

# Рынок обезличенных металлических счетов в России: факторы назначения спреда

**Елена Владимировна Роженцова**

E-mail: ERozhentsova@hse.ru, ORCID: 0000-0001-6130-6386

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермь 614000, Российская Федерация

**Анастасия Дмитриевна Салтыкова**

E-mail: ADSaltykova@hse.ru, ORCID: 0000-0002-4147-6350

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермь 614000, Российская Федерация

**Татьяна Михайловна Девяткова**

E-mail: TatyankaDevyatkova@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5310-6824

АО «ОДК-Авиадвигатель», Пермь 614000, Российская Федерация

## Аннотация

На фоне нестабильности мировой экономики с апреля 2020 г. растет спрос на обезличенные металлические счета, предлагаемые российскими коммерческими банками. Но на сегодняшний день большинство российских банков не предоставляют данный продукт. Однако ведение обезличенных металлических счетов — это способ для банков расширить спектр своих продуктов, диверсифицировать свои доходы, привлечь новых и удержать старых клиентов. При входе на рынок обезличенных металлических счетов и при работе на нем для банков важно понимание особенностей назначения спреда (разницы цены продажи и цены покупки металла), так как от спреда зависит спрос на обезличенные металлические счета банка и доход банка от их ведения.

Цель данной работы — выявить основные факторы спреда по обезличенным металлическим счетам на российском рынке. В работе на основе построения множественных регрессий на данных с октября 2017 г. по май 2020 г. определяются основные факторы спреда, назначаемого российскими коммерческими банками по данным счетам. В работе подтвердились гипотезы о влиянии на спред по обезличенным металлическим счетам волатильности цен металлов, объема активов банка, а также то, принадлежит ли контрольный пакет акций банка государству. Также подтвердилось, что спред по обезличенным металлическим счетам в золоте меньше спредов по таким счетам в палладии, платине и серебре.

**Ключевые слова:** обезличенный металлический счет, спред, волатильность цены, банковский сектор, рынок золота, рынок драгоценных металлов

**JEL:** G21, G12, G13

**Для цитирования:** Роженцова Е. В., Салтыкова А. Д., Девяткова Т. М. Рынок обезличенных металлических счетов в России: факторы назначения спреда // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 1. С. 93–106. DOI: 10.31107/2075-1990-2021-1-93-106.

© Роженцова Е. В., Салтыкова А. Д., Девяткова Т. М., 2021

<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-1-93-106>

## **Unallocated Metal Accounts in Russia: Determinants of Quoted Bid-Ask Spreads**

**Elena V. Rozhentsova<sup>1</sup>, Anastasiia D. Saltykova<sup>2</sup>, Tatyana M. Devyatko<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> HSE University, Perm 614000, Russian Federation

<sup>3</sup> JSC "UEC-Aviadvigatel", Perm 614000, Russian Federation

<sup>1</sup> ERozhentsova@hse.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6130-6386>

<sup>2</sup> ADSaltykova@hse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4147-6350>

<sup>3</sup> TatyankaDevyatkova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5310-6824>

### **Abstract**

*Due to economic instability there has been an increase in demand for unallocated metal accounts offered by Russian commercial banks since April 2020. Although opening unallocated metal accounts gives banks an opportunity to expand the range of their products, diversify income, attract new clients and retain old ones, most Russian banks do not provide such services. For those, it is important to understand the determinants of bid-ask spreads (the difference between the quoted metal bid and ask prices), since the demand for unallocated metal accounts and the bank's income from this service depend on the bid-ask spread. The purpose of this paper is to investigate the main determinants of quoted bid-ask spreads on unallocated metal accounts in commercial banks. Multiple regression models are applied for the period from October 2017 to May 2020. There are very few articles on the determinants of quoted bid-ask spreads on unallocated metal accounts; for this reason the paper is based on the results of studies of bid-ask spreads in other markets. Based on recent theoretical results, which indicate that bid-ask spreads depend on price volatility, we confirm this hypothesis on unallocated metal accounts. Moreover, we reveal that banks' assets and the share of state participation influence bid-ask spreads on unallocated metal accounts in commercial banks. It is also proven that bid-ask spreads for unallocated metal accounts in gold are, on average, lower than those for palladium, platinum and silver.*

**Keywords:** unallocated metal account, bid-ask spread, price volatility, banking sector, gold market, precious metals market

**JEL:** G21, G12, G13

**For citation:** Rozhentsova E.V., Saltykova A.D., Devyatko T.M. Unallocated Metal Accounts in Russia: Determinants of Quoted Bid-Ask Spreads. *Financial Journal*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 93–106 (In Russ.). DOI: 10.31107/2075-1990-2021-1-93-106.

© Rozhentsova E.V., Saltykova A.D., Devyatko T.M., 2021

---

## **ВВЕДЕНИЕ**

Инвестиционный спрос на драгоценные металлы в условиях глобальной неопределенности и волатильности финансового рынка стремительно увеличивается. По данным отчета World Gold Council, приток золота в ETF за I кв. 2020 г. составил 298 т, а мировой спрос на золото в стоимостном выражении достиг наивысшего уровня со II кв. 2013 г.<sup>1</sup> Золото создает ощущение безопасности и защищенности, позволяет сохранить сбережения

---

<sup>1</sup> Gold Demand Trends Q1 2020 / World Gold Council. URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-q1-2020#disclaimer>.

и обеспечивает долгосрочную прибыль. По данным опроса World Gold Council, 61 % розничных инвесторов США, Китая, Индии, России, Германии и Канады доверяют золоту больше, чем валютам стран<sup>2</sup>. Основным преимуществом данного способа инвестиций является защита от инфляционных шоков [Narayan P. K. et al., 2010; O'Connor F. A. et al., 2015; Gulley D. A., 2011]. Правда, некоторые авторы подчеркивают, что золото является эффективным средством хеджирования инфляции только в случае инвестирования в него на длительный срок [Beckmann J., Czudaj R., 2013]. И именно скорее золото, а не серебро рассматривается как долгосрочная защита от инфляции [Vampinas G., Panagiotidis T., 2015]. На месячных данных с 1981 по 2011 г. было доказано, что добавление золота в ряд портфелей снижает волатильность портфеля во все исследованные периоды [Emmrich O., McGroarty F. J., 2013]. Таким образом, вложение в золото позволяет инвесторам диверсифицировать свой инвестиционный портфель, а также дает возможность населению сохранить сбережения в условиях растущей инфляции.

Инвестирование в обезличенный металлический счет как способ инвестирования в драгоценные металлы доступен только в банках. При открытии обезличенного металлического счета денежные средства владельца конвертируются в граммы драгоценного металла по курсу банка на день покупки, при этом физической покупки драгоценного металла не происходит, поэтому такие счета называются обезличенными. Обезличенный металлический счет открывается в граммах золота, серебра, платины и палладия. Покупка и продажа драгоценного металла производится по котировкам коммерческих банков, которые они сами определяют несколько раз в день, опираясь на текущий официальный курс Центрального банка РФ на определенный драгоценный металл. Инвестирование в обезличенные металлические счета по сравнению с другими способами инвестирования в драгоценные металлы обладает рядом преимуществ. Обезличенные металлические счета не облагаются налогом на добавленную стоимость, и у данного способа вложений нет издержек на изготовление, хранение и транспортировку металла.

Доходы от обезличенных металлических счетов относятся к беспроцентным доходам банков, ведение которых диверсифицирует доходы банка [Li L., Zhang Y., 2013; Nguyen M. et al., 2012]. Так, [Meslier C. et al., 2014] доказывают, что в странах с развивающейся экономикой, если банки увеличивают долю деятельности, не относящейся к выдаче кредитов и привлечению депозитов, они увеличивают свою прибыль. Однако [Nguyen M. et al., 2012] утверждают, что в некоторых случаях банки не увеличивают свои доходы от ведения деятельности, отличной от выдачи кредитов и привлечения депозитов, однако диверсификация деятельности делает их более стабильными. Также они отмечают, что банки финансово более развитых стран поддерживают объем непроцентных доходов по сравнению с объемом процентных доходов на более высоком уровне [Nguyen M. et al., 2012]. Таким образом, ведение обезличенных металлических счетов банком позволит ему прежде всего расширить спектр предлагаемых услуг и тем самым диверсифицировать свои доходы, привлечь новых и удержать старых клиентов.

Доля обезличенных металлических счетов среди всех видов банковских услуг незначительная, но за последний год объем металлов на данных металлических счетах в России существенно вырос. В соответствии с отчетностью банков по российским стандартам с 1 апреля по 1 октября 2020 г. объем металла (в тоннах) на обезличенных металлических счетах в российских банках увеличился более чем на 40 %. На 1 октября 2020 г. в России существенная доля всего объема металла на обезличенных металлических счетах находилась в ПАО «Сбербанк» и ПАО «Банк ВТБ». При этом суммарная доля тонн на металлических счетах ПАО «Сбербанк» и ПАО «Банк ВТБ» снизилась с 1 апреля 2020 г.

---

<sup>2</sup> Retail gold market analysis and insights / World Gold Council. URL: <https://retailinsights.gold/state-of-the-market.html>.

по 1 октября 2020 г. примерно на 3 %, что свидетельствует об ускоренной тенденции наращивания вложений за этот период в обезличенные металлические счета банков с небольшой долей этого рынка. На данный момент большинство российских коммерческих банков не предоставляют клиентам услугу по открытию обезличенных металлических счетов, таким образом, для многих банков этот рынок остается потенциальным.

При работе на рынке обезличенных металлических счетов для банков важно понимать особенности назначения спреда (разницы цены продажи и покупки металла) по обезличенным металлическим счетам, так как именно спред является основным источником дохода банка от ведения таких счетов. От спреда по обезличенным металлическим счетам, который назначает банк, во многом зависит спрос на них и выгоды банка от данных операций. Понимание факторов спредов на рынке обезличенных металлических счетов также важно для клиентов банков, регуляторов рынка и исследователей детерминант спредов (как разницы цены продажи и цены покупки активов) на различных рынках.

В основу данного исследования легла литература, исследующая спред в рамках теории рыночной микроструктуры. В соответствии с данной теорией спред, устанавливаемый маркетмейкерами на рынках, возмещает им затраты, понесенные при обеспечении ликвидности актива, затраты на проведение соответствующих операций и управление запасами [Cohen K. J. et al., 1981; Ho T., Stoll H. R., 1981; O'Hara M., Oldfield G. S., 1986] для удовлетворения требований немедленного спроса на активы, а также затраты на проведение сделок [Benston G. J., Hagerman R. L., 1974; Stoll H. R., 1989]. Исследования подтверждают, что чем волатильнее цена актива, тем выше риски маркетмейкера (ему сложнее прогнозировать потоки заявок на покупку и продажу активов, повышается риск продать или купить актив по невыгодной для маркетмейкера цене), и тем более широким он будет устанавливать спред, чтобы покрыть потери, вызванные рисками повышенной неопределенности цены актива.

Широко распространено изучение спреда, устанавливаемого маркетмейкерами на валютных рынках, рынках акций и фьючерсных рынках. Исследователи эмпирически доказывают, что размер спреда положительно связан с неопределенностью цены актива. Результаты исследований [Glassman D., 1987; Bollerslev T., Melvin M., 1994; Ding L., 2009] доказывают, что валютный спред положительно зависит от волатильности валюты. При исследовании влияния азиатского кризиса было выявлено, что в период кризиса спред валют азиатских развивающихся стран в среднем был выше, в то время как спред развитых стран за аналогичный период в среднем был ниже [Koutmos G., Martin A. D., 2011]. В работе [Wang G. H., Yau J., 2000] определяется, что спред фьючерсных контрактов на золото и серебро (январь 1990 г. – апрель 1994 г.) положительно зависит от ценовой волатильности. К аналогичному выводу о положительном влиянии ценовой волатильности на спред пришли [Liu Q. et al., 2016] при исследовании внутрисуточного спреда товарных фьючерсов на медь, алюминий, золото в Китае. На рынках акций также найдены доказательства положительной связи между спредом, который устанавливает маркетмейкер, и неопределенностью цены акций [Harris T., 2017; Ghafoor A. et al., 2019].

Поведение банков на рынке обезличенных металлических счетов аналогично действиям маркетмейкеров, так как, открывая и закрывая обезличенные металлические счета (продавая и выкупая металлы), банки одновременно обеспечивают предложение и спрос металла, определяя как цену, по которой металл будет продаваться, так и цену, по которой металл будет выкупаться. А клиенты банка, которые открывают обезличенные металлические счета, являются маркет-юзерами, которые соглашаются с ценой, предлагаемой коммерческими банками. Таким образом, выводы относительно связи спреда и волатильности, которые были обоснованы для других рынков, можно провести и для спреда, который устанавливает банк по обезличенным металлическим счетам: такой спред является доходом банка, который в свою очередь призван покрыть потери, связанные с риском ведения обезличенных металлических счетов, следовательно, чем более волатильна цена

металла, тем выше риски банка, тем более широким банк будет устанавливать спред. В работе подтверждается данное влияние. Также в нашей работе исследуется и подтверждается влияние на спред по обезличенным металлическим счетам активов банка и доли государственного участия в собственном капитале банка. Кроме того, выявляется, что спред по обезличенным металлическим счетам в золоте в среднем меньше спреда по обезличенным металлическим счетам в других металлах.

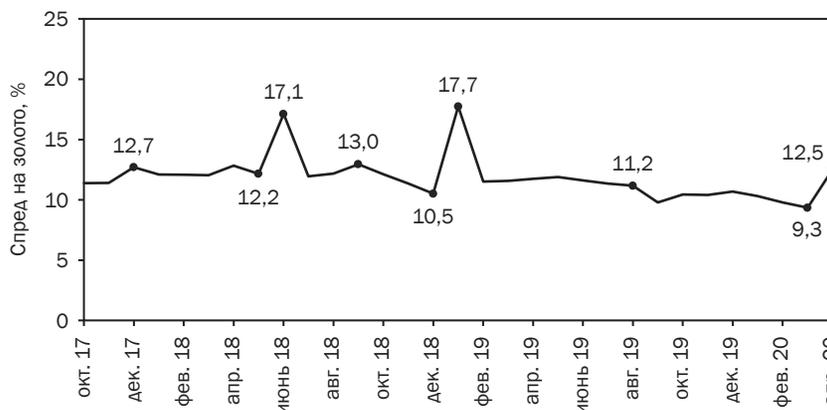
### АНАЛИЗ ЗНАЧЕНИЙ СПРЕДА ПО ОБЕЗЛИЧЕННЫМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЧЕТАМ В РОССИЙСКИХ БАНКАХ

Коммерческие банки предоставляют услуги по открытию обезличенных металлических счетов в четырех драгоценных металлах: золото, серебро, платина и палладий. Значения спреда на один и тот же металл в разных банках могут существенно отличаться. Например, по данным цен покупки и продажи металлов в апреле 2020 г. мог наблюдаться спред по обезличенным металлическим счетам в золоте 1,1 % у АО «Альфа-Банк» и 13,2 % у ПАО «АКБ «Абсолют Банк», спред по обезличенным металлическим счетам в платине 5,9 % у банка АО «Банк СОЮЗ» и 26,7 % у АО «Россельхозбанк». Спреды отдельно взятого банка по различным драгоценным металлам также могли существенно отличаться друг от друга, например, у АО «Россельхозбанк» за тот же период мог наблюдаться спред на золото 11,8 % и спред на палладий 17,1 % (спред рассчитывается в процентах к цене покупки — как отношение разницы между ценой покупки и ценой продажи драгоценного металла к цене покупки драгоценного металла).

В динамике спред на один металл одного банка также может существенно меняться. Рассмотрим изменения значений спреда в динамике на примере ПАО «Сбербанк». На основе цен покупки и продажи драгоценных металлов по обезличенным металлическим счетам ПАО «Сбербанк» на начало месяца каждого года за период 2017–2020 гг. были рассчитаны спреды четырех драгоценных металлов: золото и серебро (рис. 1, 2), платина и палладий (рис. 3, 4). Данные указывают на то, что спреды по обезличенным металлическим счетам в различных драгоценных металлах существенно меняются с течением времени. Спреды для всех драгоценных металлов демонстрируют существенное увеличение, например в июне 2018 г., в январе 2019 г. и апреле 2020 г.

Рисунок 1

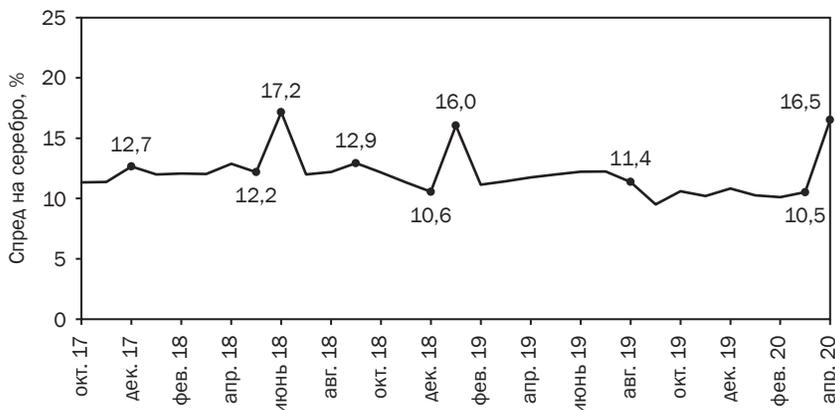
**Спред на золото по обезличенным металлическим счетам ПАО «Сбербанк» на начало месяца за период октябрь 2017 г. — апрель 2020 г. / Bid-ask spread in gold on Sberbank's (PJSC) unallocated metal accounts at the beginning of the month in October 2017 — April 2020**



Источник: расчеты авторов на основе официальных данных ПАО «Сбербанк» (<https://www.sberbank.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of the PJSC Sberbank (<https://www.sberbank.ru>).

Рисунок 2

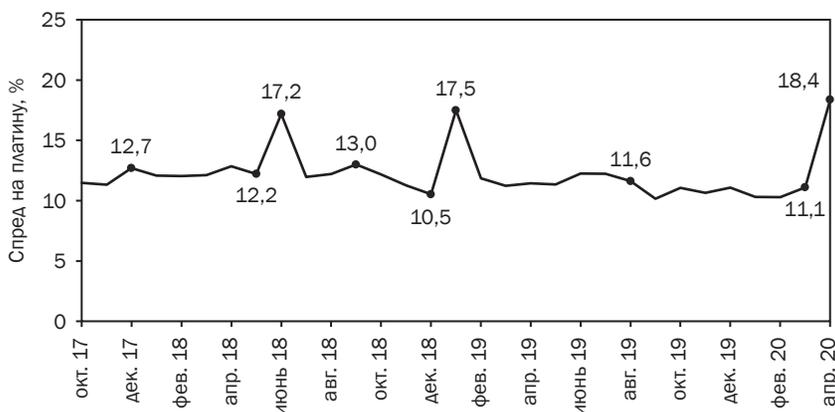
**Спред на серебро по обезличенным металлическим счетам ПАО «Сбербанк» на начало месяца за период октябрь 2017 г. – апрель 2020 г. / Bid-ask spread in silver on Sberbank's (PJSC) unallocated metal accounts at the beginning of the month in October 2017 – April 2020**



Источник: расчеты авторов на основе официальных данных ПАО «Сбербанк» (<https://www.sberbank.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of the PJSC Sberbank (<https://www.sberbank.ru>).

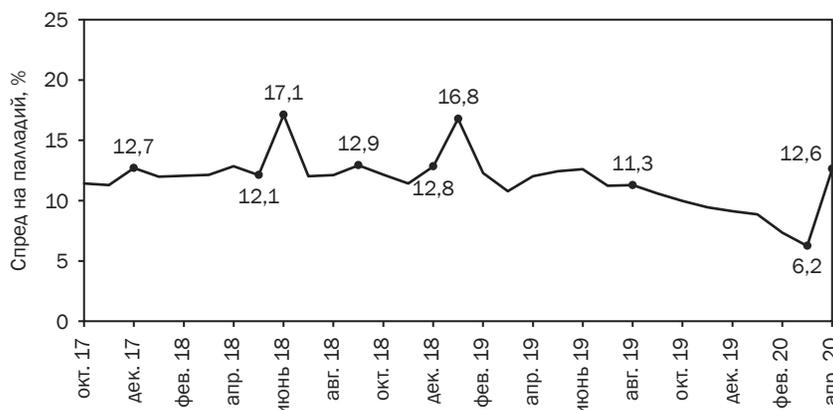
Рисунок 3

**Спред на платину по обезличенным металлическим счетам ПАО «Сбербанк» на начало месяца за период октябрь 2017 г. – апрель 2020 г. / Bid-ask spread in platinum on Sberbank's (PJSC) unallocated metal accounts at the beginning of the month in October 2017 – April 2020**



Источник: расчеты авторов на основе официальных данных ПАО «Сбербанк» (<https://www.sberbank.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of the PJSC Sberbank (<https://www.sberbank.ru>).

**Спред на палладий по обезличенным металлическим счетам ПАО «Сбербанк» на начало месяца за период октябрь 2017 г. — апрель 2020 г. / Bid-ask spread in palladium on Sberbank's (PJSC) unallocated metal accounts at the beginning of the month in October 2017 — April 2020**



Источник: расчеты авторов на основе официальных данных ПАО «Сбербанк» (<https://www.sberbank.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of the PJSC Sberbank (<https://www.sberbank.ru>).

Корреляционная матрица спредов драгоценных металлов на начало месяца с октября 2017 г. по апрель 2020 г. по данным ПАО «Сбербанк» представлена в табл. 1. Для определения тесноты линейной связи между спредами драгоценных металлов используется коэффициент корреляции Пирсона. Результаты указывают на то, что спреды на золото, серебро, платину и палладий, устанавливаемые ПАО «Сбербанк», имеют высокую прямую линейную связь друг с другом, что указывает на схожую политику банка в установлении спредов для разных драгоценных металлов.

Таблица 1

**Коэффициенты корреляции спредов драгоценных металлов ПАО «Сбербанк» / Correlation coefficients of Sberbank's (PJSC) bid-ask spreads in precious metals**

	Спред на золото	Спред на серебро	Спред на платину
Спред на серебро	0,88		
Спред на платину	0,83	0,97	
Спред на палладий	0,89	0,78	0,71

Источник: расчеты авторов на основе официальных данных ПАО «Сбербанк» (<https://www.sberbank.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data of Sberbank (<https://www.sberbank.ru>).

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

В исследовании в качестве зависимой переменной используются спреды четырех драгоценных металлов: золото, серебро, платина и палладий (разница цены продажи и цены покупки металла к цене покупки, в процентах). В качестве независимых переменных — детерминантов спреда коммерческих банков — были выбраны активы-нетто банка, долгосрочная волатильность цен драгоценных металлов и доля государственного участия.

Крупные банки, проводя операции по обезличенным металлическим счетам на большие суммы, чем мелкие банки, могут экономить на масштабе, что дает им возможность устанавливать меньший спред по обезличенным металлическим счетам. Также

с увеличением объемов активов банка виды деятельности могут быть более разнообразными, что позволяет лучше диверсифицировать риски, связанные с обезличенными металлическими счетами, а это в свою очередь позволяет устанавливать более низкий спред. С другой стороны, крупные банки с развитой сетью могут быть привлекательными для клиентов в связи с пространственной близостью офисов банка к дому или месту работы клиентов, поэтому крупные банки могут позволить себе повышать спред, не опасаясь сильного оттока клиентов. Таким образом, в работе проверяется гипотеза о том, что до определенного значения активов банков рост активов будет способствовать снижению спреда, а с некоторых значений активов — его росту, таким образом, в качестве независимых переменных в модели используются показатели активов банка и активов банка в квадрате.

Так как высокие колебания цен металлов свидетельствуют о неопределенности на рынке, что повышает риски, а соответственно, и затраты банка по ведению обезличенных металлических счетов, опираясь на исследования спредов в рамках теории рыночной микроструктуры, проверяется гипотеза о том, что волатильность цены определенного металла влияет на спред по обезличенным металлическим счетам по данному металлу.

Аналогично работе [Glassman D., 1987], в которой исследуется влияние волатильности валютного курса на валютный спред, в данном исследовании используется переменная долгосрочной волатильности за 65 дней, которая является мерой риска при установлении определенных котировок покупки и продажи металлов по обезличенным металлическим счетам. Для определения показателя долгосрочной волатильности рассчитывалась дисперсия по данным ежедневных котировок драгоценных металлов, устанавливаемых ЦБ РФ, за предшествующие 65 дней до момента наблюдения.

Собственный капитал коммерческих банков включает в себя различные формы собственности, в том числе и государственную собственность. Банки с высоким уровнем государственной поддержки, вероятно, устанавливают более высокий спред в связи с более высоким уровнем доверия к ним со стороны населения. Для проверки данной гипотезы коммерческие банки были разделены согласно доле государственного участия — банки с долей государственного участия больше 50 % или меньше указанного порога.

В исследовании используются месячные данные по 11 коммерческим банкам, предоставляющим услуги по ведению обезличенных металлических счетов. Из расчетов были исключены банки, прошедшие за период времени, в течение которого собирались данные для исследования, через процедуру реорганизации, объединения с другими коммерческими банками или ликвидации, а также банки, предоставляющие услуги только в двух металлах из четырех. Данные о котировках драгоценных металлов собирались в течение времени исследования вручную на начало каждого месяца (в ряде случаев — с запросом данных у банковского менеджера) в связи с отсутствием архивных значений о котировках металлов на сайтах большинства коммерческих банков. Данные о спредах по каждому металлу собирались ежемесячно с октября 2017 г. по апрель 2020 г. — за 31 месяц, в среднем по пяти банкам в месяц (банки каждый месяц выбирались случайно), итого по каждому металлу было собрано 155 наблюдений. Полученные данные о продаже и покупке металла отдельным банком преобразовывались в спред, выраженный в процентах. Волатильность рассчитывалась по данным котировок драгоценных металлов, устанавливаемых ЦБ РФ и доступных на его официальном сайте. Данные по объемам активов коммерческих банков размещены на информационном портале banki.ru. Поскольку в исследовании используются данные в динамике, спреды четырех металлов и детерминанты спредов были переведены в реальные данные (к октябрю 2017 г.) по месячному уровню инфляции.

Описательные статистики, представленные в табл. 3, указывают на значительную разницу между максимальными и средними значениями спредов всех четырех металлов: максимальные значения спредов металлов в 4–5 раз превышают среднее значение соответствующих показателей. Вероятно, это обусловлено увеличением цен на драгоценные

металлы и ростом их волатильности, наблюдаемым с начала 2020 г. События февраля–марта 2020 г. — введение режима самоизоляции во многих странах вследствие пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 — повлекли за собой ослабление мировых валют, уменьшение доверия к ним со стороны инвесторов и рост цен на драгоценные металлы как на альтернативный источник инвестиций, что в конечном счете привело к увеличению спреда со стороны банков. Самый высокий спред в среднем наблюдается у платины.

Средние значения волатильности для всех драгоценных металлов значительно отличаются от минимальных и максимальных значений, что указывает на существенное влияние фактора волатильности в изменении цены в случае значимости данного фактора в оценочной модели (табл. 2). Существенный разрыв между минимальным и максимальным значением активов банков свидетельствует о наличии в выборке как крупных, так и небольших по размерам банков. Из 11 банков 5 имеют контрольный пакет акций, принадлежащий государству, что составляет около 45 % всей выборки. К ним относятся АО «Газпромбанк», АО «Инвестторгбанк», ПАО «Крайинвестбанк», АО «Россельхозбанк» и ПАО «Сбербанк».

Таблица 2

**Описательные статистики переменных / Descriptive statistics for variables**

	Среднее значение	Станд. откл.	Макс. значение	Мин. значение
Зависимые переменные				
Спред на золото, %	7,69	0,48	35,3	1,0
Спред на серебро, %	9,17	0,5	47,0	1,1
Спред на платину, %	10,67	0,63	50,0	1,2
Спред на палладий, %	10,03	0,60	50,0	1,2
Независимые переменные				
Волатильность золота, руб.	8084,82	1409,14	89 283,09	635,66
Волатильность серебра, руб.	1,15	0,12	5,79	0,13
Волатильность платины, руб.	3533,69	314,12	20 655,38	828,99
Волатильность палладия, руб.	38 610,04	6877,96	312 424,68	1283,13
Активы-нетто, трлн руб.	4,91	0,68	27,91	0,017

Источник: расчеты авторов на основе данных официальных сайтов коммерческих банков, официального сайта ЦБ РФ и информационного портала [banki.ru](https://www.banki.ru) (<https://www.cbr.ru>, <https://www.banki.ru>) / Source: authors' own calculations based on the official data from the commercial banks' websites, the official data of the Central Bank of Russia and information portal [banki.ru](https://www.banki.ru) (<https://www.cbr.ru>, <https://www.banki.ru>).

Результаты расчета коэффициентов корреляции спредов драгоценных металлов по коммерческим банкам указывают на то, что спреды на золото, серебро, платину и палладий имеют высокую прямую линейную связь друг с другом (табл. 3), что указывает на схожую политику коммерческих банков в установлении спредов для всех четырех драгоценных металлов. Особенно схожа политика установления спредов на платину и палладий, а политика установления спреда на серебро по отношению к политике установления спредов на другие металлы отличается больше всего.

Таблица 3

**Коэффициенты корреляции спредов драгоценных металлов по коммерческим банкам / Correlation coefficients of the commercial banks' bid-ask spreads for precious metals**

	Спред на золото	Спред на серебро	Спред на платину
Спред на серебро	0,78		
Спред на платину	0,90	0,74	
Спред на палладий	0,91	0,76	0,98

Источник: расчеты авторов на основе данных с официальных сайтов коммерческих банков / Source: authors' own calculations based on the official data from the commercial banks' websites.

## СПРЕДЫ И ФАКТОРЫ ИХ НАЗНАЧЕНИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

В табл. 4 представлены результаты регрессионных моделей для спредов на золото, серебро, платину и палладий по обезличенным металлическим счетам коммерческих банков. Переменные «Активы» и «Активы<sup>2</sup>» являются статистически значимыми на уровне один процент для спреда всех четырех металлов. Значимость этих переменных свидетельствует о том, что для банков, активы которых не превышают 15,5–16,5 трлн руб. (в зависимости от металла), по мере роста активов спред падает, для банков с активами свыше 15,5–16,5 трлн руб. (в зависимости от металла) по мере роста величины активов банка спред растет. Для десяти из одиннадцати рассмотренных банков характерна отрицательная зависимость спреда от объема активов, т. е., как правило, чем больше активы банка, тем ниже банк устанавливает спред. Однако ПАО «Сбербанк» с большим объемом активов (более 16,5 трлн руб.) выходит за рамки отрицательной зависимости спреда от объема активов и устанавливает в среднем более высокие спреды.

Таблица 4

### Регрессионные модели для спредов по обезличенным металлическим счетам в разных драгоценных металлах, зависимая переменная – спред, % / Regression models for bid-ask spreads on unallocated metal accounts in different precious metals, dependent variable – bid-ask spread, %

Независимые переменные	Зависимые переменные			
	(1) Спред на золото	(2) Спред на серебро	(3) Спред на платину	(4) Спред на палладий
Активы	-1,79** (0,29)	-1,30** (0,34)	-1,98** (0,39)	-1,76** (0,39)
Активы <sup>2</sup>	0,06** (0,01)	0,04** (0,01)	0,06** (0,01)	0,05** (0,01)
Волатильность металла	$7,12 \cdot 10^{-5**}$ ( $2,24 \cdot 10^{-5}$ )	0,60* (0,31)	$6,38 \cdot 10^{-4**}$ ( $1,36 \cdot 10^{-4}$ )	$2,32 \cdot 10^{-5**}$ (0,03)
Доля гос. участия	8,72** (1,03)	7,08** (1,19)	9,93** (1,38)	9,34** (1,36)
Константа	6,23** (0,59)	7,57** (0,73)	7,78** (0,88)	8,34** (0,78)
Наблюдения	155	155	155	155
R-квадрат	0,36	0,20	0,31	0,27
Количество банков	11	11	11	11

Примечания: \*\*, \* – значимость на уровне 1 и 10 % соответственно; в круглых скобках приведены стандартные ошибки / Note: \*\*, \* indicate significance at 1 and 10 % levels, respectively; standard errors are given in parentheses.

Источник: расчеты авторов на основе данных официальных сайтов коммерческих банков, официального сайта ЦБ РФ и информационного портала banki.ru / Source: authors' own calculations based on the official data from the commercial banks' websites, the official data of the Central Bank of Russia and informational portal banki.ru.

Волатильность является статистически значимой во всех четырех моделях: в модели для спреда на серебро значимость данного фактора составляет 10 %, для остальных драгоценных металлов коэффициент статистически значим на уровне 1 %. Это указывает на то, что банки при принятии решения о назначении спреда ориентируются на динамику изменений предыдущих значений цены металла.

Ни в одном наблюдении волатильность не была нулевой. Самая минимальная волатильность цены золота за рассматриваемый период наблюдалась к началу марта 2018 г. и привела к повышению спреда на золото в среднем лишь на 0,045 %. Самая высокая волатильность цены золота наблюдалась к началу марта 2020 г. и повысила спред на золото в среднем на 6,35 %. В среднем же за рассматриваемый период волатильность

цены золота повышала спред по обезличенным металлическим счетам в золоте в среднем на 0,575 %. Самая минимальная волатильность цены серебра за рассматриваемый период наблюдалась к началу ноября 2018 г. и повысила спред на серебро в среднем лишь на 0,078 %. Самая высокая волатильность цены серебра наблюдалась к началу апреля 2020 г., что привело к повышению спреда на серебро в среднем на 3,474 %. В среднем же за рассматриваемый период волатильность серебра повышала спред по обезличенным металлическим счетам в серебре на 0,692 %. Минимальная волатильность цены платины за рассматриваемый период наблюдалась к началу июня 2018 г. и повысила спред на платину в среднем на 0,529 %, а самая высокая волатильность — в начале марта 2020 г., что повысило спред на платину в среднем на 13,177 %. В среднем же за рассматриваемый период волатильность платины повышала спред по обезличенным металлическим счетам в платине на 2,254 %. Минимальная волатильность цены палладия наблюдалась к началу июня 2018 г. и повысила спред на палладий в среднем на 0,0298 %, самая высокая — к началу марта 2020 г. и повысила спред на палладий в среднем на 7,248 %. В среднем же за рассматриваемый период волатильность палладия повышала спред по обезличенным металлическим счетам в палладии в среднем на 0,896 %. Положительное влияние неопределенности цены актива на спред подтверждается более ранними исследованиями [Harris T., 2017; Ghafoor A. et al., 2019; Koutmos G., Martin A. D., 2011]. Положительное влияние непосредственно волатильности на спред подтверждается в работах [Glassman D., 1987; Bollerslev T., Melvin M., 1994; Ding L., 2009; Wang G. H., Yau J., 2000; Liu Q. et al., 2016].

Коммерческие банки, контрольный пакет которых принадлежит государству, устанавливают более высокий спред по обезличенным металлическим счетам по сравнению с другими коммерческими банками, о чем свидетельствует соответствующий статистически значимый на однопроцентном уровне положительный коэффициент регрессии во всех четырех моделях. В указанный период с октября 2017 г. по апрель 2020 г. 5 из 11 банков, имеющих контрольный пакет акций, принадлежащий государству, в среднем устанавливали более высокий спред по сравнению с другими коммерческими банками: по счетам в золоте — на 8,72 % больше, в серебре — на 7,08 %, в платине — на 9,93 %, в палладии — на 9,34 %.

Средний спред на золото за рассматриваемый период по всем рассматриваемым банкам составил 7,69 %, на серебро — 9,17 %, на платину — 10,67 %, на палладий — 10,03 %. Рассчитанные показатели свидетельствуют, что средний спред на золото ниже средних спредов на другие металлы. Более низкий спред на золото объясняется большим объемом открываемых обезличенных металлических счетов в золоте по сравнению с объемом открываемых счетов в других металлах. Во-первых, больший объем открываемых обезличенных металлических счетов в золоте по сравнению с числом счетов в других металлах в отдельно взятом банке приводит к экономии на масштабе. Во-вторых, большее число банков предлагает на рынке открытие счетов в золоте, чем в платине и палладии, поэтому конкуренция на рынке обезличенных металлических счетов в золоте выше, что также создает условия к снижению спреда.

В заключение можно отметить, что спреды по обезличенным металлическим счетам в драгоценных металлах могут существенно отличаться как от банка к банку, так и в разные моменты времени по одному банку. Спред может составлять как 1 %, так и 50 %. Существенную роль в различии спредов между банками играет доля государственного участия в собственном капитале банка. Если у банка она более 50 %, тогда его спреды могут быть в два раза выше спредов такого же по размерам банка, но доля участия государства в котором ниже или ее нет вовсе. Существенную роль в назначении спреда во времени играет волатильность. Опираясь на рассчитанную в работе модель по золоту, получаем, например, что для банка с долей государственного участия менее 50 % и активами-нетто

100 млрд руб. в момент самой низкой волатильности цены золота (за рассматриваемый период) спред на золото составляет 6,1 %, а в момент самой высокой волатильности — 12,4 %. То есть спреда у одного банка по одному металлу, вызванные разным уровнем волатильности цены металла, могут отличаться в два раза. Также на значение спреда оказывает влияние размер активов банка и металл, по ценам продажи и покупки которого рассматривается спред.

### **Список источников**

- Bampinas G., Panagiotidis T. Are Gold and Silver a Hedge against Inflation? A Two Century Perspective // *International Review of Financial Analysis*. 2015. Vol. 41. P. 267–276. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.02.007>.
- Beckmann J., Czudaj R. Gold as an Inflation Hedge in a Time Varying Coefficient Framework // *The North American Journal of Economics and Finance*. 2013. Vol. 24. P. 208–222. URL: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2012.10.007>.
- Benston G. J., Hagerman R. L. Determinants of bid-ask spreads in the over-the-counter market // *Journal of Financial Economics*. 1974. Vol. 1. Iss. 4. P. 353–364. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(74\)90014-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(74)90014-2).
- Bollerslev T., Melvin M. Bid-ask spreads and volatility in the foreign exchange market: An empirical analysis // *Journal of International Economics*. 1994. Vol. 36. Iss. 3–4. P. 355–372. URL: [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(94\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0022-1996(94)90008-6).
- Cohen K. J., Maier S. F., Schwartz R. A. et al. Transaction Costs, Order Placement Strategy, and Existence of the Bid-Ask Spread // *Journal of Political Economy*. 1981. Vol. 89. No. 2. 287–305. URL: <https://doi.org/10.1086/260966>.
- Ding L. Bid-ask spread and order size in the foreign exchange market: an empirical investigation // *International Journal of Finance and Economics*. 2009. Vol. 14. Iss. 1. P. 98–105. URL: <https://doi.org/10.1002/ijfe.365>.
- Emmrich O., McGroarty F. J. Should gold be included in institutional investment portfolios // *Applied Financial Economics*. 2013. Vol. 23. Iss. 19. P. 1553–1565. URL: <https://doi.org/10.1080/09603107.2013.839858>.
- Ghafoor A., Zainudin R., Mahdzan N. S. Corporate fraud and information asymmetry in emerging markets // *Journal of Financial Crime*. 2019. Vol. 26. No. 1. P. 95–112. URL: <https://doi.org/10.1108/JFC-11-2017-0107>.
- Glassman D. Exchange rate risk and transactions costs: Evidence from bid-ask spreads // *Journal of International Money and Finance*. 1987. Vol. 6. Iss. 4. P. 479–490. URL: [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(87\)90024-6](https://doi.org/10.1016/0261-5606(87)90024-6).
- Gulley D. A. Gold Investment Alternatives for Hedge Fund Managers // *The Hedgefund Law Report*. 2011. Vol. 4. No. 31. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2020778](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2020778).
- Harris T. Earnings announcements and quoted bid-ask spreads of U.S. Bank Holding Companies // *Finance Research Letters*. 2017. Vol. 20. P. 223–228. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.10.003>.
- Ho T., Stoll H. R. Optimal dealer pricing under transaction and return uncertainty // *Journal of Financial Economics*. 1981. Vol. 9. Iss. 1. P. 47–73. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(81\)90020-9](https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90020-9).
- Koutmos G., Martin A. D. Currency bid-ask spread dynamics and the Asian crisis: Evidence across currency regimes // *Journal of International Money and Finance*. 2011. Vol. 30. Iss. 1. P. 62–73. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2010.07.001>.
- Li L., Zhang Y. Are there diversification benefits of increasing noninterest income in the Chinese banking industry? // *Journal of Empirical Finance*. 2013. Vol. 24. P. 151–165. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2013.10.004>.
- Liu Q., Hua R., An Y. Determinants and information content of intraday bid-ask spreads: Evidence from Chinese commodity futures markets // *Pacific-Basin Finance Journal*. 2016. Vol. 38. P. 135–148. URL: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2016.04.002>.
- Meslier C., Tacneng R., Tarazi A. Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy // *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2014. Vol. 31. P. 97–126. URL: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2014.03.007>.
- Nguyen M., Skully M., Perera S. Market power, revenue diversification and bank stability: Evidence from selected South Asian countries // *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*. 2012. Vol. 22. Iss. 4. P. 897–912. URL: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2012.05.008>.
- Narayan P. K., Narayan S., Zheng X. Gold and oil futures markets: Are markets efficient? // *Applied Energy*. 2010. Vol. 87. Iss. 10. P. 3299–3303. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2010.03.020>.
- O'Connor F. A., Lucey B. M., Batten J. A. et al. The financial economics of gold — A survey // *International Review of Financial Analysis*. 2015. Vol. 41. P. 186–205. URL: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.07.005>.

O'Hara M., Oldfield G. S. The microeconomics of market marking // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 1986. Vol. 21. No. 4. P. 361–376. URL: <https://doi.org/10.2307/2330686>.

Stoll H. R. Inferring the components of the bid-ask spread: theory and empirical tests // *The Journal of Finance*. 1989. Vol. 44. No. 1. P. 115–134. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1989.tb02407.x>.

Wang G. H., Yau J. Trading volume, bid-ask spread, and price volatility in futures markets // *Journal of Futures Markets*. 2000. Vol. 20. No. 10. Special Issue on Trading. P. 943–970. URL: [https://doi.org/10.1002/1096-9934\(200011\)20:10%3C943::AID-FUT4%3E3.O.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/1096-9934(200011)20:10%3C943::AID-FUT4%3E3.O.CO;2-8).

## References

Bampinas G., Panagiotidis T. (2015). Are Gold and Silver a Hedge against Inflation? A Two Century Perspective. *International Review of Financial Analysis*, vol. 41, pp. 267–276. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.02.007>.

Beckmann J., Czudaj R. (2013). Gold as an Inflation Hedge in a Time Varying Coefficient Framework. *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 24, pp. 208–222. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2012.10.007>.

Benston G.J., Hagerman R.L. (1974). Determinants of bid-ask spreads in the over-the-counter market. *Journal of Financial Economics*, vol. 1, iss. 4, pp. 353–364. Available at: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(74\)90014-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(74)90014-2).

Bollerslev T., Melvin M. (1994). Bid-ask spreads and volatility in the foreign exchange market: An empirical analysis. *Journal of International Economics*, vol. 36, iss. 3–4, pp. 355–372. Available at: [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(94\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0022-1996(94)90008-6).

Cohen K.J., Maier S.F., Schwartz R.A. et al. (1981). Transaction costs, order placement strategy, and existence of the bid-ask spread. *Journal of political economy*, vol. 89, no. 2, pp. 287–305. Available at: <https://doi.org/10.1086/260966>.

Ding L. (2009). Bid-ask spread and order size in the foreign exchange market: An empirical investigation. *International Journal of Finance and Economics*, vol. 14, iss. 1, pp. 98–105. Available at: <https://doi.org/10.1002/ijfe.365>.

Emmrich O., McGroarty F.J. (2013). Should gold be included in institutional investment portfolios? *Applied Financial Economics*, vol. 23, iss. 19, pp. 1553–1565. Available at: <https://doi.org/10.1080/09603107.2013.839858>.

Ghafoor A., Zainudin R., Mahdzan N.S. (2019). Corporate fraud and information asymmetry in emerging markets. *Journal of Financial Crime*, vol. 26, no. 1, pp. 95–112. Available at: <https://doi.org/10.1108/JFC-11-2017-0107>.

Glassman D. (1987). Exchange rate risk and transactions costs: Evidence from bid-ask spreads. *Journal of International Money and Finance*, vol. 6, iss. 4, pp. 479–490. Available at: [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(87\)90024-6](https://doi.org/10.1016/0261-5606(87)90024-6).

Gulley D.A. (2011). Gold Investment Alternatives for Hedge Fund Managers. *The Hedgefund Law Report*, vol. 4, no. 31. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2020778](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2020778).

Harris T. (2017). Earnings announcements and quoted bid-ask spreads of U.S. Bank Holding Companies. *Finance Research Letters*, vol. 20, pp. 223–228. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.10.003>.

Ho T., Stoll H.R. (1981). Optimal dealer pricing under transaction and return uncertainty. *Journal of Financial Economics*, vol. 9, iss. 1, pp. 47–73. Available at: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(81\)90020-9](https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90020-9).

Koutmos G., Martin A.D. (2011). Currency bid-ask spread dynamics and the Asian crisis: Evidence across currency regimes. *Journal of International Money and Finance*, vol. 30, iss. 1, pp. 62–73. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2010.07.001>.

Li L., Zhang Y. (2013). Are there diversification benefits of increasing noninterest income in the Chinese banking industry? *Journal of Empirical Finance*, vol. 24, pp. 151–165. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2013.10.004>.

Liu Q., Hua R., An Y. (2016). Determinants and information content of intraday bid-ask spreads: Evidence from Chinese commodity futures markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 38, pp. 135–148. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2016.04.002>.

Meslier C., Tacneng R., Tarazi A. (2014). Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 31, pp. 97–126. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2014.03.007>.

Nguyen M., Skully M., Perera S. (2012). Market power, revenue diversification and bank stability: Evidence from selected South Asian countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 22, iss. 4, pp. 897–912. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2012.05.008>.

Narayan P.K., Narayan S., Zheng X. (2010). Gold and oil futures markets: Are markets efficient? *Applied Energy*, vol. 87, iss. 10, pp. 3299–3303. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2010.03.020>.

O'Connor F.A., Lucey B.M., Batten J.A. et al. (2015). The financial economics of gold – A survey. *International Review of Financial Analysis*, vol. 41, pp. 186–205. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.07.005>.

O'Hara M., Oldfield G.S. (1986). The microeconomics of market marking. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, vol. 21, no. 4, pp. 361–376. Available at: <https://doi.org/10.2307/2330686>.

Stoll H.R. (1989). Inferring the components of the bid-ask spread: Theory and empirical tests. *The Journal of Finance*, vol. 44, no. 1, pp. 115–134. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1989.tb02407.x>.

Wang G.H., Yau J. (2000). Trading volume, bid-ask spread, and price volatility in futures markets. *Journal of Futures Markets: Futures, Options, and Other Derivative Products*, vol. 20, no. 10, pp. 943–970. Available at: [https://doi.org/10.1002/1096-9934\(200011\)20:10%3C943::AID-FUT4%3E3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/1096-9934(200011)20:10%3C943::AID-FUT4%3E3.0.CO;2-8).

### **Информация об авторах**

**Елена Владимировна Роженцова**, кандидат экономических наук, доцент департамента экономики и финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Пермь

**Анастасия Дмитриевна Салтыкова**, аналитик Научно-учебной лаборатории междисциплинарных эмпирических исследований, аспирант департамента экономики и финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Пермь

**Татьяна Михайловна Девяткова**, экономист, АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь

### **Information about the authors**

**Elena V. Rozhentsova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, School of Economics and Finance, HSE University, Perm

**Anastasiia D. Saltykova** Analyst, Laboratory for Interdisciplinary Empirical Studies, Postgraduate Student, School of Economics and Finance, HSE University, Perm

**Tatyana M. Devyatkova**, Economist, JSC “UEC-Aviadvigatel”, Perm

Статья поступила в редакцию 14.01.2021

Одобрена после рецензирования 08.02.2021

Принята к публикации 16.02.2021

Article submitted Jan 14, 2021

Approved after reviewing Feb 8, 2021

Accepted for publication Feb 16, 2021