятора, тем более, что их эмитентом выступают сами Центральные банки.

Утверждения, что ЦВЦБ позволит усилить контроль за расходом бюджетных средств, мы считаем безосновательными. Существующая ныне банковская система умеет синхронизировать данные с налоговой службой и уже давно и успешно может решить проблему контроля за движением средств, было бы желание. Переход к использованию ЦВЦБ лишь понизит ликвидность банковской системы, усилит централизацию платёжной системы и, как следствие, снизит её отказоустойчивость и усилит киберугрозы, попутно уничтожая конкуренцию на рынке платежей.

Второе основание для введения ЦВЦБ – её использование для трансграничных платежей. Как правило, это заявляют страны с очень волатильной валютой. Но если обычная их фиатная валюта не может выполнить функцию базовой валюты в такого рода платежах по причине её слабости, то почему столь же волатильная цифровая валюта годится для этих целей? Что касается стран с валютами, признанными в качестве мировых валют (доллар и евро), то им не нужны иные производные платёжные инструменты.

За последние несколько лет в мировом опыте накопились примеры неудачных запусков ЦВЦБ. Это и зависший в вечном пилоте DCash<sup>5</sup> с Карибских островов, Sand Dollar с Багамских<sup>6</sup>, нигерийская eNaira<sup>7</sup> и другие. Фактически все эти валюты на практике оказались лишь ещё одним приложением обычного электронного кошелька, но под контролем государства, да ещё и с кучей ограничений.

Полагаем, что наиболее точное назначение этой валюты дал Эрик Бетел, ранее работавший представителем США во Всемирном банке, в отношении наиболее активно продвигающего цифровую валюту Народного банка Китая: «Это инструмент для наблюдения, замаскированный под платёжный механизм. Это позволит Народному банку Китая, их центральному банку, изучить историю покупок каждого»<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> Цена золота: от золотого стандарта до наших дней 2023 года, Антонов А. UR: <https://zlotodb.ru/article/12509> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>5</sup> URL: <https://www.dcashec.com/> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>6</sup> Lessons from the first implemented CBDC: the Sand dollar URL: <https://blog.digital-euro-association.de/lessons-from-the-sand-dollar> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>7</sup> Нигерия признает провал проекта CBDC и легализует Биткоин URL: <https://gncrypto.news/ru/news/nigeria-to-legalize-bitcoin-after-an-unsuccessful-cbdc-project/> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>8</sup> Фрэнк Фан — тайваньский журналист, «Цифровая валюта Китая — инструмент для наблюдения и контроля» URL: <https://www.epochtimes.ru/china/economika-kitaya/tisrovaya-valyuta-kitaya-instrument-dlya-nablyudeniya-i-kontrolya-145798/> (дата обращения 07.03.2024)

Таким образом, ЦВЦБ не решают, а скорее усугубляют проблему фиатных денег.

### **Криптовалюта**

Сейчас некоторые эксперты видят в криптовалютах конкурента мировым валютам. Их аргумент — это рост доли платежей. Это действительно так, но международные платёжные системы не должны служить криминалу. В криптовалютах оплачивают заказные убийства, незаконный оборот наркотиков и оружия, туда бурным потоком устремились грязные, в том числе и коррупционные деньги. Заметим также, что криптовалюта имеет крайне высокую волатильность, даже неустрашимую волатильность, и по этой причине не просматривается её великое будущее. Резкие скачки стоимости делают невозможным их применение в качестве мировой валюты, оставляя лишь роль средства для сверхрисковых спекуляций.

Международная платёжная система должна соответствовать всем требованиям центральных банков стран-участниц этой системы. Главное требование — запрет на криминальные операции. Для этих целей в качестве обязательных условий выступает идентификация клиентов. Из числа клиентов исключаются те, кто числится в базах финансового мониторинга. Также должны надлежачим образом удостоверяться межбанковские транзакции — и необязательно только с помощью Свифта. Сейчас есть много других, не менее надёжных и эффективных инструментов. В качестве очевидного примера можно привести технологию блокчейн или иные способы криптографической верификации транзакций.

К сожалению, в криптовалютных платформах, как правило, отсутствует нормальная идентификация клиентов, идентификация экономического смысла платежей, а применяемые технологии типа миксеров вообще способствуют уходу от контроля за движением финансовых средств или значительно его затрудняют<sup>9</sup>. Биткойн изначально задумывался как способ ухода от традиционных средств контроля за финансовой системой — отсюда и все проблемы.

В последнее время много говорят о стейблкоинах, привязанных к тем или иным активам. Якобы это решает проблему волатильности. Но в реальности эта привязка носит лишь декларативный характер. За стейблкоинами часто не стоит никакого реального актива (например, в алгоритмических стейблкоинах), или они обеспечены этим активом лишь частично, а значит при существенном изменении его цены такого рода платёжная система обанкротится.

Достаточно ярким событием стало падение в 2022 году стейблкоина TerraUSD, обрушившее весь рынок криптовалют<sup>10</sup>. Также к некоторым стейблкоинам всегда были и остаются вопросы о составе их обеспечения, поскольку крах таких стейблкоинов способен чуть ли не уничтожить весь текущий криптовалютный рынок<sup>11</sup>.

Можно резюмировать, что изначальный дизайн криптовалют был в их непрозрачности и неподконтрольности для мировой финансовой системы и, как следствие, их область применения так и осталась весьма ограниченной — спекуляции, мошенничества, финансовые пирамиды и криминал. Строить на этом мировую платёжную систему нельзя.

### **Свободно конвертируемые валюты**

Последний рассматриваемый кандидат на роль средства международного платежа — это, конечно, ныне действующие мировые валюты. Последние десятилетия международная система расчетов была основана на использовании устойчивых валют (доллар, евро, ранее фунт стерлингов, сейчас также юань).

Однако, с ними тоже есть проблемы — они эмитируются конкретными государствами, которые могут жестко контролировать их оборот в угоду своей собственной монетарной политике, своей банковской системе. Часто валюты некоторых государств вообще не являются свободно конвертируемыми, например, Китай фактически сильно ограничивает операции со своим юанем, Индия также имеет жесткие ограничения на конвертируемость рупии.

В странах, где нет формального контроля за обращением валюты со стороны государства, фактически действует косвенный контроль за счет жестких комплаенс процедур в банках, жесткого соблюдения законодательства в области противодействия легализации доходов, полученных преступным путем. Несмотря на то, что формально все эти процедуры имеют благие намерения избавить нас от криминальных денег, часто банки в силу невозможности выполнить глубокие проверки клиентов искусственно ограничивают их финансовые возможности, например, устанавливают необоснованно низкие лимиты или вообще отказываются открывать счета.

Это влияет в том числе и на международную торговлю — например, американские банки часто отказываются открывать корреспондентские счета для банков стран определенных регионов либо сильно

<sup>9</sup> Коин-миксеры: что это такое и как работает? URL: <https://www.okx.com/ru/learn/what-is-coin-mixer> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>10</sup> Падение стейблкоина TerraUSD обрушило крипто-рынок. Что будет дальше? URL: <https://rb.ru/story/terra-ust-crash/> (дата обращения 07.03.2024)

<sup>11</sup> Тайна за семью печатями: зачем Tether скрывает финансовые показатели стейблкоина USD URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/485017-tajna-za-sem-u-pecatami-zacem-tether-skrivaet-finansovye-pokazateli-steyblkoina-usdt> (дата обращения 07.03.2024)

ограничивают объемы операций по счетам. Как следствие, местные банки не могут полностью удовлетворить запросы своих клиентов для обеспечения товарооборота в соответствующей валюте.

В результате, при использовании в международной торговле свободно конвертируемых валют страны фактически неравноправны в отношениях друг с другом и вынуждены следовать правилам и ограничениям стран-держателей стабильных валют даже в торговле между своими ближайшими соседями.

В идеале желательно, конечно, вести расчеты в своих национальных валютах напрямую, даже если рынок прямой конвертации этих валют отсутствует или очень вялый.

#### **Контуры новой финансовой системы**

Попробуем сформулировать основную схему предлагаемой мировой финансовой системы, использующей драгметаллы (в частности, золото) как один из элементов организации международных расчетов. В определенном смысле это можно назвать современной версией системы золотого стандарта, построенной на использовании информационных технологий.

В предыдущих разделах мы подробно рассмотрели недостатки использования в качестве базовой валюты расчетов цифровые деньги ЦБ (ЦВЦБ), криптовалюты, а также стабильных свободно конвертируемых валют. Выше была обоснована справедливость использования золота (или золота в сочетании с платиной/палладием) в качестве базовой расчетной валюты.

Теперь рассмотрим структуру предлагаемой финансовой системы, которая могла бы обеспечить международные расчеты с учетом указанных недостатков.

1. На самом верхнем уровне должен быть создан специализированный наднациональный Банк международных расчетов (далее Банк), в котором любая страна-участница может приобрести долю и быть включена в коллегиальный орган управления. Это позволяет получить доступ к аудиторской информации, в том числе обеспечить эффективный контроль над объемом реальных золотых запасов, которые данный Банк контролирует на территории каждой из стран.

В принципе нет особой необходимости сразу включать все страны в контур этого Банка, достаточно начать с крупных финансовых центров в тех странах, где существует свой собственный значительный внутренний рынок золота (например, Казахстан, ОАЭ, Индия, Китай, Сингапур, Бразилия, ЮАР и др.).

2. Каждая страна-участница декларирует золотой запас, который может участвовать в расчетах и располагается в специализированном хранилище на территории данной страны под управлением Банка.

Оптимальным хранилищем золотого запаса являются хранилища Центральных банков стран-участниц, однако, могут быть использованы и коммерческие хранилища крупных международных сетей (например, Brink's). Цель – обеспечение максимальной прозрачности хранилища для стран-участников и независимого аудита золотых запасов.

С учётом объема золота происходит эмиссия соответствующего количества обеспеченной золотом валюты в каждой стране. Во избежание потерь из-за колебания цены на золото на весь объем эмитированной на старте валюты открывается страхующая короткая позиция на бирже. При этом, чтобы не создавать на старте больших позиций, требующих дополнительных расходов, можно наращивать золотой запас постепенно, приобретая золото на локальном рынке по мере необходимости. Математическая модель управления такого рода запасами подробно исследована авторами [Frolov, Vatolin, Romanchuk, 2024].

Каждая страна попарно открывает счет учета обязательств друг перед другом в золоте (фактически это корсчет в золоте).

3. Банк международных расчетов открывает корреспондентские счета в национальных валютах на территории всех стран-участниц (в Центральных банках при наличии централизованной системы корреспондентских отношений или же в уполномоченных банках). Это позволяет Банку самостоятельно управлять расчетами в национальных валютах внутри стран.

Каждый локальный банк в стране, который желает подключиться к платежной системе, открывает обычный корреспондентский счет в Банке в местной национальной валюте.

4. Банк использует специализированную платежную систему, разработанную под международные расчеты, реализующую соответствующий API (Application Programming Interface) и имеющую инструментальные средства для удостоверения транзакций. Система подключена к национальной платежной инфраструктуре в каждой стране, к биржам этих стран, позволяя получать котировки золота к национальной валюте онлайн. На основе таких котировок можно получить кросс-курсы конвертации одной национальной валюты к другой.
5. Рассмотрим кратко процесс прохождения платежа от плательщика из одной страны к получателю в другой. Для иллюстрации предположим, что банк плательщика расположен в Казахстане, а банк получателя – в ОАЭ, и они открыли корсчета в Банке в своих национальных валютах (в тенге и дирхамах). Предположим также, что по условиям контракта плательщик должен заплатить получателю 50 тыс. дирхамов.

- a. Через API платежной системы банк плательщика вычисляет по текущим кросс-курсам, какой объем тенге, эквивалентный 50 тыс. дирхамам, будет списан со счета плательщика и инициирует транзакцию.
- b. Платежная система списывает с корсчета банка Казахстана сумму в тенге, по курсу конвертации тенге в золото, автоматически приобретает эквивалент золота из эмиссии Казахстана и зачисляет это золото на корсчет обязательств ОАЭ перед Казахстаном в Банке.
- c. Далее происходит продажа золота из эмиссии ОАЭ по текущему курсу к дирхаму с зачислением дирхамов на корсчет банка получателя, и далее банк получателя зачисляет их непосредственно получателю.

Данная схема проиллюстрирована на рис. 1

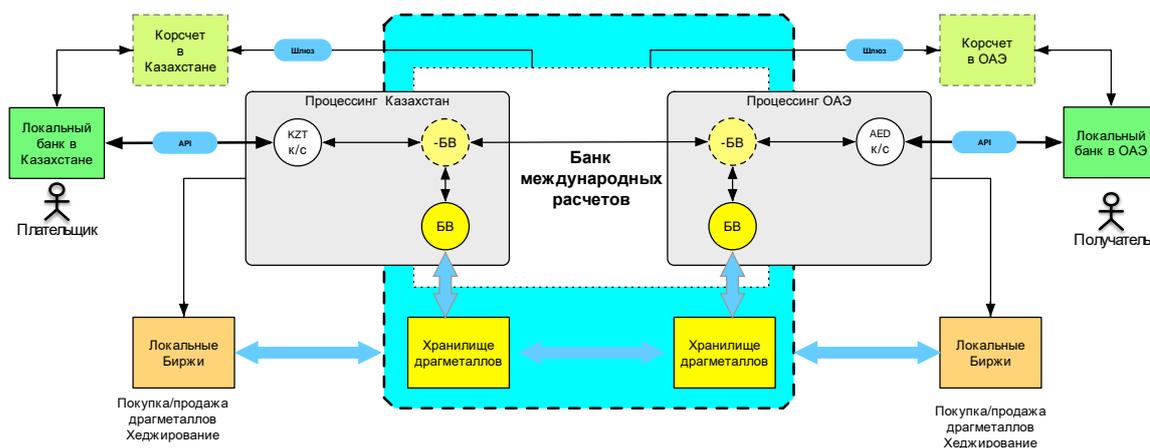


Рис. 1. Схема информационных и денежных потоков.

Обозначения: **БВ** – базовая валюта (золото, корзина драгметаллов), **-БВ** – обязательства стран друг перед другом в БВ; **к/с** – корреспондентский счет, **Шлюз** – шлюз взаимодействия с корсчетами внутри страны; **API** – программный интерфейс платежной системы.

6. Как видно, в процессе исполнения платежной транзакции возникают обязательства Казахстана перед ОАЭ в золоте, поскольку ОАЭ были вынуждены продать на рынке золото из своих запасов, чтобы завершить сделку. Если будет обратный платеж из ОАЭ в Казахстан, то эти обязательства уменьшатся. В идеале, когда между странами нет перекосов в платежном балансе, все возникающие обязательства в золоте будут постоянно компенсироваться.
7. Для нивелирования валютного риска любая сделка по покупке или продаже золота в каждой стране обязательно хеджируется через биржу, увеличивая или уменьшая биржевую позицию, созданную при первоначальной эмиссии. Для того, чтобы не увеличивалась биржевая позиция, специальные алгоритмы управления ликвидностью позволяют понимать, в какой момент необходимо конвертировать позицию в реальные слитки и, наоборот, продавать слитки на бирже [Frolov, Vatolin, Romanchuk, 2023].
8. При наличии перекосов в платежном балансе страны вынуждены периодически производить клиринг по всем взаимным обязательствам в золоте. В этом случае золото должно быть перемещено из одной страны в другую, чтобы покрыть все обязательства друг перед другом.

Однако можно этого избежать. Во-первых, при наличии краткосрочных проблем с наличием оборотного золота в циркуляции в конкретной стране можно привлечь частных инвесторов, например, коммерческие банки, и продавать им обеспеченную золотом валюту, получая в обмен ликвидность в национальной валюте, необходимую для расчетов.

Во-вторых, в идеале нужно вовлекать в платежную систему страны, с которыми можно построить замкнутые циклы в расчетах, обеспечивающих поддержание в системе в среднем нулевого платежного баланса для каждой страны при расчетах с другими.

Создание таких платежных систем – это нетривиальная техническая задача, поскольку здесь необходимо сочетание банковских и биржевых технологий, понимание рынка драгметаллов, специализированные алгоритмы для управления ликвидностью всей системы, включая применение искусственного интеллекта, а также, безусловно, здесь требуется высокая скорость исполнения платежных транзакций, высокая отказоустойчивость и защита от взлома.

Важно отметить, что начать *построение подобной платежной системы можно с уровня коммерческих банков* и лишь потом, при росте значимости и объема платежей, уже переходить на межгосударственный уровень.

Для начала можно рассмотреть два коммерческих банка, находящихся в разных странах, связать их технически при помощи подобной платежной системы, подключиться к расчетам в национальных валютах, к биржам драгметаллов, решить вопрос о доверенном хранении золотого запаса и можно запускать полноценный проект.

#### **Заключение и выводы**

Предложенная структура и технология финансовой системы успешно решает задачу осуществления международных расчетов в национальных валютах, делая такие расчеты равноправными для участников без необходимости явного использования какой-либо предпочтительной валюты одной из стран.

При этом фактически такая система неявным образом использует расчеты между странами в золоте с использованием эмитированных этими странами золотых валют. Она составляет верхний контур финансовой системы, обеспечивая именно межгосударственные платежи. Нижний, национальный контур, всегда реализуется в валюте, эмиссия которой осуществляется непосредственно государством.

Сейчас рассмотрим основные возражения против золотого стандарта и попробуем показать, что предложенная конструкция устойчива. Выше мы обсуждали следующие причины, почему рухнули предыдущие системы золотого стандарта:

- 1) *отсутствие контроля эмиссии* – в предложенном варианте Банк международных расчетов конструируется так, чтобы обеспечить возможность аудита запасов золотого обеспечения в каждой стране.
- 2) *отсутствие нужных информационных технологий* – предложен вариант работы платежной системы, которая использует электронные валюты, а не физические слитки для осуществления платежей; а также за счет онлайн-интеграций с биржей драгметаллов и национальной платежной системой удастся достичь практически мгновенных расчетов между всеми участниками (мгновенная оборачиваемость).
- 3) *фиксированный курс обмена золота к валютам* – в нашем варианте курс покупки и продажи золота всегда берется с биржи и всегда плавающий.
- 4) *не хватает золота для обеспечения международной торговли* – за счет технологий онлайн-расчетов при наличии встречных расчетных потоков оборачиваемость становится огромной, уменьшая требуемый объем реального золота в обеспечении.
- 5) *проблема Коперника-Грешема* – система защищена от вымывания золотой валюты из финансовой системы за счет того, что прямого доступа к золотой валюте у участников нет (золото мгновенно покупается и тут же продается), а если и есть, то скупка электронного золота будет приводить лишь к увеличению золотого запаса в системе, поскольку золото физически не изымается. К тому же массовая скупка золотой валюты способна подтолкнуть автоматический рост цены на золото, и тогда в действие вступят механизмы её регулирования, которые обсуждались выше.
- 6) *колебания цены на золото создают огромный валютный риск для системы* – в системе предусмотрен механизм защиты от валютного риска за счет того, что мы хеджируем все сделки по золоту и изначальный объем эмиссии.
- 7) *перекосы платежных балансов стран уничтожат золотой запас стран, которые являются нетто-плательщиками* – такая ситуация действительно возможна, если одна из стран только покупает, совершает платежи лишь в одну конкретную страну и абсолютно ничего не продает. Однако это может быть нивелировано а) расширением числа стран, в которые возможен экспорт собственных товаров и, как следствие, приток золотой валюты, компенсирующий отток; б) привлечением локальных инвесторов, например, коммерческих банков, приобретающих золотую валюту на локальном рынке и повышающих ликвидность системы.

В завершение следует отметить, что авторы в течение более 20 лет занимаются не только исследованием задач в области функционирования финансовых систем, но имеют реальный опыт и завершённую платёжную платформу, на базе которой осуществлена практическая реализация нескольких международных проектов. Что касается описанного здесь подхода к организации трансграничных платежей, то также имеется надлежащая платёжная платформа для реализации таких проектов.

#### **Благодарности**

Авторы благодарят доктора экономических наук профессора Генкина А. С. за ценные замечания и предложения при написании данной статьи.

#### **Литература**

1. Плешивцева А. А. Мировой рынок золота: промышленное потребление // Социально-экономические явления и процессы, Т.12. №2, 2017
2. Фролов В. Н. Анализ противоречивых моделей экономики // Москва, Наука, 1987
3. Frolov V.N., Vatolin A.A. & Romanchuk A.P. Asset Tokenization and Related Problems // *Proc. Steklov Inst. Math.* **323** (Suppl 1), pp 98-112 (2023)

4. Rolnick A.J. and Weber W. E. Gresham's Law or Gresham's Fallacy? // Journal of Political Economy 1986 94:1, pp 185-199

#### References in Cyrillics

1. Pleshivceva A. A. Mirovoj ryok zolota: promyshlennoe potreblenie // Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy, T.12. №2, 2017
2. Frolov V. N. Analiz protivorechivyh modelej ekonomiki // Moskva, Nauka, 1987

#### Ключевые слова

Золотой стандарт, трансграничные платежи, платежные системы, рынок драгметаллов, международные финансы, API

*Фролов Владимир Николаевич,  
д-р экон. наук, профессор науч. руководитель  
АО "Цифровая Динамика", г. Екатеринбург email: frolov@anr.ru*

*Романчук Алексей Петрович,  
техн. директор  
АО "Цифровая Динамика", г. Екатеринбург  
email: alexey.p.romanchuk@gmail.com*

#### Keywords

Gold standard, cross-border payments, payment systems, precious metals market, international finance, API

DOI: 10.34706/DE-2024-01-04

JEL classification : B27 – Международная торговля и финансы ; E42 – Денежные системы, стандарты, режимы, правительство и денежная система, платежные системы ; F33 – Международная валютная система и институты.

#### Abstract

The article is devoted to the study of the reasons for the collapse of the gold standard systems, in particular the Bretton Woods system, and the main objections to its implementation in international payments. The authors analyze different approaches to the design of international payment systems, focusing on their strengths and weaknesses. The problems of central banks digital currencies (CBDC) and cryptocurrencies are studied. A variant of a two-level financial system and a payment system using gold as a means of payment is proposed, which can in a certain sense be considered the application of the gold standard in international payments.