

Научная статья  
УДК 336.74, 539.17

## ВОЗМОЖНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗОЛОТОГО СТАНДАРТА ДЛЯ МИРОВЫХ ВАЛЮТ

**Михаил Петрович Кащенко<sup>1</sup>, Надежда Михайловна Кащенко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> mpk46@mail.ru

<sup>2</sup> nad.kashenko@yandex.ru

**Аннотация.** Обсуждается возможность дополнительного производства благородных металлов с помощью холодного ядерного синтеза как материальной основы для возрождения золотого стандарта, обеспечивающего стабильность функционирования финансовой системы.

**Ключевые слова:** золотой стандарт, свойства золота, производство золота, золото из ртути, низкотемпературный синтез ядер, возможность синтеза платиноидов

**Для цитирования:** Кащенко М. П., Кащенко Н. М. Возможность восстановления золотого стандарта для мировых валют // Цивилизационные перемены в России = Civilizational changes in Russia : материалы XV Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 225–230.

Original article

## THE POSSIBILITY OF RESTORING THE GOLD STANDARD FOR WORLD CURRENCIES

**Mikhail P. Kashchenko<sup>1</sup>, Nadezhda M. Kashchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> mpk46@mail.ru

<sup>2</sup> nad.kashenko@yandex.ru

**Abstract.** The possibility of additional production of precious metals using cold nuclear fusion as a material basis for the revival of the gold standard, which ensures the stability of the financial system, is discussed.

**Keywords:** gold standard, gold properties, gold production, gold from mercury, low-temperature nuclear synthesis, possibility of platinum group metals synthesis

**For citation:** Kashchenko M. P., Kashchenko N. M. (2025) Vozmozhnost' vosstanovleniya zolotogo standarta dlya mirovykh valyut [The possibility of restoring the gold standard for world currencies]. Civilizacionnye peremeny v Rossii [Civilizational changes in Russia] : proceedings of the XV All-Russian Scientific and Practical Conference. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 225–230 (In Russ).

Значительную роль в становлении человеческой цивилизации сыграл, в первую очередь, финансовый сектор экономики [1], золото. Золото относится к благородным металлам, достаточно устойчивым к химическим воздействиям, что обеспечивает их долговечность. Редкость таких металлов обуславливает их ценность (стоимость). Сочетание таких дополнительных свойств как делимость (благодаря высокой пластичности), компактность (благодаря высокой плотности) и сравнительная простота идентификации (узнаваемость) выделили золото даже среди благородных металлов в качестве наиболее удобного денежного эквивалента. Не случайно наиболее устойчивый период функционирования бумажной денежной системы связан с периодом существования так называемого «золотого стандарта» (ЗС). В условиях ЗС стоимость валюты любого государства жестко соотносится с вполне определенным количеством золота, что обеспечивает стабильность курса валюты и отсутствие инфляции. Экономический рост в условиях отстающей по темпам роста добычи золота и глобальные исторические события (мировые войны) привели к разрушению системы ЗС. В силу того, что подавляющая часть мирового запаса золота оказалась в США. В 1944 г. был осуществлен переход к доллару, фактически заменившему ЗС, однако еще сохранявшему привязку к обеспечению золотом. Но в 1971 г. произошел отказ от золотого обеспечения доллара. Разумеется, декларированная замена золота нефтью не была равнозначной. В результате современная мировая финансовая система остро нуждается в кардинальной перестройке и стабилизации. США со своим гигантским внутренним долгом (35 триллионов долларов) уже не могут претендовать на роль безусловного лидера, рыночная стоимость многих активов превышает реальную в десятки раз (так называемые «финансовые пузыри»), а для оттягивания финансового краха изобретаются «финансовые инструменты», камуфлирующие в действительности спекулятивные манипуляции.

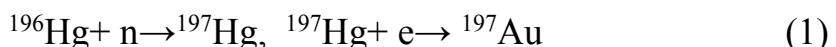
Не обсуждая планы глобалистов, направленные в любом варианте на реализацию односторонних преимуществ (вплоть до резкого сокращения населения Земли), отметим возможность стабилизации ситуации за счет восстановления ЗС.

Надо иметь ввиду, что главной причиной отхода от ЗС при росте мировой экономики явился недостаток количества золота. Приведем ряд данных. Запасы золота в земной коре оцениваются примерно в 111 000 т, из них разведанных около 60000 т. За всю историю добыто около 161 000 т золота.

Среднегодовая добыча золота находится в пределах 3000–4000 т, примерно столько же и потребляется. Не менее половины уходит на ювелирные изделия, важными потребителями являются также финансовые организации (включая банки), электронная промышленность и стоматология. Ясно, что разведанных запасов золота в земной коре при существующей структуре потребления хватит на ближайшие 15–20 лет, а природного золота для восстановления ЗС явно недостаточно. Конечно, еще остается золото мирового океана, добыча которого ранее [2] была признана экономически невыгодной. Однако изменение целевых установок (а оздоровление финансов при восстановлении ЗС – игра, стоящая свеч!) и появление новых технологий могут заново поставить вопрос о целесообразности извлечения океанского золота.

Цель данной работы – обратить внимание на возможность получения золота из других материалов, существенно дополняющую сложившуюся технологию его природной добычи.

Воплощение этой возможности в действительность было впервые продемонстрировано в [3] на примере получения золота из ртути при реакции захвата нейтрона изотопом Hg-196, с последующим захватом электрона неустойчивым изотопом ртути:



Уместно напомнить, что мировые разведанные запасы ртути оцениваются примерно в 46 000 тонн, а доля изотопа Hg<sup>196</sup> среди других стабильных изотопов ртути составляет всего лишь 0,15 %. Поэтому говорить о какой-либо практической значимости реакции (1) не приходится. Несколько лучше дело обстоит с предложением [4] об использовании изотопа Hg-198, доля которого составляет около 10 %. Суть предложения сводится к получению нестабильного изотопа Hg-197 при выбивании из стабильного изотопа Hg-198 одного из нейтронов (с последующим захватом изотопом Hg-197 электрона). Ясно, что в перспективе при типичной годовой добыче ртути 400-600 тонн такая технология может дать в год не более 60 тонн золота, что будет лишь небольшим приращением к традиционной ежегодной добыче золота. К тому же природные запасы ртути (как и золота) ограничены.

Конечно, возможен синтез золота с захватом протона [5] изотопом Pt-196. Но использовать для этого природный изотоп Pt-196 нет особого резона, во-первых, потому что платина сама не менее ценный, чем золото, благородный металл, а во-вторых, ее природные запасы также ограничены (разведанные запасы платины примерно 80 000 тонн).

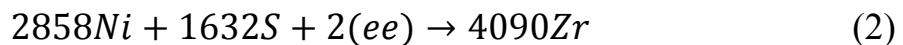
Совершенно иные перспективы открывает холодный синтез платиноидов [6] при использовании более распространенных на Земле элементов. Например, синтез изотопов серебра Ag-107, Ag-109 требует соответственно

участия изотопов циркония Zr-90, Zr-92 и группы OH. Для синтеза Pt-196 требуется участие двух изотопов Zr-90 и основного изотопа O-16. Для синтеза же единственного стабильного изотопа золота Au-197 требуется участие двух изотопов Zr-90 и группы OH, либо присоединение протона к синтезированному изотопу Pt-196. В связи с этим представляется вполне закономерным существование вариантов золота в природе как в виде сплава с серебром (сплав электрум), так и в виде сплава с платиной. Подчеркнем, разведанные запасы циркония оцениваются в 68 млн тонн, то есть по порядкам величины превышают запасы золота или ртути.

В свою очередь цирконий может быть синтезирован из никеля и серы [6], а природные запасы никеля оцениваются в 350 млн тонн.

Применительно к синтезу платины (и золота) отметим, что выход на массовое число 180 (с последующим добавлением масс ядер C, O или OH) достигается не только за счет рассмотренного удвоения массы NiS (либо NiO<sub>2</sub>), но и за счет утройства массы диоксида кремния SiO<sub>2</sub>. Поэтому, по нашему мнению, присутствие золота в кварцевых жилах соответствует варианту холодного синтеза золота при участии диоксида кремния. Разумеется, существуют и другие реакции синтеза благородных металлов.

В упомянутых реакциях синтеза платиноидов, золота и циркония из более легких элементов, согласно [5–7], для выполнения закона сохранения заряда и выполнения энергетического баланса обязателен захват определенного числа компактных массивных электронных (ee) – пар, связанных контактным взаимодействием [8]. Например,



Кроме того, в реакциях холодного синтеза в качестве катализаторов должны участвовать также KKN-активаторы, представляющие собой расположенные в межъядерном пространстве кольцевые орбиты с N (ee) – парами. Возникновение (ee) – пар и соответственно KKN-активаторов возможно лишь при наличии электронных потоков. Очевидно, что реализация любого процесса требует затрат энергии. Поэтому стоимость синтезированного золота (как и добытого природного золота) в основном определяется стоимостью затраченной энергии. Таким образом, универсальность золота в качестве денежного эквивалента естественно рассматривать как следствие универсальности энергии, необходимой для создания любых материальных ценностей, уровень производства которой является ключевым индикатором экономического развития. Заметим, что и за процессом майнинга при генерировании криптовалют, и за функционированием нейросетей (суперкомпьютеров), имитирующих некоторые функции естественного интеллекта, стоит большое потребление энергии.

По мнению авторов, возможность восстановления системы ЗС относится к числу значимых факторов, определяющих целесообразность инвестиций в исследования холодного ядерного синтеза и разработки, в частности, эффективных технологий холодного синтеза элементов (включая благородные металлы).

## *Список источников*

1. Почему золото стало эквивалентом денег? // Капитал Голд : [сайт]. URL: <https://capital-gold.ru/blog/pochemu-zoloto-stalo-ekvivalentom-deneg/> (дата обращения: 17.08.2025).
2. Hoffmann K. Kann man gold machen? Gauner, gaukler und gelehrte: aus der geschichte der chemischen elemente. Leipzig: Urania-Verlag, 1982. 256 p.
3. Inghram M. G., Hess D. C., Hayden R. J. Neutron Cross Sections for Mercury Isotopes // Phys. Rev. 1947. Vol. 71. P. 561–562.
4. Стартап в области термоядерной энергетики смог получить золото из ртути // Profinance : [сайт]. URL: <https://www.profinance.ru-news2/2025/07/22/cglv-startap-v-oblasti-termoyadernoj-energetiki-smog-poluchit-zoloto-iz-rtuti.html> (дата обращения: 17.08.2025).
5. Кащенко М. П., Кащенко Н. М. Несимметричная двухъядерная модель промежуточного квазимолекулярного состояния и примеры простых реакций низкотемпературного синтеза // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий : материалы XVI Междунар. науч.-техн. конф. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 569–575.
6. Kashchenko M. P., Kashchenko N. M. Model of intermediate quasi-molecular state and low-temperature synthesis of platinoid metals: Препринт. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/385636090>. DOI:10.13140/RG.2.2.19337.04964.
7. Кащенко М. П., Кащенко Н. М. Низкотемпературный ядерный синтез: введение в проблему и ее концептуальное решение. Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. 180 с.
8. Santilli R. M. Foundations of Hadronic Chemistry. With Applications to New Clean Energies and Fuels. Boston; Dordrecht; London : Kluwer Academic Publishers, 2001.

## *References*

1. Why did gold become the equivalent of money? // Capital Gold : [website]. URL: <https://capital-gold.ru/blog/pochemu-zoloto-stalo-ekvivalentom-deneg/> (date of accessed: 17.08.2025).
2. Hoffmann K. Kann man gold machen? Gauner, gaukler und gelehrte: aus der geschichte der chemischen elemente. Leipzig : Urania-Verlag, 1982. 256 p.

3. Inghram M.G., Hess D.C., Hayden R.J. Neutron Cross Sections for Mercury Isotopes // Phys. Rev. 1947. Vol. 71. P. 561–562.
4. Fusion energy startup succeeded in producing gold from mercury // Profinance : [website]. URL: <https://www.profinance.ru-news2/2025/07/22/cglv-startap-v-oblasti-termoyadernoj-energetiki-smog-poluchit-zoloto-iz-rtuti.html> (date of accessed: 17.08.2025).
5. Kashchenko M. P., Kashchenko N. M. Asymmetric binuclear model of intermediate quasi-molecular state and examples of simple low-temperature fusion reactions // Effective response to modern challenges considering human-nature and human-technology interaction : Proceedings of the 16th International Scientific-Technical Conference. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 569–575.
6. Kashchenko M. P., Kashchenko N. M. Model of intermediate quasi-molecular state and low-temperature synthesis of platinoid metals: Preprint. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/385636090>. DOI: 10.13140/RG.2.2.19337.04964.
7. Kashchenko M. P., Kashchenko N. M. Low-temperature nuclear fusion: introduction to the problem and its conceptual solution. Ekaterinburg : USFEU, 2022. 180 p.
8. Santilli R. M. Foundations of Hadronic Chemistry. With Applications to New Clean Energies and Fuels. Boston; Dordrecht; London: Kluwer Academic Publishers, 2001.