

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-6-227-242  
 УДК 336.7(045)  
 JEL E52, E58

## Манипулирование ценой на золото: влияние на международную валютную систему

С.И. Беленчук<sup>a</sup>, В.В. Водянова<sup>b</sup>, А.Д. Ларионова<sup>c</sup>, М.А. Минченков<sup>d</sup>, М.П. Заплетин<sup>e</sup>

<sup>a, b, c, d, e</sup> Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация;

<sup>b, c</sup> Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация;

<sup>e</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

### АННОТАЦИЯ

**Предмет** исследования – влияние ведущих акторов международной финансовой системы на мировые цены на золото. **Цель** работы – выявление признаков системности в управлении мировыми ценами на золото в рамках гипотезы о недопущении неконтролируемого удорожания золота по отношению к доллару с целью обеспечения устойчивости существующей международной валютной системы. Основными **задачами** являются рассмотрение особенностей манипулирования ценами на золото в рамках биржевой и внебиржевой торговли деривативами, анализ проблем, связанных с влиянием на рынок золота таких институтов, как Банк международных расчетов (БМР), центральные банки. Особое внимание уделяется анализу ценовых рядов золота на мировых биржах. **Методы** включают в себя выбор репрезентативных данных о деятельности ведущих глобальных финансовых институтов, количественный и качественный анализ их деятельности, статистический анализ ценовых рядов золота. Полученные результаты свидетельствуют о наличии признаков системности в управлении мировыми ценами на золото. Это позволяет сделать **вывод** о том, что золото до сих пор косвенно служит основой мировой валютной системы и поэтому является объектом манипуляций на международных рынках.

**Ключевые слова:** золото; деривативы; фьючерсы; автокорреляционная функция; биткоин; Банк международных расчетов; COMEX (Commodity Exchange – Товарная биржа); LBMA (London Bullion Market Association – Лондонская ассоциация рынка драгоценных металлов)

**Для цитирования:** Беленчук С.И., Водянова В.В., Ларионова А.Д., Минченков М.А., Заплетин М.П. Манипулирование ценой на золото: влияние на международную валютную систему. *Финансы: теория и практика*. 2025;29(6):227-242.  
 DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-6-227-242

## ORIGINAL PAPER

## Gold Price Manipulation: Impact on the International Monetary System

С.И. Беленчук<sup>a</sup>, В.В. Водянова<sup>b</sup>, А.Д. Ларионова<sup>c</sup>, М.А. Минченков<sup>d</sup>, М.П. Заплетин<sup>e</sup>

<sup>a, b, c, d, e</sup> Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation;

<sup>b, c</sup> Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA), Moscow, Russian Federation;

<sup>e</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

### ABSTRACT

**The subject** of the study is the impact on world gold prices by leading actors in the international financial system. **The purpose** of the study is to identify signs of consistency in the management of world gold prices within the framework of the hypothesis of preventing an uncontrolled rise in the price of gold against the dollar in order to ensure the stability of the existing international monetary system. The main **objectives** are to consider the peculiarities of manipulating gold prices within the framework of exchange and over-the-counter trading in derivatives, and analyze the problems associated with the influence on the gold market of such institutions as the Bank of International Settlements (BIS) and central banks. Particular attention is paid to the analysis of gold price series on world exchanges. **Methods** include the selection of representative data on the activities of leading global financial institutions, quantitative and qualitative analysis of their activities, and statistical analysis of gold price series. The results obtained indicate the presence of signs of systematicity in the management of world gold prices, which allows us to conclude that

gold still indirectly serves as the basis of the world monetary system and is therefore the object of manipulation in international markets.

**Keywords:** gold; derivatives; futures; autocorrelation function; bitcoin; Bank of International Settlements; COMEX (Commodity Exchange); LBMA (London Bullion Market Association)

**For citation:** Belenchuk C.I., Vodianova V.V., Larionova A.D., Minchenkov M.A., Zapletin M.P. Gold price manipulation: Impact on the international monetary system. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(6):227-242. DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-6-227-242

## ВВЕДЕНИЕ

После кризиса 2007–2009 гг. со всей остротой встал вопрос об обеспечении устойчивости международной валютной системы (МВС). Нефтенефтодолларовый механизм, который сыграл решающую роль в сохранении долларом его господствующего положения после отказа от привязки доллара к золоту, перестал соответствовать новым реалиям, которые характеризовались резким расширением долларовой массы.

Доллар и другие резервные валюты приобрели полностью фиатный характер, т.е. окончательно лишились формальной или неформальной привязки к каким-либо реальным ценностям. Как указывает известный американский исследователь У. Энгдаль, «...это стало решающим торговым преимуществом США, поскольку они получили возможность печатать доллары в неограниченном количестве, больше не сдерживаемые объемом имеющегося золота» [1].

Довольно скоро после начала функционирования де-факто нового долларового стандарта — безлимитной эмиссии — стало очевидным, что одним из ключевых факторов решения проблемы обеспечения устойчивости МВС должно стать системное управление мировыми ценами на золото с целью, прежде всего, недопущения неконтролируемого удорожания золота по отношению к доллару. Здесь следует отметить, что, хотя манипулирование ценами на золото осуществлялось и ранее, оно не носило столь целенаправленного характера. Одновременно следует не забывать и тот факт, что, как отмечал профессор В.Ю. Катасонов, «...между ценой на "желтый металл" и американской валютой на протяжении всего периода после краха Бреттон-Вудской системы существовала невидимая конкуренция: чем выше цена золота, тем ниже падает американская валюта, чем ниже цена металла, тем крепче позиции "зеленого" в мировой финансовой системе» [2, с. 379].

Стоит отметить, что золото можно рассматривать как альтернативу доллару, только если оно выступает как проверенное временем средство сбережения.

Одновременно в общественном сознании начинает вырисовываться что-то похожее и в отношении биткойна, который, как и золото, представляется в качестве ограниченного ресурса. Однако здесь

сразу же возникают сомнения в том, можно ли считать алгоритм реальным обеспечением. И самое главное — постепенно начинает складываться впечатление, что одним из главных предназначений биткойна становится отвлечение на себя тех средств, которые в определенные моменты могли быть направлены на рынок золота.

В глобальном масштабе идет борьба за контроль над золотыми резервами между разными группами внутри мировой элиты. Эти группы предлагают свои варианты изменения долларовой системы.

Важно отметить, что пока нет признаков того, что можно ожидать возвращения золотого стандарта. Одним из подтверждений могут быть расчеты Джона Батлера, приведенные в книге «The Golden Revolution»: если бы в США в 2012 г. было введено 40%-ное обеспечение обязательств банков золотом, цена на золото составила бы 13,4 тыс. долл. США за тройскую унцию<sup>1</sup> [3]. Речь не идет о сценарии возрождения Нового Бреттон-Вуда. Этот проект Джона Кейнса предполагал создание наднациональной валюты. Его не поддержали 80 лет назад на Бреттон-Вудской конференции [4, с. 651].

На этом фоне общим вектором становится движение в сторону де-факто неденежного стандарта при все большей хаотизации мирового хозяйства. Здесь можно согласиться с выводом авторов монографии «Хаос как стратегия глобализма», что «функционирование механизма хаотизации наиболее четко прослеживается в различных секторах финансово-экономической деятельности» [5, с. 507].

В целом же делом принципа для всех без исключения представителей глобальной элиты является сохранение в основном фиатного, т.е. не опирающегося на реальные ценности, характера МВС, хотя, возможно, и в несколько модифицированном виде. В этих условиях вполне логичным стало становление сетевой структуры финансово-информационных взаимосвязей стран, пришедшей на смену материализованной иерархии международных товарных потоков [6, с. 59].

Решение о системном использовании с целью поддержания доллара инструментов обрушения

<sup>1</sup> От англ. troy ounce — тройская унция — единица измерения массы, равная 31,1034768 грамма.

цены на золото было принято ориентировано в 2010 г. альянсом, включающим Федеральную резервную систему (ФРС), Федеральное казначейство США, крупнейшие банки Уолл-стрит. Так, по крайней мере, утверждается в докладе известного американского финансового аналитика Брэда Хопманна (Brad Hoppmann) «Великое золотое прикрытие» («The Great Gold Cover Up»). Можно предположить, что на самом деле окончательное решение по данному вопросу было принято несколько позже — после резкого взлета цены на золото в 2011–2012 гг., однако в принципиальном плане это мало что меняет. Подавление цены на золото приобрело системный характер.

### СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ТЕМЫ

Идея манипулирования ценой на золото упоминается в том или ином аспекте в довольно большом количестве публикаций. В то же время исследований, посвященных непосредственно этой тематике, практически нет. Исключение составляют несколько небольших докладов, подготовленных специалистами фирмы VON GREYERZ AG, специализирующейся на торговле золотом<sup>2</sup>.

Помимо общих трудов о золоте [2, 3], особый интерес представляют исследования в тех сферах, сдвиги в которых позволяют составить более полное представление о положении дел на рынке золота.

Важнейшей темой здесь является развитие цифровых валют, криптовалют и в целом цифровых финансовых инструментов. В этом плане интересный материал представлен в исследованиях Банка международных расчетов и МВФ [7–9]. Излагаемые здесь соображения о будущем цифровых валют центральных банков и криптовалют могут быть использованы для прогнозирования сдвигов в МВС, включая роль золота в этой системе. Работы [10–12] подчеркивают важность цифровых активов в контексте международных расчетов, что также позволяет оценить параметры трансформации МВС. При этом нельзя игнорировать тот факт, что трансграничное движение наиболее значимых криптовалют находится под контролем глобальных институтов [13], в то время как в некоторых отечественных публикациях допускается возможность использования криптовалют для трансграничных платежей в условиях санкций [14].

Еще одно перспективное направление исследований — роль золота в поддержании стабильности мировой валютной системы. В условиях трансформации экономики важно найти новые инструменты, которые обеспечат устойчивость финансовой системы. Одним из таких инструментов могут стать активы, подкрепленные реальными ресурсами, такими как золото и, возможно, другие полезные ископаемые.

Данная идея уже нашла отражение в целом ряде публикаций [15–17]. Особо отметим статью В.Я. Пищика и П.В. Алексеева, в которой делается вывод о целесообразности рационального использования российскими организациями в трансграничных расчетах с заинтересованными партнерами торговой валюты, обеспеченной преимущественно золотом и другими товарами стратегического назначения [18, с. 26].

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ МАНИПУЛИРОВАНИЯ

Манипулирование ценой на золото осуществляется, прежде всего, в рамках торговли деривативами. В этой торговле используются два типа сложных торговых инструментов, а именно: фьючерсные и форвардные контракты. Первые торгуются на регулируемых биржах, а вторые — на внебиржевом рынке, на котором время от времени проводятся крайне неликвидные (т.е. рискованные) сделки.

Начнем с первого типа сделок — **фьючерсных контрактов**. Речь идет в основном о сделках на бирже COMEX (подразделение CME Group из Чикаго). По информации представителей специализирующейся на операциях с золотом швейцарской фирмы Gold Switzerland, узкая группа чрезвычайно богатых игроков контролирует подавляющее большинство покупок и продаж фьючерсных контрактов на золото и, следовательно, их цены<sup>3</sup>. Речь идет о восьми крупнейших коммерческих банках («группе восьми»), которые, тем не менее, вполне успешно нейтрализуют повышательное воздействие на цену золота со стороны тысяч покупателей фьючерсных контрактов и тем самым искусственно подавляют естественное ценообразование на золото, а также серебро<sup>4</sup>.

Действия этих банков в значительной мере сводятся к тому, что они постоянно делают ставки

<sup>2</sup> Tonya Harding Explains Gold's "Flash Crash" VON GREYERZ AG. 13.08.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/tonya-harding-explains-golds-flash-crash> (дата обращения: 17.03.2024); Making sense of COMEX insanity by Matthew Piepenburg. VON GREYERZ AG. 20.03.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/making-sense-of-comex-insanity> (дата обращения: 17.03.2024).

<sup>3</sup> Making sense of COMEX insanity by Matthew Piepenburg. VON GREYERZ AG. 20.03.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/making-sense-of-comex-insanity> (дата обращения: 17.03.2024).

<sup>4</sup> Названия этих банков в принципе у всех на слуху, но, поскольку точный перечень этих банков нам не известен, ограничимся упоминанием «группы восьми».

против контрактов на продажу золота («шортят»). Таким образом, они намеренно играют на понижение, в то время как большинство участников биржевых торгов объективно играют на повышение. О размахе операций «группы восьми» свидетельствует тот факт, что они «шортят» практически половину по стоимости всех фьючерсов на золото.

Ключом для сохранения этого способа подавления цен является постоянное пролонгирование коротких контрактов, поскольку, если срок действия контрактов истекает, то встает вопрос о физической поставке золота. А имеющиеся в распоряжении игроков резервы золота вряд ли смогут покрыть больше 7–10% обязательств по всем контрактам. Отсюда и минимальный (почти символический) спред затрат при пролонгации контрактов, взимаемый на COMEX. Кроме того, следует обратить внимание на то, что биржа позволяет торговать этими контрактами с кредитным плечом от 100:1 и даже 300:1, что не может не привести к гигантскому превышению объема операций над возможностями их покрытия физическими поставками золота.

О масштабе проблемы свидетельствуют данные рис. 1<sup>5</sup>.

По мнению представителей упомянутой выше швейцарской компании, рыночные манипуляторы в лице «группы восьми» да и сама COMEX не выжили бы без вечных пролонгаций контрактов. Альтернативой физической поставке могло бы стать закрытие своих коротких позиций на COMEX и открытие чистых длинных позиций, что, однако, обычно приводит к резкому росту цены. Это, в свою очередь, чревато столь огромными потерями, которые не могут позволить себе даже крупнейшие игроки. Исключением можно считать кейс с банком JP Morgan, который все же вышел без потерь из коротких позиций в марте 2020 г., сумев спровоцировать в моменте падение цены на золото<sup>6</sup>.

Еще одним инструментом подавления биржевой цены на золото является мгновенный вброс на биржу фьючерсов на миллиарды долларов, что, в свою очередь, обрачивается ситуацией мгновенного сбоя (flash crash). Такая ситуация возникла на COMEX в ночь на 15 августа 2016 г., когда на рынок было брошено 10 тонн «бумажного золота». Был выбран момент самой вялой торговли за всю неделю. В результате золото в течение суток подешевело на 20 долл. Одновременно произошло укрепление

доллара, а буквально на следующее утро один из руководителей ФРС, сославшись на укрепление доллара, спрогнозировал возможное повышение в самом ближайшем будущем ставки резервирования ФРС<sup>7</sup>. Здесь также надо обратить внимание на то, что вбрасываемые таким образом контракты могут выкупаться ФРС, а Федеральное казначейство будет подтверждать, что золото находится у него на ответственном хранении.

В сегменте **форвардных контрактов** главными манипуляторами являются Лондонская ассоциация рынка драгоценных металлов (London Bullion Market Association — LBMA) и Банк международных расчетов (БМР), которые на протяжении десятилетий пытались сдерживать естественный рост цен на золото<sup>8</sup>. Если по поводу роли LBMA особых вопросов не возникает, то подобное позиционирование БМР может показаться парадоксальным с учетом того, что в рамках правил Базеля III, автором которых стал именно БМР, речь вроде бы идет о де-факто возвращении золоту функций денег, что, в свою очередь, должно было бы способствовать резкому повышению цен на золото. Однако в действительности ситуация выглядит несколько другой, чем она представляется на поверхности, к чему мы возвратимся ниже. Что касается демонетизации золота, то ее результатом стало падение только за последние 25 лет покупательной способности доллара в отношении одного миллиграмма золота почти на 85%.

В рамках LBMA методы подавления цены на золото во многом аналогичны методам, применяемым на COMEX. Речь идет в основном об операциях с необеспеченными бумагами<sup>9</sup> и использовании в случае необходимости инструмента мгновенного вброса.

Рассмотрим ситуацию с покрытием форвардных контрактов на примере операций 2020 г. В этом

<sup>5</sup> Гельвановский М.И., Андрианов К.Н., Покровская Е.Б. и др. Мировая экономика: Системные сдвиги и проблема глобальной безопасности XXI века. Учебное пособие. Беленчук С.И., ред. М.: РГТУ; 2019:93.

<sup>6</sup> Loco London Precious Metals Market управляет LBMA и работает 24 часа в сутки в Лондоне. В соответствии с официальной информацией, Лондонский рынок драгоценных металлов — как его называют его участники — обеспечивает гибкость в ценообразовании, размере сделок и продолжительности контрактов. Он также сохраняет конфиденциальность и гарантирует, что все риски существуют только между двумя контрагентами. Контрагенты и их клиенты со всего мира осуществляют свои транзакции через рынок, при этом слитки физически распределяются по счетам, открытым в Лондоне. Термин «Локо Лондон» просто относится к золотым и серебряным слиткам, которые физически хранятся в лондонских хранилищах и служат основой торговой активности на этом рынке.

<sup>7</sup> В отличие от фьючерсов форвардные контракты должны иметь полное покрытие.

<sup>5</sup> Приведенные данные относятся к началу 2016 г., однако нет оснований полагать, что с тех пор произошли какие-либо радикальные изменения.

<sup>6</sup> Tonya Harding Explains Gold's "Flash Crash". VON GREYERZ AG. 13.08.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/tonya-harding-explains-golds-flash-crash> (дата обращения: 17.03.2024).

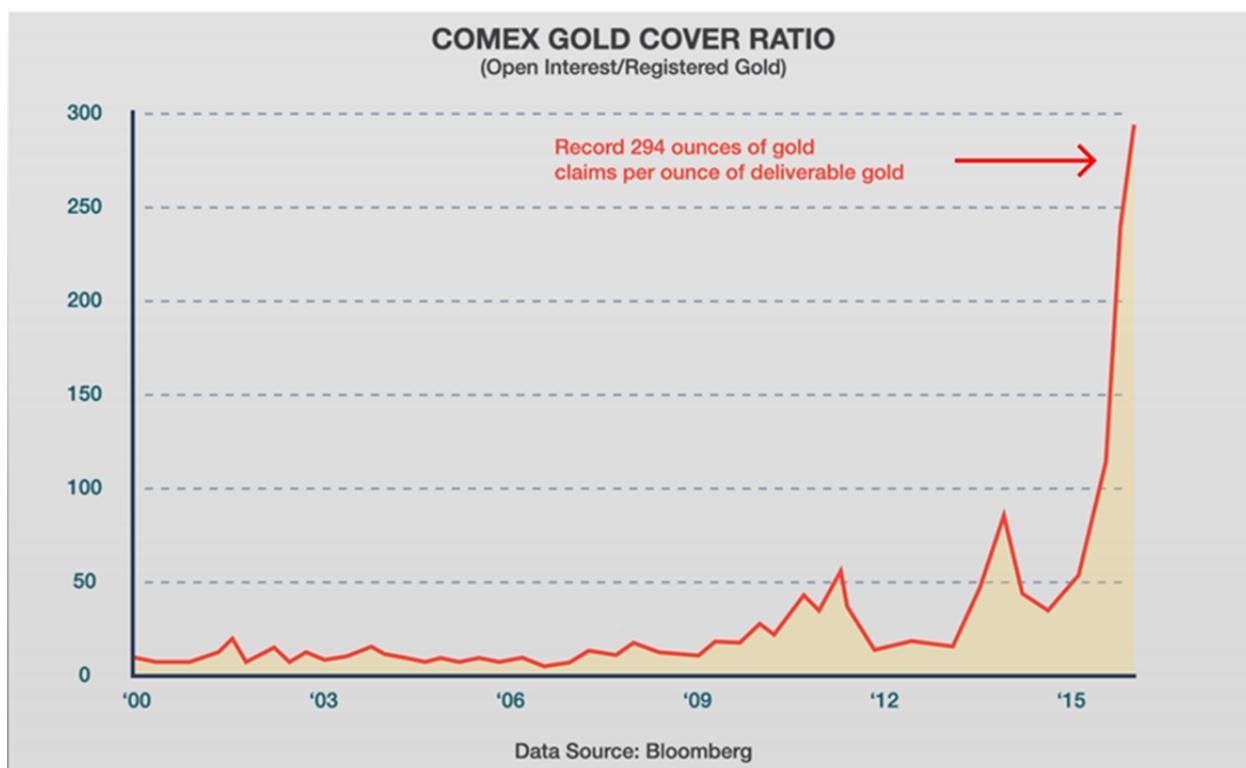


Рис. 1 / Fig. 1. Соотношение «бумажного» и физического золота на COMEX / Ratio of Paper and Physical Gold on COMEX

Источник / Source: The Great Gold Cover Up. Uncommon Wisdom Daily. 12.08.2016. URL: <http://www.uncommonwisdomdaily.com/reports/cfk/goldcoverup/v3/?ccode=08122016> (дата обращения: 17.03.2024) / (accessed on 17.03.2024).

году было заключено форвардных контрактов на сумму около 530 млрд долл., что соответствовало 8667 тоннам золота. Основными держателями этих контрактов являются банки. В свою очередь, правила Базеля III предписывают, что указанные банки должны иметь в своих активах распределенное золото, которое покрывало бы обязательства в рамках форвардных контрактов, учитываемых в их балансовых отчетах как обязательства. Таким образом, участники LBMA должны были иметь в своих резервах, по крайней мере, 8667 тонн физического золота.

Казалось бы, это условие выполняется. Если следовать информации от LBMA, членам ассоциации было доступно 9500 тонн физического золота. В действительности ситуация выглядит иначе. Более 5700 тонн из этих так называемых 9500 «доступных» тонн находится под управлением Банка Англии, который формально не является членом LBMA. Однако даже если бы это было так, более половины его «золота в хранилищах» было бы сдано в аренду другим центральным банкам.

Члены LBMA владеют примерно 3800 тоннами физического золота, из которых 1500 тонн уже выделены для золотых ETF. Остается около 2330 тонн

доступного физического золота, что значительно меньше необходимых 8667 тонн для покрытия обязательств по «бумажному золоту» на сумму 530 млрд долл. Это напоминает ситуацию с «неполным резервированием» в банковской системе, но в более скрытой форме.

Сохранение подобного формата позволяет использовать де-факто ничем не обеспеченные форвардные контракты для сдерживания цены на золото, в том числе методом мгновенногоброса на спотовый рынок золота.

На рис. 2 показана ситуация со «сбоем», случившаяся в промежутке между 6 и 9 августа 2021 г.

Цена на золото неожиданно упала с 1761 долл. в пятницу до 1677 долл. к понедельнику. При этом контракты на миллиарды долларов были выброшены наочные рынки в тот момент, когда вероятность присутствия на рынке крупных покупателей, способных сразу же воспользоваться благоприятной конъюнктурой и выкупить все контракты, была сведена к минимуму.

Отсюда следуют вопросы: какие здравомыслящие институциональные продавцы когда-либо могли бы совершить такую концентрированную сделку с 24 000 контрактами, «сбивающую торги»? какие рыночные силы могли бы оправдать или

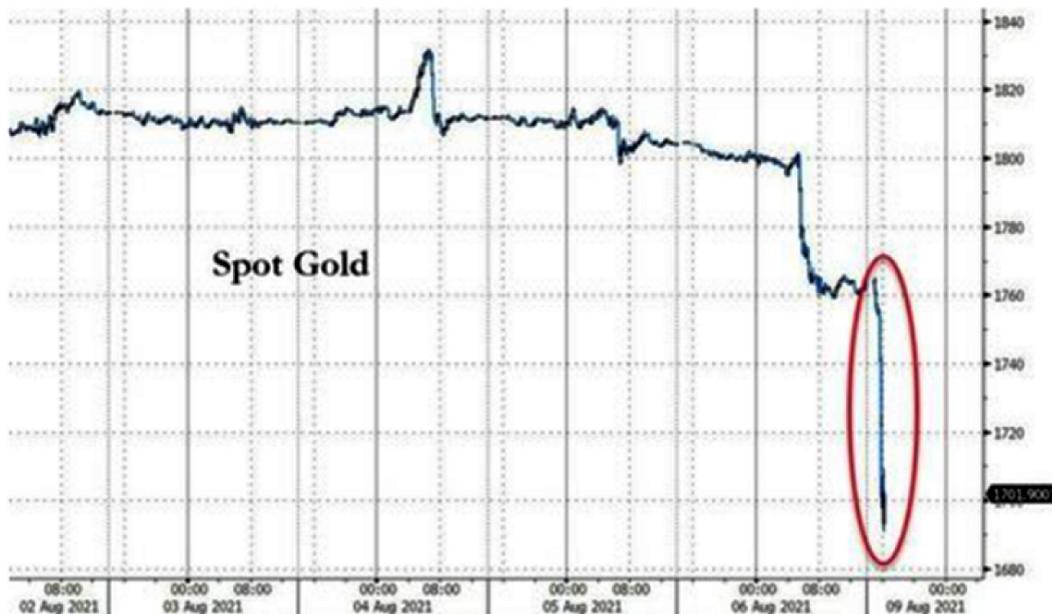


Рис. 2 / Fig. 2. Мгновенный сбой на спотовом рынке золота 6–9 августа 2021 г. / Flash Crash in the Gold Spot Market in August 6–9, 2021

Источник / Source: Tonya Harding Explains Gold's "Flash Crash". VON GREYERZ AG. 13.08.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/tonya-harding-explains-golds-flash-crash> (дата обращения: 17.03.2024) / accessed on 17.03.2024).

мотивировать такую преднамеренную распродажу? Ответить на эти вопросы можно следующим образом: вероятнее всего, вброс был преднамеренным и, хотя внешне он как будто противоречил рыночной логике, на самом деле он преследовал вполне определенные цели: в общем плане — поддержать систему контроля за ценами на золото, а в конкретном плане — сбить цену на физическое золото в том момент, когда банкам потребовалось провести его закупки для выполнения только что введенных правил Базеля III. Из этого можно также заключить, что для того, чтобы сбить в течение двух дней цену на 100 долл., может потребоватьсяся продажа контрактов на сумму в 4 млрд долл.

### РОЛЬ БМР, ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ, БИТКОЙНА

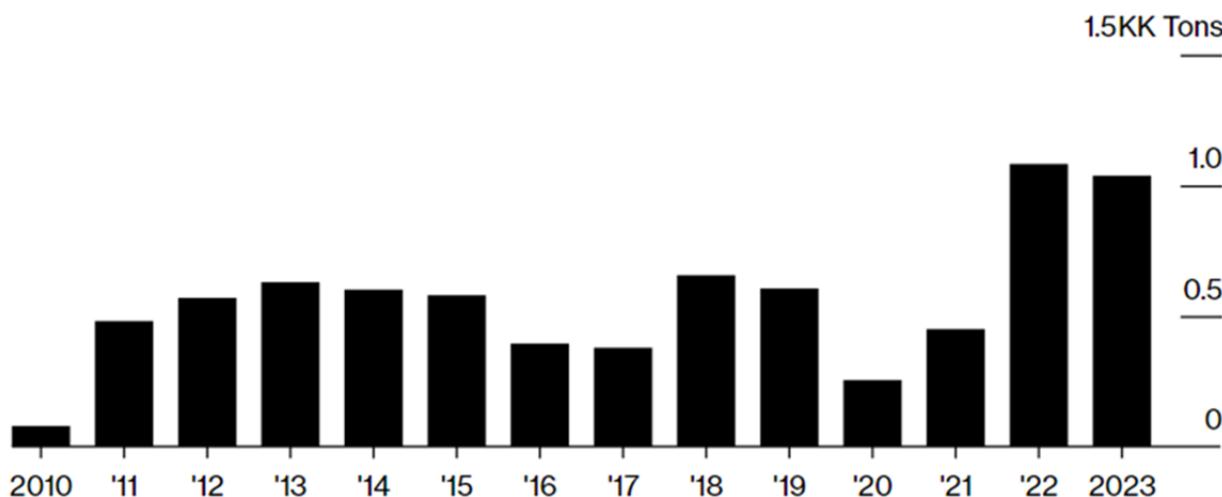
Ситуация с мгновенными вбросами сразу после введения правил Базеля III в отношении золота дает основание говорить о противоречивом характере роли БМР на мировом рынке золота. Можно предположить, что, с одной стороны, банк должен как-то участвовать в усилиях по недопущению естественного удорожания золота в отношении доллара США. С другой стороны, перед ним стоит не менее глобальная задача создать систему по противостоянию разрушительному воздействию на международную финансовую систему со стороны бесконтрольного роста операций с деривативами, номинальная стоимость которых более чем в семь

раз превысила мировой валовый продукт, на что в значительной мере и была направлена реформа правил банковского регулирования Базель III.

По всей вероятности, БМР сумел как-то совместить эти два направления, что позволило избежать резкого подорожания золота в течение довольно длительного срока после введения новых правил, однако не сняло вопрос о ценовых манипуляциях на рынках деривативов. Форвардные контракты по-прежнему торгуются на рынке с очень ограниченным числом участников, среди которых основную роль играют члены LBMA, причем особых изменений в степени покрытия сделок физическим золотом не происходит. В целом система манипулирования в значительной степени свела на нет для коммерческих банков риски перехода к правилам Базеля III.

Довольно неоднозначную роль в контексте манипулирования на рынках золота играют центральные банки. Здесь следует прежде всего учесть наличие признаков того, что официальные данные не соответствуют реальному наличию золота в резервах ряда ведущих центральных банков. Можно напомнить, что Федеральный резервный банк Нью-Йорка, ответственный за хранение принадлежащего иностранным центральным банкам золота, отказал в 2021–2022 гг. Бундесбанку и другим национальным банкам в праве провести аудит принадлежащего им золота. Швейцарские эксперты предполагают, что золота в нужных количествах и нужной маркировки давно уже нет не только в хранилищах

## ■ Central bank gold buying



Source: Metals Focus, Refinitiv GFMS, ICE Benchmark Administration, World Gold Council

Рис. 3 / Fig 3. Закупки золота центральными банками в 2010–2023 гг. / Central Bank Gold Purchases in 2010–2023

Источник: / Source: URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-31/gold-demand-to-hit-record-with-central-bank-buying-wgc-says> (дата обращения: 17.03.2024) / (accessed on 17.03.2024).

ФРС, но и в хранилищах некоторых других банков, в частности Банка Англии — крупные партии золота могут быть отданы в лизинг, в кредит, использоваться в качестве залога и т.п.<sup>10</sup>

Если принять эту версию ситуации с золотыми резервами центральных банков, то тогда операции по закупке золота большинством центральных банков (за исключением центральных банков Китая, России, возможно, Индии и небольшого числа других стран) можно рассматривать в первую очередь в контексте перераспределения резервов физического золота в соответствии с интересами ведущих игроков. Обоснованием такого подхода может стать тот факт, что в хранилищах ФРС и Банка Англии находится не менее 2/3 совокупных официальных золотых резервов всех стран, что открывает перед тандемом из этих двух банков беспрецедентные возможности по контролю за фактическим состоянием этих резервов и по их управлению.

Единственное объяснение, выходящее за рамки манипулирования, — это опасение обвала МВС в результате обострения геополитического конфликта. Этим в определенной мере можно объяснить резкий рост закупок золота целым рядом центральных банков в 2022–2023 гг., о чем свидетельствуют данные, приведенные на рис. 3.

В 2022 г. впервые чистые закупки золота превысили 1000 т и составили 1136 т. Это самый высокий показатель с 1950 г., когда происходило активное становление золотодолларового стандарта в мире. В 2023 г. было закуплено 1037 т, в 2024 г. — 1045 т. Можно с большой степенью вероятности утверждать, что и в 2025 г. прирост золотых резервов ЦБ будет не менее 1000 тонн<sup>11</sup>.

Необходимо также отметить, что в 2023 г. выросли закупки не только центральных банков, но и покупателей на внебиржевом рынке, что имело место на фоне сокращения закупок ETF. Это свидетельствует о наращивании резервов физического золота для выполнения правил Базеля III коммерческими банками, в пользу которых, вероятно, происходит переток золота, контролируемого ETF.

В этих условиях цена на золото пошла вверх и достигла исторического максимума уже в декабре 2023 г. Затем движение вверх продолжилось, и в октябре 2025 г. цена на золото превысила 4400 долл. за тройскую унцию. Правда, если для расчета цены золота применить поправку на объем глобальной денежной массы, то исторический максимум, пришедшийся на 1979 г., до сих пор не превзойден, о чем свидетельствует график на рис. 4.

<sup>10</sup> Tonya Harding Explains Gold's "Flash Crash". VON GREYERZ AG. 13.08.2021. URL: <https://vongreyerz.gold/tonya-harding-explains-golds-flash-crash> (дата обращения: 17.03.2024).

<sup>11</sup> Катасонов В. Зачем гоняться за валютой на мировых рынках, если она лежит под ногами? URL: <https://www.zolotoy-club.ru/tpost/vyktejr221-zachem-gonyatsya-zavalutoi-na-mirovih> (дата обращения: 24.11.2025).

## GOLD ADJUSTED FOR FIAT MONEY QUANTITY

1930 – 2020

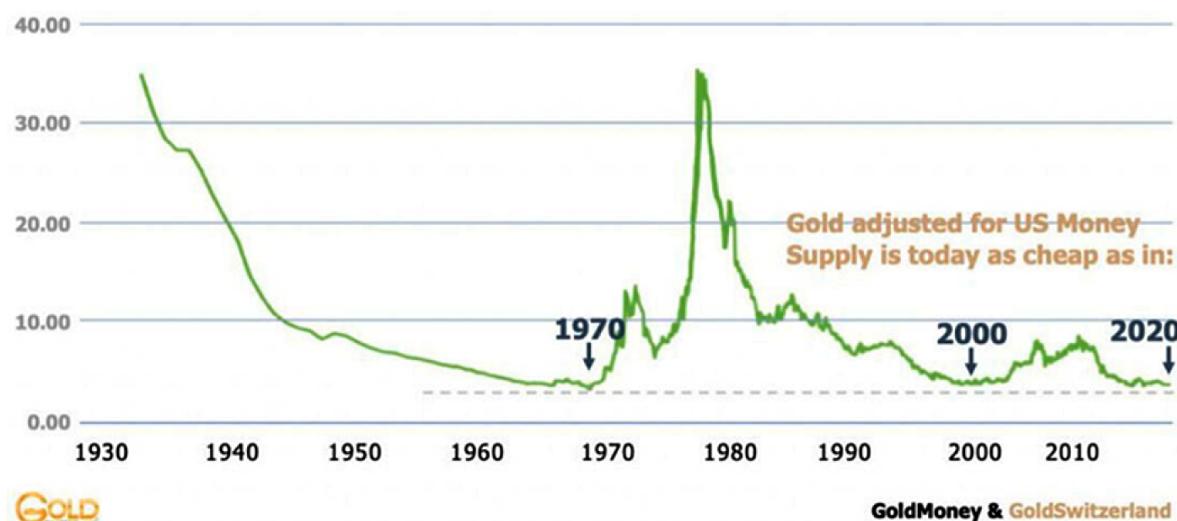


Рис. 4 / Fig. 4. График цены золота с поправкой на денежную массу / Gold Price Chart Adjusted for Money Supply

Источник / Source: Часы тикают: мы увидим величайшую передачу богатства в истории. Золотой Запас / The clock is ticking: We are about to see the greatest wealth transfer in history. Gold Reserve. 24.02.2021. URL: [https://dzen.ru/a/YDZHGXANpS2yl\\_z0](https://dzen.ru/a/YDZHGXANpS2yl_z0) (дата обращения: 17.03.2024) / (accessed on 17.03.2024).

В целом система сдерживания цен на золото вплоть до начала 2025 г. работала без особых сбоев. По состоянию на 2024 г., золото подорожало в текущих ценах по сравнению с серединой 90-х гг. примерно на 300%, в то время как индекс S&P 500 вырос на 1000%, а покупательная сила доллара снизилась только на 52%. При этом данная система не оставалась неизменной. Через несколько месяцев после начала пандемии COVID-19 начал функционировать еще один инструмент. В условиях резкого роста эмиссии доллара и других ведущих валют возникла необходимость не допустить взлета цены на золото, который казался уже неизбежным в первые месяцы после объявления пандемии. И здесь на первый план вышел биткойн. За период 2020–2022 гг. доходность операций с биткойном составила 545% по сравнению 21% в отношении операций с золотом. Биткойн начинают называть и новым золотом, и новой резервной валютой.

На рис. 5 показаны совмещенные графики движения цен на золото и биткойн.

Рассмотрение сравнительной динамики цен на золото и биткойн после 2020 г. позволяет заметить, что резкий рост биткойна в 2020–2021 гг. произошел на фоне отката золота после того, как оно достигло пика в начале пандемии COVID-19. В последующие два года оба показателя шли примерно параллельным курсом, а затем начиная с I квартала 2024 г.

вплоть до конца III квартала 2025 г. биткойн трижды вырывался вперед.

Одной из гипотез здесь может стать следующий сценарий: в момент, когда возникают условия для резкого роста цены на золото, на первый план выдвигается биткойн, вытесняя золото на второй план. Именно поэтому золото стало падать во второй половине 2020 г., что совпало с началом взлета биткойна. После периода относительной стабильности в 2022–2023 гг. ситуация во многом стала повторяться, но уже в другой конфигурации. В течение практически всего 2024 и трех кварталов 2025 г. биткойн периодически обгонял золото по темпам прироста цены (с последующей коррекцией) в те моменты, когда возникали условия для резкого роста цены на золото. Например, взлет цены на биткойн в декабре 2024 — январе 2025 г. совпал с кризисом, спровоцированным исчерпанием резервов физического металла на COMEX, когда все ожидали скачка вверх цены на золото. В целом пожар удалось потушить, но система сдерживания цены на золото лишь с трудом удержала свои позиции.

### ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЦЕНОВЫХ РЯДОВ ЗОЛОТА НА МИРОВЫХ БИРЖАХ

В 2023 г. авторами были произведены исследования поведения ценовых рядов золота на мировых биржах. Поскольку торги золотом совершаются по



Рис. 5 / Fig. 5. Совмещенные графики движения цен на золото и биткойн в 2016–2025 гг. в текущих долларах США / Combined Charts of Price Movements for Gold and Bitcoin in 2016–2025 in Current US Dollars

Источник / Source: Bitcoin and Gold Markets. The BOLD Report. URL: <https://bold.report/compare/markets/> (дата обращения: 22.11.2025) / (accessed on 22.11.2025).

всему миру, были исследованы крупнейшие национальные рынки золота: London Bullion Market Association, APMEX.Inc, Chinese Gold and Silver Exchange, the Shanghai Gold Exchange, COMEX, TOCOM и др.

По результатам проведенного анализа временных ценовых рядов были сделаны следующие выводы, касающиеся функционирования рынка золота в период с декабря 2018 по декабрь 2021 г.

Выявленные особенности поведения временных рядов демонстрируют, что золото, несмотря на отмену фиксинга как процесса стандартизации цены данного драгоценного металла, до сих пор косвенно является основой мировой валютной системы. Цены на национальных золотых биржах таких стран, как США, Великобритания, Швейцария, Индия, Канада, Австралия, Япония и Китай, практически идентичны и демонстрируют схожий характер поведения. Также стоит отметить, что, несмотря на мировой экономический кризис, вызванный пандемией коронавирусной инфекции, цена золота росла и достигла своего пикового значения в августе 2020 г.

В ходе исследования динамики средних цен золота на мировых рынках было установлено, что относительные изменения цены такого драгоценного металла, как золото, выраженные в валюте, не превышают 5,6% по абсолютному значению, что говорит о небольших изменениях с 2018 по 2021 г. Стоит отметить, что рассчитанное среднее дневное значение относительных изменений за весь промежуток времени находится в районе 0,05%.

Для более детального рассмотрения общей динамики цен на золото с декабря 2018 по декабрь 2021 г. была построена автокорреляционная функция (АКФ) производного золотого ценового ряда — ряда относительных изменений цены золота (доходностей в валюте). Ее график представлен на рис. 6.

Следует отметить, что АКФ является важнейшим элементом моделей прогнозирования временных рядов, поскольку используется для выявления особенностей их поведения (трендов, циклических и случайной компонентов).

Согласно графику автокорреляционной функции относительных изменений цены золота на американской бирже с 2000 по 2021 г., представленному на рис. 7, его поведение напоминает поведение случайной величины (рис. 8). Большая часть значений находится в диапазоне от -0,2 до 0,2. График АКФ показывает незначительные отклонения от нуля и не демонстрирует существенных изменений в поведении.

Поскольку в мировой валютной системе золото по-прежнему занимает одно из центральных мест, выявленная особенность поведения цены на этот металл заставила выдвинуть гипотезу о присутствии детерминированного хаоса в золотом ценообразовании. Наличие детерминированного хаоса подразумевает имитацию случайности протекающего процесса, искусственное создание ее видимости в то время, как процесс подвержен управлению.

Для первичной проверки истинности гипотезы о существовании функции, моделирующей случай-

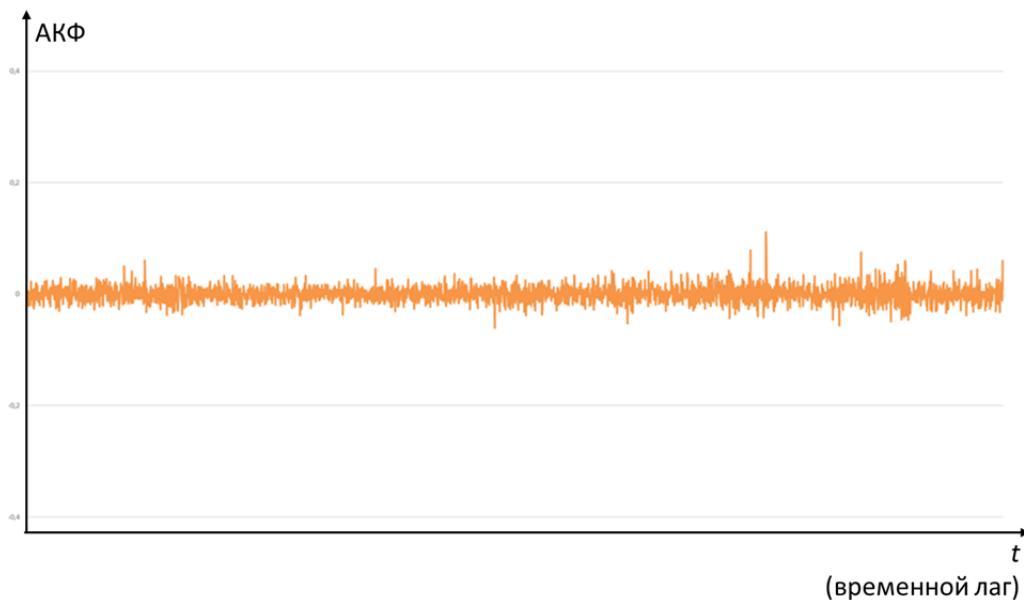


Рис. 6 / Fig. 6. График АКФ относительных изменений цены золота (доходностей в валюте) на американской бирже (2000–2021 гг.) / Graph of the ACF (Anti-Correlation Function) of Relative Changes in the Price of Gold (Yields in Currency) on the American Stock Exchange (2000–2021)

Источник / Source: составлено авторами / Authors calculations.

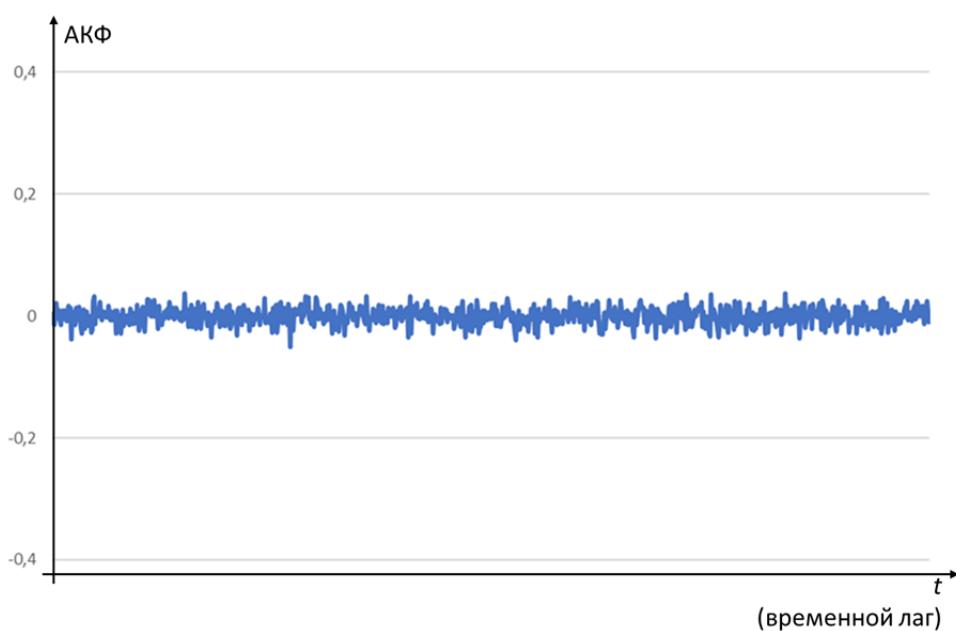


Рис. 7 / Fig. 7. График автокорреляционной функции случайной величины / Graph of the Autocorrelation Function of a Random Variable

Источник / Source: составлено авторами / Authors calculations.

ное поведение относительного изменения цены на рынке золота, а также для проверки распределения ценовых временных рядов были использованы метод нормированного размаха (R/S-анализ) с расчетом показателя Херста, критерий согласия  $\chi^2$  Пирсона и критерий однородности.

В ходе проведенного R/S-анализа выяснилось, что распределение средних значений цены золота

можно считать случайным с присутствием слабого тренда [19], поскольку показатель Херста для данного временного ряда колеблется от 0,5047 до 0,54897 (по нижней и верхней оценкам соответственно).

Гистограмма временного ряда относительных изменений средних значений цены золота в период 2018–2021 гг. представлена на рис. 8. На основании ее вида можно выделить следующие особенности:

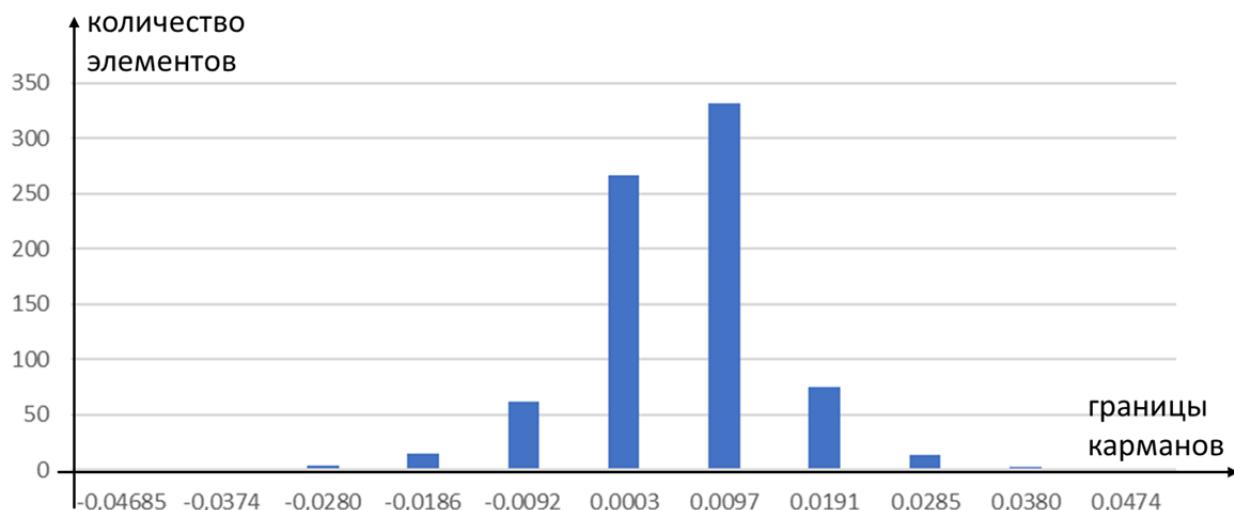


Рис. 8 / Fig. 8. Распределение относительных изменений средних значений цены золота в период 2018–2021 гг. / Distribution of Relative Changes in Average Gold Prices in the Period 2018–2021

Источник / Source: составлено авторами / Authors calculations.

- наличие явления, близкого к симметрии;
- наличие скошенности;
- колоколообразность вида гистограммы;
- наличие тяжелых хвостов (пеньков) по бокам гистограммы.

В результате проверки на однородность был сделан вывод о том, что все наблюдаемые временные ряды относительных изменений цены золота распределены одинаково, поскольку принадлежат одной совокупности. Стоит отметить, что при исследовании на однородность стандартизованных наблюдаемых значений и случайной величины, имеющей стандартное нормальное распределение, гипотеза о принадлежности их одной совокупности не подтвердилась (согласно полученным значениям расчетного показателя  $\chi^2$  Пирсона).

Расчеты показали, что временные ряды производных цен на золото можно описать колоколообразным распределением, отличным от нормального. Все наблюдаемые временные ряды имеют похожий характер, напоминающий поведение случайной величины. Это позволяет использовать для их моделирования один и тот же вид распределения, так как их значения принадлежат одной совокупности.

Отклонение гипотезы о нормальном распределении производных ценовых временных рядов золота не противоречит гипотезе о существовании функции, моделирующей поведение случайной величины, так как выборки однородны и могут подчиняться своему закону распределения.

Все сделанные выводы подтверждают в первом приближении гипотезу о том, что «может найтись хаотическая система вида  $x_{n+1} = f(x_n, x_{n-1}, \dots, x_{n-k}; \lambda)$  с достаточно большим  $k$ », которую будет трудно

отличить от стохастического белого шума, пусть и по большому, но конечно числу наблюдений» [20, с. 207]. А если это так, то мировой рынок золота подвержен регулированию. Следующий этап проверки истинности выдвинутой гипотезы состоит в проведении специальных тестов на проверку случайности поведения рассматриваемой выборки.

## ВЫВОДЫ

Проведенное исследование подтверждает в общих чертах наличие системы сдерживания цены на золото. Участниками этой системы являются ФРС, Банк Англии, БМР, члены LBMA, Федеральное казначейство США, глобальные инвестиционные фонды, крупнейшие коммерческие банки, ведущие биржи, многие центральные банки и др. Не вызывает сомнения, что организация системного управления мировыми ценами на золото с целью в прежде всего недопущения неконтролируемого удорожания золота по отношению к доллару является одним из ключевых факторов решения проблемы обеспечения устойчивости МВС в ее современном виде и в первую очередь поддержания устойчивости доллара. Последнее и является главной целью всех манипулятивных действий в отношении золота.

Тезис о наличии системы сдерживания цены на золото подтверждается и результатами детального рассмотрения общей динамики цен на золото с помощью автокорреляционной функции (АКФ) производного золотого ценового ряда. Выявленные в рамках АКФ особенности поведения цены на золото позволили выдвинуть гипотезу о присутствии детерминированного хаоса в золотом ценообразовании.

Здесь может возникнуть вопрос: а насколько успешно в реальности функционирует система сдерживания цены на золото? Ведь в последние годы цена на золото бьет все новые рекорды. Ответ на этот вопрос является однозначным: доллар пока сохраняет свою устойчивость, а это значит, что система функционирует эффективно. Кроме того, речь идет о рекордах без учета инфляции. Если скорректировать цену на золото в соответствии с CPI (индексом потребительских цен в США), то вплоть до сентября 2025 г. рекордным оставался показатель, зафиксированный в 1979 г., — при номинальном уровне в 850 долл. сегодня эта цена составила бы 3590 долл.

Но, может быть, золото больше не играет ключевую роль в МВС? Однако мы видим, что доля золота в резервах центральных банков имеет тенденцию к увеличению: в 2023 г. эта доля впервые превысила долю евро и составила 17,6%. А уже в 2025 г. доля золота в резервах иностранных центральных банков впервые с 1996 г. превысила долю трежерис — американских казначейских бумаг — и достигла 30%<sup>12</sup>.

Что касается решения задачи по прогнозированию цены на золото, то важно подчеркнуть, что наличие большой «серой» зоны в плане достоверности золотых резервов ФРС и Банка Англии не позволяет более или менее точно интерпретировать те или иные события на рынке золота. Тем не менее можно вполне определенно констатировать активизацию усилий глобальной финансовой элиты по сдерживанию роста цены золота после начала пандемии и затем уже в 2024–2025 гг. Именно в эти моменты начинался резкий взлет биткойна, который оказывал понижательное давление на рынок золота<sup>13</sup>. Но такая активизация имеет и другое более объемное измерение, напрямую связанное со степенью устойчивости МВС. И если в 2020 г. угроза дестабилизации МВС выглядела на фоне пандемии по крайней мере объяснимой, то после 2023 г. внешне ситуация вроде бы оставалась под контролем. Тем не менее рынок биткойна стал разогреваться, причем планы по введению цифрового доллара были отложены, несмотря на то, что это действие выглядело в качестве приоритета еще в начале лета 2023 г. А это значит, что в реальности

долларовая система под воздействием прежде всего превращения доллара в политическое оружие оказалась в очень уязвимом к внешним воздействиям состоянии. И здесь контроль над рынком золота приобрел уже действительно критическое значение.

В целом же подразумевается, что глобальным финансовым капиталом прогнозируется некая траектория движения цен на золото в связке с другими важнейшими активами. При этом следует особо подчеркнуть, что при ее выработке учитывается в первую очередь динамика глобальной денежной массы. Эта траектория может подразумевать и заметное повышение цены на золото, например до 5000 за унцию, но при этом международная финансовая система должны быть к этому уже готова.

Если принять во внимание упомянутые факторы, то наиболее реальным вариантом базового сценария динамики цены на золото в рамках функционирующей манипулятивной системы представляется умеренный рост в 2026 г. на 5–10% против уровня в среднем в 4000 долл. США в 2025 г.

Гораздо более радикальными выглядят прогнозы, в рамках которых рассматривается возможность введения Китаем обеспеченного золотом юаня, что может повлечь за собой резкий рост цены на золото и, соответственно, переформатирование всей международной валютной системы. Основой для таких прогнозов является предположение о том, что золотые резервы (официальные и неофициальные), контролируемые правительством Китая, составляют чуть ли не 10 тыс. тонн. Для придания большей правдоподобности рассматривается также вариант, при котором золотом будет обеспечиваться лишь цифровой юань (либо полностью, либо частично). А как известно, наиболее продвинутой страной в плане внедрения цифровой валюты является именно Китай.

Приводя информацию о подобных прогнозах, авторы данной статьи стремятся привлечь внимание всех заинтересованных сторон к тому, что сама идея формирования либо золотого юаня, либо совместной валюты БРИКС, опирающейся на золото, является контрпродуктивной и в большей мере соответствует интересам глобальных элит, которые пытаются подтолкнуть Китай и страны БРИКС к реформам, заранее обреченным на неудачу.

В заключение в качестве самого общего вывода можно констатировать, что либо в международной валютной системе происходят какие-то невидимые извне кризисные процессы, либо идет подготовка к каким-то серьезным реформам. В любом случае можно со значительной долей уверенности утверждать, что золото не только не теряет свою роль в МВС, но и все в большей степени становится потенциальной точкой разрыва этой системы.

<sup>12</sup> The White Swan Everyone Ignored — by Garrett Baldwin. URL: [https://themoneyprinter.substack.com/p/the-white-swan-everyone-ignored?utm\\_campaign=email-half-post&r=2y08b0&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://themoneyprinter.substack.com/p/the-white-swan-everyone-ignored?utm_campaign=email-half-post&r=2y08b0&utm_source=substack&utm_medium=email)

<sup>13</sup> Летом 2024 г. стали функционировать спотовые ETH-ETF, т.е. к компании биткойна по разгону крипто присоединился Ethereum. При этом лидером здесь, как и в случае с биткойном, является крупнейший глобальный инвестфонд BlackRock.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Данное исследование выполнено в рамках выполнения научной работы по теме «Создание инвестиционного (резервного) контура национальной финансовой системы и финансовых инструментов его обращения» (шифр научной темы FSSW-2023-0006) в рамках государственного задания Министерства финансов Российской Федерации. Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация.

## ACKNOWLEDGEMENTS

This research was carried out as part of a scientific work on the topic “Creation of an investment (reserve) contour of the national financial system and financial instruments for its circulation” (scientific topic code FSSW-2023-0006) within the framework of a state assignment of the Ministry of Finance of the Russian Federation. Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Энгдал У. Боги денег. Уолл-Стрит и смерть Американского века. Пер. с англ. СПб.: Проект «Война и Мир»; 2011. 363 с.
2. Катасонов В.Ю. Золото в мировой и российской истории XIX–XXI вв. М.: Родная страна; 2017. 448 с.
3. Butler J. The golden revolution: How to prepare for the coming global gold standard. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2012. 214 p.
4. Катасонов В.Ю. Россия и Запад в XX веке: история экономического противостояния и сосуществования. М.: Ин-т русской цивилизации; 2015. 736 с.
5. Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., архимандрит Сильвестр (Лукашенко С.П.). Хаос как стратегия глобализм. М.: Отчий дом; 2023. 688 с.
6. Бегма Ю.С., Зенкина Е.В. Теоретические тупики новой экономической политики. *Вестник РГТУ. Серия: Экономика. Управление. Право.* 2020;(2):57–69.
7. Kosse A., Mattei I. Making headway – Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto. BIS Papers. 2023;(136). URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap136.pdf> (дата обращения: 17.03.2024).
8. Carstens A., Frost J., Shin H.S. Central banks should harness crypto’s technical wizardry to enable a rich monetary ecosystem. International Monetary Fund. Sep. 2022. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/Issues/2022/09/A-foundation-of-trust-Carsten-Frost-Shin> (дата обращения: 17.03.2024).
9. Adrian T., Mancini-Griffoli T. The rise of payment and contracting platforms. IMF Fintech Note. 2023;(5). URL: <https://www.imf.org/en/-/media/files/publications/ftn063/2023/english/ftnea2023005.pdf> (дата обращения: 17.03.2024).
10. Спильниченко В.К. Теоретико-практический анализ российских цифровых финансовых активов. *Вестник РГТУ. Серия: Экономика. Управление. Право.* 2023;(2):102–117. DOI: 10.28995/2073–6304–2023–2–102–117
11. Zhang F., Cui Y., Campbell-Verduyn M. Digital RMB vs. dollar hegemony? Friendly foes in China-US currency competition. *Journal of Chinese Political Science.* 2024;29(3):483–508. DOI: 10.1007/s11366–023–09876–w
12. Mishakov V. Y., Daitov V. V., Gordienko M. S. Impact of digitalization on economic sustainability in developed and developing countries. In: Ragulina, J. V., Khachaturyan A. A., Abdulkadyrov A. S., Babaeva Z. S., eds. Sustainable development of modern digital economy. Research for development. Cham: Springer; 2021:265–274. DOI: 10.1007/978–3–030–70194–9\_26
13. Auer R., Lewrick U., Paulick J. DeFiying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows. BIS Working Papers. 2025;(1265). URL: <https://www.bis.org/publ/work1265.pdf> (дата обращения: 17.05.2025).
14. Крылова Л.В. Возможность использования цифровых валют для трансграничных платежей в условиях санкций. *Финансы: теория и практика.* 2024;28(2):101–111. DOI: 10.26794/2587–5671–2024–28–2–101–111
15. Глазьев С.Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. М.: Книжный мир; 2018. 768 с.
16. Рябухин С.Н., Минченков М.А., Водянова В.В. и др. Дуальные товары. М.: Научная библиотека; 2023. 216 с.
17. Рябухин С.Н. Новые финансовые инструменты и технологии в условиях глобальных трансформаций. *Научные труды Вольного экономического общества России.* 2022;235(3):105–108. DOI: 10.38197/2072–2060–2022–235–3–105–108

18. Пищик В.Я., Алексеев П.В. Особенности и факторы реализации резервным активом функции мировых денег в современной МВФС. *Финансы: теория и практика*. 2024;28(5):21–30. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-21-30
19. Петерс Э. Хаос и Порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка. Пер. с англ. М.: Мир; 2000. 333 с.
20. Ширяев А.Н. Основы стохастической финансовой математики. Т. I. Факты. Модели. М.: МЦНМО; 1998. 512 с.

## REFERENCES

1. Engdahl F.W. Gods of money: Wall Street and the death of the American century. Joshua Tree, CA: Progressive Press; 2011. 404 p. (Russ. ed. Engdahl W. Bogi deneg. Uoll-Strit i smert' Amerikanskogo veka. St. Petersburg: Proekt "Voina i Mir"; 2011. 363 p.).
2. Katasonov V. Yu. Gold in world and Russian history of the 19<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> centuries. Moscow: Rodnaya strana; 2017. 448 p. (In Russ.)
3. Butler J. The golden revolution: How to prepare for the coming global gold standard. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2012. 214 p.
4. Katasonov V. Yu. Russia and the West in the XX century: The history of economic confrontation and coexistence. Moscow: Institute of Russian Civilization; 2015. 736 p. (In Russ.).
5. Bagdasaryan V.E., Ierusalimskii Yu. Yu., archimandrite Sil'vestr (Lukashenko S.P.). Chaos as a strategy of globalism. Moscow: Otechii Dom; 2023. 688 p. (In Russ.).
6. Begma Yu.S., Zenkina E.V. Theoretical deadlock of the new economic policy. *Vestnik RGGU. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo = RSUH/RGGU Bulletin. Series Economics. Management. Law*. 2020;(2):57–69. (In Russ.). DOI: 10.28995/2073-6304-2020-2-57-69
7. Kosse A., Mattei I. Making headway — Results of the 2022 BIS survey on central bank digital currencies and crypto. *BIS Papers*. 2023;(136). URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap136.pdf> (accessed on 17.03.2024).
8. Carstens A., Frost J., Shin H.S. Central banks should harness crypto's technical wizardry to enable a rich monetary ecosystem. International Monetary Fund. Sep. 2022. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/Issues/2022/09/A-foundation-of-trust-Carsten-Frost-Shin> (accessed on 17.03.2024).
9. Adrian T., Mancini-Griffoli T. The rise of payment and contracting platforms. *IMF Fintech Note*. 2023;(5). URL: <https://www.imf.org/en/-/media/files/publications/ftn063/2023/english/ftne2023005.pdf> (accessed on 17.03.2024).
10. Spilnichenko V.K. Theoretical and practical analysis of Russian digital financial assets. *Vestnik RGGU. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo = RSUH/RGGU Bulletin. Series Economics. Management. Law*. 2023;(2):102–117. (In Russ.). DOI: 10.28995/2073-6304-2023-2-102-117
11. Zhang F., Cui Y., Campbell-Verduyn M. Digital RMB vs. dollar hegemony? Friendly foes in China-US currency competition. *Journal of Chinese Political Science*. 2024;29(3):483–508. DOI: 10.1007/s11366-023-09876-w
12. Mishakov V.Y., Daitov V.V., Gordienko M.S. Impact of digitalization on economic sustainability in developed and developing countries. In: Ragulina, J.V., Khachaturyan A.A., Abdulkadyrov A.S., Babaeva Z.S., eds. Sustainable development of modern digital economy. Research for development. Cham: Springer; 2021:265–274. DOI: 10.1007/978-3-030-70194-9\_26
13. Auer R., Lewrick U., Paulick J. DeFiying gravity? An empirical analysis of cross-border Bitcoin, Ether and stablecoin flows. *BIS Working Papers*. 2025;(1265). URL: <https://www.bis.org/publ/work1265.pdf> (дата обращения: 17.05.2025).
14. Krylova L.V. Digital currencies in cross-border payments: Use under sanctions. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(2):101–111. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-2-101-111
15. Glazyev S. Yu. A leap into the future. Russia in the new technological and world economic orders. Moscow: Knizhnyi Mir; 2018. 768 p. (In Russ.).
16. Ryabukhin S.N., Minchenkov M.A., Vodyanova V.V. et al. Dual goods. Moscow: Nauchnaya Biblioteka; 2023. 216 p. (In Russ.).
17. Ryabukhin S.N. New financial instruments and technologies in the context of global transformations. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2022;235(3):105–108. (In Russ.). DOI: 10.38197/2072-2060-2022-235-3-105-108
18. Pishchik V. Ya., Alekseev P.V. Features and factors of the implementation of the function of world money by reserve assets in the modern GMFS. *Finance: Theory and Practice*. 2024;28(5):21–30. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-21-30

19. Peters E. E. Chaos and order in the capital markets: A new view of cycles, prices, and market volatility. New York, London: John Wiley & Sons; 1996. 288 p. (Russ. ed.: Peters E. Khaos i poryadok na rynkakh kapitala. Novyi analiticheskii vzglyad na tsikly, tseny i izmenchivost' rynka. Moscow: Mir Publ.; 2000. 336 p.).
20. Shiryaev A. N. Fundamentals of stochastic financial mathematics. Vol. I. Facts. Models. Moscow: Moscow Center for Continuous Mathematical Education; 1998. 512 p. (In Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



**Сергей Иванович Беленчук** — кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии», Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

**Sergei I. Belenchuk** — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Leading researcher, Research Institute “Innovative Financial Instruments and Technologies”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0009-0001-7473-3413>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:  
belenchuk51@mail.ru



**Вера Владимировна Водянова** — доктор экономических наук, доцент, профессор, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация; главный научный сотрудник НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии», Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

**Vera V. Vodyanova** — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof., Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA), Moscow, Russian Federation; Chief Researcher, Research Institute “Innovative Financial Instruments and Technologies”, Plekhanov Russian University of Economics; Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0000-0001-8067-4053>

veravodyanova@yandex.ru



**Алена Денисовна Ларионова** — магистрант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация; лаборант-исследователь НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии», Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

**Alena D. Lariionova** — Master's student, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA), Moscow, Russian Federation; Laboratory assistant researcher, Research Institute “Innovative Financial Instruments and Technologies”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0009-0001-1207-0474>

spain0709@gmail.com



**Михаил Александрович Минченков** — заместитель директора, НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии», Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

**Mikhail A. Minchenkov** — Assoc. Director, Research Institute “Innovative Financial Instruments and Technologies”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0009-0005-9268-3551>

minchenkov1963@yandex.ru



**Максим Петрович Заплетин** — кандидат физико-математических наук, доцент, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник, НИИ «Иновационные финансовые инструменты и технологии», Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

**Maxim P. Zapletin** — Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; Leading Researcher, Research Institute “Innovative Financial Instruments and Technologies”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

<https://orcid.org/0009-0003-2052-2164>

zapletin\_m@mail.ru

**Заявленный вклад авторов:**

**С.И. Беленчук** — подготовка начального варианта текста, проведение критического анализа материалов, формирование выводов, перевод элементов статьи на английский язык.

**В.В. Водянова** — подготовка начального варианта текста, проведение критического анализа материалов, формирование выводов.

**А.Д. Ларионова** — подготовка начального варианта текста, проведение критического анализа материалов.

**М.А. Минченков** — разработка методологии исследования.

**М.П. Заплетин** — проведение критического анализа материалов, формирование выводов.

**Author's declared contribution:**

**S.I. Belenchuk** — preparing the initial version of the text, conducting a critical analysis of materials, drawing conclusions, translating elements of the article into English.

**V.V. Vodianova** — preparing the initial version of the text, conducting a critical analysis of materials, drawing conclusions.

**A.D. Larionova** — preparing the initial version of the text, conducting a critical analysis of materials.

**M.A. Minchenkov** — development of research methodology.

**M.P. Zapletin** — conducting a critical analysis of materials, drawing conclusions.

*Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.*

*Статья поступила в редакцию 05.07.2024; после рецензирования 20.07.2024; принята к публикации 22.02.2025.*

*Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

*The article was submitted on 05.07.2024; revised on 20.07.2024 and accepted for publication on 22.02.2025.*

*The authors read and approved the final version of the manuscript.*