

УДК 330.3 DOI: 10.14451/1.225.19

Применение концепции невзаимозаменяемых токенов в международном спортивном движении

© 2023 **Ганеева Любовь Давидовна**

Магистрант, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия.

E-mail: A254500@yandex.ru

© 2023 **Мельникова Наталья Юрьевна**

доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой истории цивилизации, физической культуры, спорта и олимпийского образования, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия.

E-mail: ya.melnikova64@yandex.ru

Ключевые слова: невзаимозаменяемые токены, NFT, блокчейн, технологии, международное спортивное движение.

Цель. Охарактеризовать процесс применения невзаимозаменяемых токенов в международном спортивном движении.

Задачи. Выявить предпосылки к возникновению невзаимозаменяемых токенов (NFT) в отраслях экономики; проанализировать методологические аспекты работы с NFT; дать интерпретацию методам применения NFT в маркетинговой деятельности субъекта международного спорта; определить возможные решения для управления программным обеспечением, обслуживающим работу NFT. **Методология.** В статье использовались методы: анализ научной литературы систематизация и обобщение при изучении концепции последовательности и изменения Закона Мура. Наиболее важно отметить, что актуальность представлена именно в установленной последовательности. **Результаты.** Выделены предпосылки применения концепции последовательности невзаимозаменяемых токенов в международном спортивном движении, способствующей децентрализации финансирования и росту производительности вычислительных процессов. Выделены особенности использования NFT в маркетинговой деятельности субъектов спортивной индустрии. Предложены некоторые возможные пути решения в управлении данным инструментом. **Выводы.** Обоснована необходимость создания долгосрочной цифровой платформы с длительным жизненным циклом, значимость совершенствования законодательства о налогообложении невзаимозаменяемых токенов.

В современной экономике наблюдается непрерывная связь между технологическим развитием и модернизацией инструментов маркетинговых мероприятий. При исследовании развития информационно-коммуникационных медоттов в международном спортивном движении, его субъекты рассматриваются как технико-экономические системы, которые находятся во взаимной зависимости от закономерностей технологической эволюции. Основоположниками теории закономерного технологического развития являются исследователи Мур и Крайдер – авторы основополагающих законов.

Закон Мура основан на предположении о том, что объем вычислительной мощности данных растет экспоненциально. Еще в 1965 году он предполагал, что каждые 24 месяца производительность устройств удваивается, а экономическая эффективность напрямую зависит от скорости снижения себестоимости. В своем исследовании в области технологической эволюции в машиностроении Половинкин А. И. утверждает, что именно в период формирования первоначального Закона Мура складывались предпосылки к росту этих же показателей в 10-кратном размере за 10 лет [3].

Закон Крайдера – это преобразовавшийся в 2005 году Закон Мура, который констатирует, что плотность записи на магнитные диски удваивается приблизительно каждые 18 месяцев [10]. Авторы уверены, в том, что стоимость хранения информации в этом периоде снижается вдвое каждые 18 месяцев.

На рисунке 1 изображен установленный Муром экспоненциальный рост частоты синхронизации микропроцессоров, который резко замедляется к 2005 году. После этого периода, в каждом следующем технологическом этапе наблюдается рост производительности вычислительных процессов. В своем исследовании Коопеу J. G. полагает, что это напрямую зависит от наращивания количества вычислительных ядер в процессорах [6]. В этом наблюдается закономерность развития информационно-коммуникационных технологий. Эта закономерность определяет

актуальность настоящего исследования.

В связи с постоянно растущей вычислительной мощностью постепенно увеличивается объем хранилища данных, что приводит ко все большему снижению затрат в отраслях экономики [5].

В спортивной индустрии рассматриваемая модель обеспечивает концепцию, которая способствует устойчивому развитию. В свою очередь совершенствование этого направления отражается в официальных стратегических документах [4]. На данном этапе мы становимся свидетелями ускоренной и углубленной цифровизации, влияющей на структуру управления в международном спорте [1]. Увеличивается значимость и влияние децентрализованных финансов на организационно-управленческую деятельность субъектов спортивной индустрии.

В основе децентрализованных финансов лежит целый ряд новых технологий [11].

1. Искусственный интеллект (нейросети);
2. Блокчейн (включая распределенные бухгалтерские книги и смарт-контракты);
3. Данные (большие и малые);
4. DLT (технология распределенных реестров, включающая блокчейн и смарт-контракты).
5. NFT (передаваемые права на различные цифровые активы, включая произведения искусства или предметы коллекционирования в виде изображений, музыки, видео и виртуальных творений).

NFT представляют собой цифровые активы, которые используют технологию блокчейна для подтверждения их подлинности, уникальности и владения. В последнее время NFT привлекают все большее внимание и становятся важной частью цифровой экономики. К 2022 году ожидалось, что объем рынка NFT вырастет с 3 млрд долларов США, а к 2027 году возрастет до 13,6 млрд долларов США, что отразится на совокупном годовом темпе роста на 35% в период с 2022 по 2027 год [7].

За счет системы блокчейн, каждый невзаимозаменяемый токен имеет уникальный идентифика-

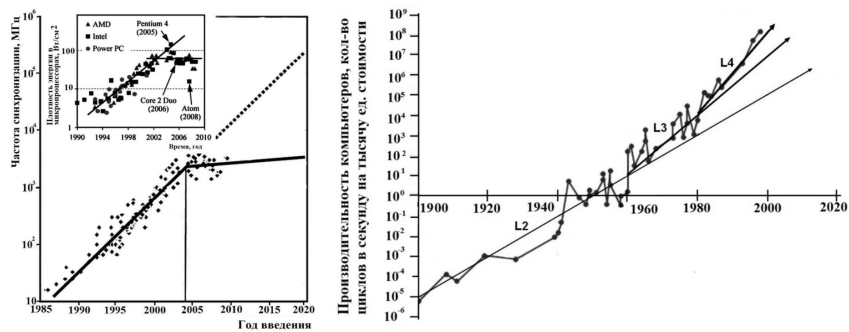


Рис. 1. Рост частоты синхронизации микропроцессоров с нарастанием плотности энергии в микропроцессорах; Ускорение экспоненциального роста производительности компьютеров (в количестве циклов в секунду на тысячу единиц стоимости) согласно Законам Мура и Крайдерера [8].

тор, который можно проследить до его первого создания и каждого последующего владения. Это дает возможность установить подлинность и происхождение актива, что в свою очередь создает доверие и ценность.

В спортивной индустрии эти факторы вместе создают новые возможности для создания цифровых активов, их продажи, обмена и инвестирования. Так, в 2021 году Международный олимпийский комитет запустил первый в истории олимпийского движения невзаимозаменяемый токен (NFT). На сайте партнеров каждый мог приобрести цифровые версии уже имеющихся продаваемых олимпийских значков для коллекционирования. Значки были посвящены как истории Игр, так и символам Токио-2020. Организаторы отдельно выделяют важность использования NFT в маркетинговой деятельности МОК, что соответствует Повестке 2020+5 [4].

Во время проведения XXIV Олимпийских зимних Игр в Пекине была создана платформа для зарабатывания лицензированных цифровых значков Olympic NFT. Это уникальный вид маркетинговой геймификации, который расширяет возможности взаимодействия МОК и болельщиков. Программное обеспечение позволяет авторизоваться пользователю, оформляя билеты, сгенерированные на основе цифровых Pin-кодов Olympic

NFT, которые уникальны для каждого пользователя. Каждый может попробовать свои силы в пробной бесплатной версии. Также есть выбор оплаты следующих сеансов Olympic Games Jam, которые будут соответствовать ценности токенов (рис. 2).

Баланс, который рассчитан для накопления условных ценностей, подключен к учетной записи авторизованного пользователя, которые он сможет использовать для:

1. покупки NFT, предназначенных для пользователей;
2. конвертации в токены on-chain и продажи их на биржах используя внешний кошелек (на профильных веб-страницах).

Программное обеспечение соотносит NFT с реальными активами болельщиков, которыми они могут распоряжаться самостоятельно, что безусловно, является преимуществом. Активы можно продавать, накапливать не только в кошельке программного обеспечения, но и выводить на внешний NFT кошелек, что позволяет распоряжаться накопленными средствами для иных действий.

Недостатком использования данной технологии является непрерывное взаимодействие с компаниями-посредниками, которые обеспе-

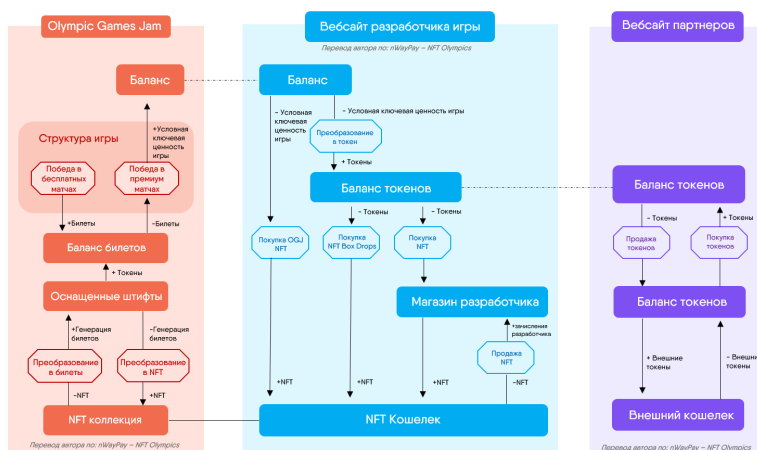


Рис. 2. Программное обеспечение для приобретения и обмена Olympic NFT.

чивают функционирование системы на различных этапах, что требует дополнительного контроля. Жизненный цикл программного обеспечения соответствовал периоду поздней подготовки и проведения зимних Олимпийских игр, после чего платформа перестает функционировать.

Основные факторы, влияющие на маркетинговую деятельность субъекта спортивной индустрии:

- Ограниченный тираж. NFT выпускаются в ограниченном количестве единиц, что исключает использование формы оптовых закупок для субъектов игровых видов спорта.
- Неделимость. NFT представлен как единое целое и не может быть разделен на более мелкие единицы, в связи с чем организация не может изменять цены для применения этой концепции в менее крупном соревновании.
- Непрерывная аутентификация. Процесс аутентификации также обеспечивается ключевыми функциями технологий блокчейн, которые упрощают работу с отчетом о финансовых результатах. Все транзакции исторически регистрируются и хранятся в блоках данных. Эта функция позволяет отследить любой актив NFT, прикрепленный к пользователю или юридическому лицу (МОК) [9].

Маркетинговая деятельность включает в себя и управление продвижением и контроль за финансово-экономической деятельностью.

Фактор, выделяющий уникальность инструмента NFT – это непрерывная аутентификация цифровых активов пользователей. Тем не менее, для ее отмены необходима помощь внешних операторов, что значительно замедляет процесс обращения цифрового актива в натуральный. На данный момент организационные комитеты Олимпийских игр вынуждены привлекать внешних специалистов для решения оперативных задач с программными обеспечениями, обслуживающими работу с невзаимозаменяемыми токенами. Кроме непрерывного контроля за программным обеспечением возникает необходимость перезаключения соглашений с профильными компаниями для каждых последующих Игр, что на данный момент невозможно отнести к критерию эффективности управленческой деятельности. В связи с этим возникает необходимость рассмотрения вопроса создания долгосрочной платформы, созданной не разработчиками организационных комитетов, а партнером Международного олимпийского комитета.

Однако есть неточности касательно заключения долгосрочного соглашения, поскольку область применения невзаимозаменяемых токенов еще

не до конца регламентирована с юридической точки зрения. Например, при формировании соглашения с компанией-партнером будет необходимо учитывать актуальные положения в законодательстве о налогообложении невзаимозаме-

няемых токенов. Важно, чтобы данные положения не шли в разрез с положениями, установленными субъектом международного спортивного движения.

Библиографический список

1. Ганеева Л. Д. Олимпийское движение на рубеже V и VI технологических укладов: организационно-управленческий аспект // Наука и спорт: современные тенденции. – 2023. – Т. 11, № 2. – С. 167–175. – DOI: [10.36028/2308-8826-2023-11-2-167-175](https://doi.org/10.36028/2308-8826-2023-11-2-167-175).
2. Голов А. П. Методика определения экономической эффективности мероприятий по НОТ. – 3-е изд. – М.: Экономика, 1997. – 271 с.
3. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества. – М.: Машиностроение, 1988. – 368 с.
4. 2020+5 О. А. – URL: <https://stillmedab.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/IOC/What-We-Do/Olympic-agenda/Olympic-Agenda-2020-5-15-recommendations.pdf>.
5. Allen F., Gu X., Jagtiani J. Fintech, cryptocurrencies, and CBDC: financial structural // Journal of International Money and Finance. – 2022. – No. 124. – P. 102625.
6. Implications of Historical Trends in the Electrical Efficiency of Computing / J. G. Koomey [et al.] // IEEE Annals of the History of Computing. – 2011. – Vol. 33, issue 3. – P. 46–54.
7. Markets and Markets. – URL: <https://www.marketsandmarkets.com>.
8. Moore's Law at 40 // Understanding Moore's law: four decades of innovation / ed. by G. E. Moore, D. C. Brock. – Philadelphia: Chemical Heritage Foundation, 2006. – P. 67–84. – ISBN 978-0941901413.
9. Popescu A. D. Non-Fungible Tokens (NFT) – Innovation beyond the craze // 5th International Conference on Innovation in Business, Economics and Marketing Research (IBEM-2021). – 2021.
10. Sunami H. Dimension Increase in Metal-Oxide-Semiconductor Memories and Transistors // Advances in Solid State Circuit Technologies. – In-Tech, 04/2010. – DOI: [10.5772/8638](https://doi.org/10.5772/8638).
11. Zetsche D. A., Arner D. W., Buckley R. P. Decentralized finance // Journal of Financial Regulation. – 2020. – No. 6. – P. 172–203.