

УДК: 657, 658, 65.011.56 ,65.02, 65.03

1.10. Цифровые платформы как инструмент реализации бартерных сделок в условиях ужесточения экономических санкций

Торжевский К.А., с.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва

В статье рассматриваются возможности использования цифровых платформ в бартерной торговле. Исследуется роль бартера на современном этапе в условиях ужесточения экономических санкций и торговых войн на примере цифровой платформы, получившей патент в бюро США и Японии на перемещение ценностей с помощью технологии распределенного реестра (блокчейн) и являющейся интеллектуальной собственностью ее создателя.

Введение

Бартерные сделки являются одной из старейших форм торговли, предполагающей обмен товарами или услугами напрямую без использования денег. Хотя в современной экономике бартер в значительной степени вытеснен денежными операциями, он по-прежнему играет важную роль в определенных регионах и секторах, особенно когда страны сталкиваются с нехваткой валюты, санкциями, глобальными финансовыми кризисами или стремятся обойти риски и волатильность мировых финансовых рынков. В глобализированной экономике международная торговля сырьевыми товарами является ключевой областью, где бартерные сделки все еще играют значительную роль. Страны, богатые природными ресурсами, но сталкивающиеся с проблемами, связанными с валютой, могут напрямую обменивать углеводороды, другие полезные ископаемые, а также сельскохозяйственную продукцию, минуя необходимость проведения валютных операций, избегая проблем, связанных с нестабильностью валютных рынков. Однако традиционные бартерные отношения сопряжены с рядом проблем, включая вопросы доверия между партнерами и прозрачности сделок, а также обеспечения эквивалентности при расчетах.

Именно поэтому цифровые платформы (ЦП) становятся в этой сфере революционным инструментом, обеспечивающим процессы международной торговли.

Используя цифровые технологии блокчейн и смарт-контрактов, ЦП предлагают бизнесу особую цифровую структуру, которая упрощает и модернизирует процессы движения международного капитала.

Степень изученности проблемы

Возможности и перспективы применения ЦП в международной торговле, также как и особенности реализации бартера в современных условиях ужесточения внешнеэкономических санкций, являются недостаточно изученными, что делает исследование этих проблем актуальным и значимым. Особенно важным в стратегическом отношении решение этих проблем на данном историческом периоде является для России, поскольку ее изоляция от стран коллективного Запада и их санкционное давление будут иметь долговременный характер. К числу стран, испытывающих долговременное санкционное давление, относятся Иран, КНДР, Сирия, Белоруссия и др., для которых решение указанных проблем является также востребованным.

Вопросы применения бартерных сделок достаточно хорошо представлены в отечественной и зарубежной научной литературе. Значительный пласт исследований посвящен применению бартера в российских условиях переходной экономики (90-е годы прошлого века). Роль бартера как феномена переходной экономики в условиях системы массовых неплатежей предприятий рассмотрена в цикле пионерных работ В.Л. Макарова и Г.Б. Клейнера [Макаров, Клейнер, 1966; 1997; 1999; Клейнер, 2023].

Влияние бартера на деятельность российских предприятий на базе эмпирических исследований рассмотрено в работах А.Е. Варшавского (2000); С.П. Аукционера; (2000), А.К. Ляско, А.А. Афанасьева и др. авторов [Варшавский, 2020; Аукционер, 2000; Ляско, 2000; Афанасьев, 2000;].

Относительно меньшая часть работ приходится на современный период, характеризующийся цифровой трансформацией российской экономики, обострением международной обстановки, санкциями и необходимостью достижения экономического и технологического суверенитета. Так, в статье Е.В. Порезановой рассмотрена специфика микро и макроограничений, обусловленных санкциями по отношению к России (Порезанова Е.В., 2010). В работе В.В. Гонта и А.А. Просянкиной исследована особенность бартерных сделок в цифровом пространстве на примере ЦП «Росбартер» [Гонт, Просянкина, 2023].

Далее в работе анализируется потенциал и перспективы использования ЦП для международной бартерной торговли на примере запатентованной технологии Veritaseum^{1,2}

Особенности.

Технология запатентована в 2021 г. Заявка на патенты подана в 2014 г. Её базовыми компонентами являются технологии блокчейн, смарт-контрактов и процедур одноранговых пиринговых транзакций. (peer-to-peer, P2P).

По заявке создателей, данная ЦП представляет собой программное обеспечение, позволяющее пользователям избавиться от брокеров, финансовых советников, банков, бирж и других посредников, присутствующих на финансовых рынках. По сути, это инструмент и программное обеспечение для сделок P2P. За внутренний токен (VERI) пользователи могут приобрести права доступа к смарт-контрактам, которые позволяют работать с различными услугами, предоставляемыми ЦП. Функциональный диапазон услуг очень широк и варьируется от платежной системы до финансового анализа, исследований, а главное – токенизации самых различных по своей природе активов³.

Особенности структуры взаимодействия пользователей представлена на рис. 1.

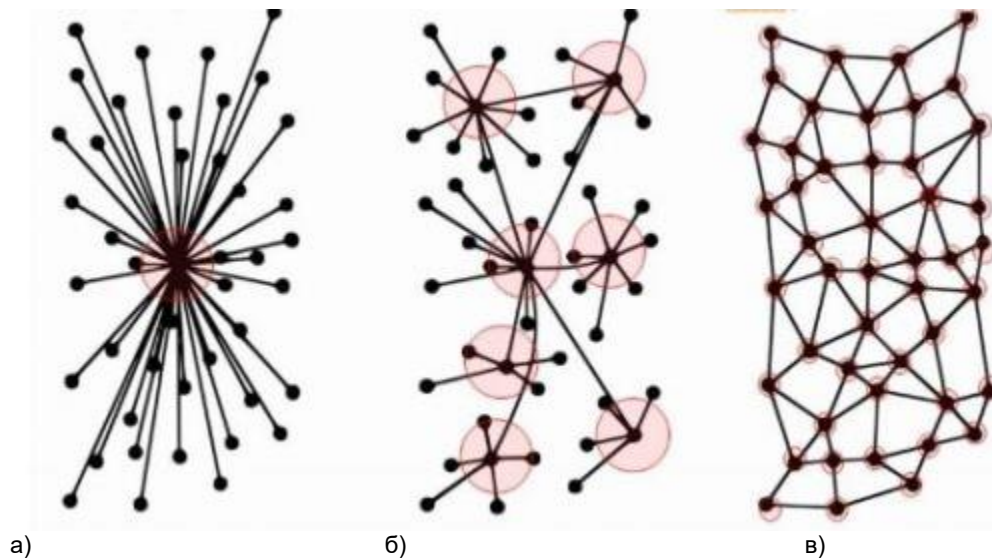


Рисунок 1. Сетевые структуры взаимосвязей пользователей в различных системах:
а) централизованные системы; б) блокчейн; в) одноранговая пиринговая сеть.

Пользователь может совершать операции со множеством видов токенизированных активов. Это децентрализованная и автономная ЦП, которая функционирует подобно инвестиционному фонду и полностью исключает вмешательство извне.

Далее рассмотрены более детально особенности функционирования основных компонентов ЦП.

1) Блокчейн и смарт-контракты.

ЦП работает на блокчейн Ethereum, который поддерживает смарт-контракты. Смарт-контракты – это самоисполняющиеся соглашения, условия которых непосредственно записаны в коде. Эти контракты автоматически исполняются при выполнении заранее определенных условий, их нельзя изменить после развертывания в блокчейн.

Смарт-контракты заменяют необходимость в посредниках, выступая в роли цифровых агентов условного депонирования, которые гарантируют выполнение обеими сторонами своих обязательств по транзакции. Это имеет решающее значение в финансовых операциях, особенно на сложных рынках, таких как сырьевые товары, активы или ценные бумаги.

Например, если две страны хотят торговать нефтью или золотом, смарт-контракты гарантируют, что обмен произойдет только в том случае, если будет соблюдено согласование перечня необходимых

¹ В 2013 году, перед ребрендингом название проекта было UltraCoin. Veritaseum была первой компанией, которая разработала концепцию и создала приложение на рынке капитала для технологии распределенного реестра, полученные патенты: US11196566B2, US11895246B2, JP6813477B2, JP7204231B2, JP7533974B2 - URL: <https://veritas.veritaseum.com/>

² Описание, технические особенности - URL: <https://veritas.veritaseum.com/index.php/28-introducing-the-veritaseum-rental-facility-early-beta>

³ Токенизация активов - URL: <https://veritas.veritaseum.com/vetokenization-platform>

условий обоими участниками сделки (цена, доставка, количество товара). Если какая-либо из сторон не выполняет свои обязательства, смарт-контракт гарантирует, что сделка не состоится, что снижает риски мошеннических действий.

2) Одноранговые (P2P) транзакции.

ЦП обеспечивает прямые P2P-транзакции; пользователи могут взаимодействовать друг с другом напрямую, без участия третьих сторон, таких как банки, клиринговые палаты или брокеры. Это позволяет двум организациям (частным лицам, компаниям или даже странам) вести переговоры и выполнять финансовые транзакции независимо. Это, по сути, демократизирует доступ к финансовым рынкам. Через процесс токенизации активов участникам сделки предоставляются традиционные активы, (недвижимость, товары или ценные бумаги). Этими токенизированными активами затем можно безопасно и прозрачно торговать непосредственно на ЦП.

3) Прозрачность и безопасность.

Бартерным сделкам может не хватать прозрачности, особенно если эти сделки проводятся между странами с разными экономическими системами в условиях конфликта различных интересов или в рамках нестандартизированных отношений. Блокчейн-регистр гарантирует, что после регистрации сделки ее нельзя изменить или скрыть, что повышает подотчетность проведенной операции. Для правительств или корпораций, участвующих в этих сделках, блокчейн-регистр также может служить контрольным журналом, доказывающим соблюдение международных торговых правил.

Более того, децентрализованный характер блокчейн добавляет дополнительный уровень безопасности ЦП. Традиционные централизованные системы уязвимы для взлома, мошенничества или политического вмешательства. Децентрализованная платформа на блокчейн устраняет эти риски, гарантируя, что ни одна организация не будет контролировать процесс транзакции.

4) Использование в бартерной торговле.

Хотя технологии блокчейн и смарт-контрактов универсальны и могут применяться на любых финансовых и нефинансовых рынках, одним из наиболее интересных вариантов их использования является международная бартерная торговля. Применяя смарт-контракты для обмена товарами между странами в рамках ЦП, можно создать надежную автоматизированную среду для прямой бартерной торговли товарами на базе цифровых технологий.

Так, страны, обменивающиеся такими товарами, как нефть, пшеница или полезные ископаемые, могут использовать ЦП для согласования условий и выполнения транзакций с использованием смарт-контрактов, не беспокоясь о колебании валютных курсов, репутации посредников и возможном мошенничестве. При этом контракты могут быть формализованы таким образом, чтобы автоматически реализовываться при выполнении определенных условий по поставке оговоренного количества товаров или сырья, что исключает возможность конфликтов и снижает риски транзакций.

5) Обход санкций и финансовых ограничений.

Важным направлением ЦП является также возможность их использования для обхода санкций и финансовых ограничений. Страны, находящиеся под экономическими санкциями (Иран, Венесуэла, Северная Корея и др.), уже давно рассматривают бартерную торговлю как способ обойти традиционные финансовые системы и продолжить торговлю такими сырьевыми товарами, как нефть, сельскохозяйственная продукция и полезные ископаемые. Так, в недалеком прошлом Иран прибегал к бартерным соглашениям с Индией, обменивая нефть на товары первой необходимости, главным образом рис и лекарства. Традиционные банковские и финансовые системы были и остаются недоступными для Ирана из-за санкций, что сделало такие бартерные соглашения способом поддержания международной торговли. Венесуэла аналогичным образом использовала бартерный обмен с Кубой и другими странами Латинской Америки для торговли нефтью в обмен на медикаменты или сельскохозяйственную продукцию.

Многие страны Африки и Азии зачастую прибегают к бартерной торговле, чтобы обойти проблемы, связанные со слабыми финансовыми системами, волатильностью валют или нехваткой иностранных резервов. Так, государства Западной Африки, обладающие богатыми природными ресурсами, (например, Гана и Нигерия), используют способы прямого обмена своей нефти или полезных ископаемых на готовую продукцию других стран - машины или технологии, не полагаясь на иностранную валюту.

Таким образом, для стран, богатых ресурсами, которые сталкиваются с экономическими санкциями или ограничениями по доступности к глобальным финансовым рынкам, или для тех, кто хочет смягчить риски колебаний валютных курсов, бартерная торговля становится жизнеспособной альтернативой. ЦП, которые обходят традиционную банковскую инфраструктуру, предлагают этим странам возможность участвовать в торговле, не будучи зависимыми от глобальных финансовых институтов или сети SWIFT⁴.

⁴«Исключение из SWIFT — это окончательное невоенное оружие, которое может быть использовано против России, а наша запатентованная технология — вероятный выход со стороны России.» – создатель ЦП - URL: <https://x.com/ReggieMiddleton/status/1496831016585080847>

При этом использование ЦП с участием технологии блокчейн существенно повышает конфиденциальность и устраняет влияние санкций на торговлю. Более того, по мере того как технологии блокчейн и смарт-контрактов продолжают развиваться, мы станем свидетелями роста более децентрализованных форм глобальной торговли, где посредники больше не нужны, и страны могут торговать на своих собственных условиях, регулируемых кодексом, а не центральными властями. Вместо того, чтобы полагаться на ручные, непрозрачные бартерные соглашения, страны будут использовать смарт-контракты для автоматизации и обеспечения соблюдения торговых соглашений обеими сторонами.

6) Опыт применения других ЦП и технологии блокчейн на товарных рынках.

На текущий момент имеется успешный опыт применения технологии блокчейн и ЦП некоторыми товарными биржами. Значительная часть товарных бирж пока еще изучают возможности своего перехода к использованию этой технологии в своей деятельности. Таким образом, сфера применения ЦП в торговле расширяется, что является заметным трендом биржевой торговли.

Всемирная торговая организация (ВТО) отметила в своих отчетах за 2020 г., что технология блокчейн может повысить прозрачность, снизить транзакционные издержки и повысить эффективность торговли сырьевыми товарами, особенно нефтью, газом и полезными ископаемыми⁵.

К числу успешных примеров принадлежит использование цифровых технологий в биржевой торговле ЦП Vakt, которая основана на технологии блокчейн. Она специализируется на торговле сырой нефтью и была запущена такими энергетическими компаниями, как Shell и Equinor. Цель создания ЦП заключалась в оцифровке и оптимизации постторговой обработки сделок с нефтью, обеспечивая при этом прозрачные и эффективные процессы расчетов. Хотя платформа Vakt фокусируется лишь на торговле одним сырьевым товаром – нефтью, ее деятельность доказывает, что блокчейн может улучшить деятельность и других товарных бирж. Другим успешным примером является взаимодействие Сингапурской международной торговой палаты (ICC) и Perlin Network, которые сотрудничают в области торгового финансирования и цифровых бартерных систем на основе блокчейн. Эти инициативы направлены на то, чтобы сделать торговое финансирование доступным для предприятий на развивающихся рынках за счет использования блокчейна для более прозрачных и эффективных транзакций. Хотя эти примеры сосредоточены на торговом финансировании, они иллюстрируют, как технология на основе блокчейн может применяться для обеспечения бесперебойного, безопасного и автоматизированного трансграничного обмена, во многом аналогично тому, как технология Veritaseum может применяться для товарного бартера.

В настоящее время в России большое внимание уделяется организации торговли с использованием ЦП. Так, их особую роль с применением бартера в реализации параллельного импорта отметил глава РСПП А.Н. Шохин⁶.

Аналитические обзоры, посвященные проблемам международной торговли, свидетельствуют о том, что российский бизнес все чаще использует ЦП для проведения бартерных сделок⁷. К числу успешно функционирующих ЦП относится «Росбартер» [Гонт В.В., Просянкина А.А., 2023].

Проблемы бартерной торговли с применением ЦП обсуждались на Форуме стран БРИКС. Среди стран АТР лидером международных услуг цифровой бартерной торговли является Китай. В объеме бартерных сделок КНР существенную долю занимает торговля с Россией⁸.

Интеллектуальная собственность и глобальный конфликт интересов.

Реджинальд Миддлтон, создатель платформы, в 2014 г. подал заявку на пакет патентов на свои оригинальные технологии. Эти патенты касались P2P-транзакций на основе блокчейн, технологии смарт-контрактов и децентрализованных финансовых рынков. Это произошло задолго до того, как термин «DeFi» стал широко известен в мире криптовалют. Опережающая подача этих заявок на патенты имела большую значимость: это случилось существенно раньше, чем бизнес-сообщество и рынок в целом стали признавать потенциал децентрализованных финансов. Пакет патентов охватывал практически всю сферу одноранговых транзакций активов через смарт-контракты на блокчейн без посредников и являлся в этом смысле фундаментальным. Сейчас он имеет более 130 цитирований от более поздних заявок от Nasdaq, Wells Fargo, Bank of America, Ripple, Coinbase и других заинтересованных участников. Расширение круга заинтересованных компаний неизбежно привело к конфликту интересов. Еще до того, как заявки на интеллектуальную собственность были одобрены в 2021г. патентными бюро США и Японии, вокруг ЦП развернулись острейшие дискуссии, судебные разбирательства и манипуляции со стороны влиятельных организаций.

⁵ Доклад о мировой торговле 2020 (ВТО) - URL: <https://roscongress.org/materials/doklad-o-mirovoy-torgovle-2020/>

⁶ Александр Шохин: нужно создавать цифровые платформы для поиска взаимных выходов на рынки стран АТР - URL: <https://rspp.ru/events/news/aleksandr-shokhin-nuzhno-sozdavat-tsifrovye-platformy-dlya-poiska-vzaimnykh-vykhodov-na-rynki-stran-atr-6316d793d13f9/>

⁷ Бизнес стал использовать платформы-агрегаторы для бартерных сделок (vedomosti.ru) - URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2023/10/06/999100-biznes-stal-ispolzovat-platformi-agregatori-dlya-barternih-sdelok>

⁸ Бартерная торговля России и Китая - URL: <https://tenchat.ru/media/2526898-barternaya-torgovlya-rossii-i-kitaya>

Так, Американская Комиссия по Ценным Бумагам (SEC) обвинила Р. Миддлтона в мошенничестве и продаже нелегальных ценных бумаг. Вмешательство SEC не только затормозило на 7 лет процесс получения патентов, но также сорвало сотрудничество с фондовыми биржами Канады в Торонто, а также Ямайки и Нигерии, с которыми шли переговоры об использовании данной ЦП и был подписан меморандум о намерениях.

Другой пример. Биржа Coinbase дважды пыталась оспорить патент в американском патентном бюро и оба раза потерпела фиаско. Вопрос интеллектуальной собственности далеко не праздный. Блокчейн часто сравнивают с интернетом (web3), с развитием и распространением которого возникли и нынешние гиганты Microsoft, Google, Apple, предложившие инфраструктурные решения, определившие сеть такой, какая она есть сейчас.

Выводы.

2. Роль бартерных сделок в международной торговле существенно возрастает в эпоху глубоких трансформаций, финансовых кризисов и дефолтов, а также в периоды ужесточения экономических санкций и торговых войн.
3. Бартерная торговля является достаточно эффективным способом смягчения макроэкономических ограничений в области международной торговли, что актуально для России в современных условиях долговременных внешнеэкономических санкций со стороны стран коллективного Запада.
4. Цифровые платформы, основанные на технологиях блокчейн и смарт-контрактах, приобретают все большую значимость при осуществлении современных межграничных транзакций, о чем свидетельствует успешный опыт их функционирования.
5. Цифровая платформа Veritaseum, функционально ориентированная в том числе на бартерную торговлю, может рассматриваться как «запасной выход» в ситуации критических финансовых и санкционных рисков и является жизнеспособной альтернативой, занимающей соответствующее место в формировании стратегии внешнеэкономических взаимосвязей.

Литература

1. Афанасьев А.А. (2000) О натуральном товарообмене, причинах его возникновения и существования, а также способах устранения. устранения // ЭНСР. 2000. №3-4. С. 35-51.
2. Аукционек С.П. Модель бартерного производства // Вопросы экономики. - 2000, № 9. С. 48-64.
3. Варшавский А. Неплатежи и бартер как проявление системных трансформаций // Вопросы экономики. - 2000. №6. С. 89-101.
4. Гонт В.В., Просянкина А.А. (2023) Бартерные сделки в цифровом пространстве // Материалы XV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» - URL: <https://scienceforum.ru/2023/article/2018034808> (дата обращения: 05.11.2024).
5. Клейнер Г.Б. (2023) Экономика неплатежей: 30 лет спустя // Вопросы экономики. 2023 № 9. С. 138-154. - URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-9-138-154> (дата обращения: 05.11.2024).
6. Ляско А.К. (2000а) Особенности бартерных обменов в переходной экономике // Вопросы экономики. - 2000, № 6. С. 48-64.
7. Макаров В. Л., Клейнер Г.Б. (1996) Бартер в российской экономике: особенности и тенденции переходного периода - Москва: ЦЭМИ РАН, 1996. - 37 с.; (Препринт. Рос. акад. наук, Центр. экон.-мат. ин-т; WP/96/006).
8. Макаров В. Л., Клейнер Г.Б. (1997) Бартер в экономике переходного периода: особенности и тенденции // Экономика и математические методы (ЭММ), 1997. Т. 33 Вып. 2.
9. Макаров В. Л., Клейнер Г.Б. (1999) Бартер в России: институциональный этап // Вопросы экономики. - 1999, № 4. С. 79-101.
10. Порезанова Е. В. (2010) Специфика микро и макроограничений в трансформируемой экономике // Изв. Саратов. ун-та. Сер. Экономика. Управление. Право. 2010. №1. С. 7-14.

References in Cyrillics

1. Afanas`ev A.A. (2000) O natural`nom tovaroobmene, prichinax ego vzniknoveniya i sushhestvovaniya, a takzhe sposobax ustraneniya. ustraneniya // E`NSR. 2000. №3-4. S. 35-51.
2. Aukcionek S.P. Model` barternogo proizvodstva // Voprosy` e`konomiki. - 2000, № 9. S. 48-64.
3. Varshavskij A. Neplatezhi i barter kak proyavlenie sistemny`x transformacij // Voprosy` e`konomiki. - 2000. №6. S. 89-101.
4. Gont V.V., Prosyankina A.A. (2023) Barterny`e sdelki v cifrovom prostranstve // Materialy` XV Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii «Studencheskij nauchny`j forum» - URL: <https://scienceforum.ru/2023/article/2018034808> (data obrashheniya: 05.11.2024).
5. Klejner G.B. (2023) E`konomika neplatezhej: 30 let spustya // Voprosy` e`konomiki. 2023 № 9. S. 138-154. - URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-9-138-154> (data obrashheniya: 05.11.2024).
6. Lyasko A.K. (2000a) Osobennosti barterny`x obmenov v perexodnoj e`konomike // Voprosy` e`konomiki. - 2000, № 6. S. 48-64.

7. Makarov V. L., Klejner G.B. (1996) Barter v rossijskoj e`konomike: osobennosti i tendencii perexodno-go perioda - Moskva: CzE`MI RAN, 1996. - 37 s.; (Preprint. Ros. akad. nauk, Centr. e`kon.-mat. in-t; WP/96/006).
8. Makarov V. L., Klejner G.B. (1997) Barter v e`konomike perexodnogo perioda: osobennosti i tendencii // E`konomika i matematicheskie metody` (E`MM), 1997. T. 33 Vy`p. 2.
9. Makarov V. L., Klejner G.B. (1999) Barter v Rossii: institucional`ny`j e`tap // Voprosy` e`ko-nomiki. - 1999, № 4. S. 79-101.
10. Porezanova E. V. (2010) Specifika mikro i makrogranichenij v transformiruemoj e`kono-mike // Izv. Sarat. un-ta. Ser. E`konomika. Upravlenie. Pravo. 2010. №1. S 7-14.

Торжевский Кирилл Анатольевич, к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН
neurotoxin231@gmail.com
ORCID: 0009-0002-0830-0633

Ключевые слова

Бартерная сделка, цифровая платформа, экономические санкции, конфликт интересов.

Kirill Torzhevsky. Digital platforms as a tool for the implementation of barter transactions in the context of tightening economic sanctions.

Keywords

Information and communication technologies, costs, region, model, regression, zero debt, high-tech companies.

DOI: 10.34706/DE-2024-04-10

JEL classification - Торговля: прогноз и моделирование, F40 - Макроэкономические аспекты международной торговли

Abstract

The article discusses the possibilities of using digital platforms in barter trading. The role of barter at the present stage in the context of tightening economic sanctions and trade wars is being investigated. As an example, Veritaserum digital platform is given, which is a potentially disruptive technology, disintermediating banks, lawyers, stock and commodity exchanges, any centralized authorities.