

УДК 745.52:908) (477) (091)
DOI 10.32461/2226-3209.1.2023.277651

Цитування:

Бойко В. І., Максимов С. Й. NFT як провідний інструмент мистецтва в репрезентації візуального середовища. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. 2023. № 1. С. 152–156.

Boiko V., Maksymov S. (2023). NFT as Leading Tool of Art in Representation of Visual Environment. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald: Science journal*, 1, 152–156 [in Ukrainian].

Бойко В'ячеслав Іванович,
кандидат філософських наук,
в.о. завідувача та доцент кафедри
мистецтвознавчої експертизи
Національної академії керівних кадрів
культури і мистецтв
<https://orcid.org/0000-0002-0842-7450>
vboiko@dakkim.edu.ua

Максимов Степан Йосипович,
доцент кафедри мистецтвознавчої експертизи
Національної академії керівних кадрів
культури і мистецтва
<https://orcid.org/0009-0009-9147-6664>
smaksimov@dakkim.edu.ua

NFT ЯК ПРОВІДНИЙ ІНСТРУМЕНТ МИСТЕЦТВА В РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ ВІЗУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Мета роботи – здійснити розвідку щодо особливостей впливу NFT-технології при організації та проведенні віртуальних мистецтвознавчих проєктів з аукціонної та галерейної діяльності. **Методологія дослідження** ґрунтується на застосуванні системного підходу в дослідженні NFT-технології, на аналізі сукупних методів, зокрема: мистецтвознавчого, аналітичного, емпіричного, історичного, компаративного, синтезу та моделювання. **Наукова новизна** полягає у виявленні особливостей організації та проведення віртуальних галерей та аукціонів на основі NFT-технології в сучасних умовах; наданні практичних і теоретичних рекомендацій спеціалістам-мистецтвознавцям для вдосконалення методологічної бази, оволодіння новими цифровими методами аукціонної та галерейної діяльності з метою покращення рівня кваліфікації експертів з мистецтвознавчої експертизи в умовах безмежного домінування цифрових технологій у сучасному світі. **Висновки**. Бурхливий розвиток ІТ-технологій у сучасному світі призвів до зміни парадигми в традиційних формах організації і проведенні аукціонної та галерейної діяльності, тобто арт-ринку поступово переходить від традиційного формату до віртуального, де обмін класичними творами мистецтва підміняють створенням напівхудожніх зразків творів мистецтва відомих авторів, які трансформують у нову реальність через призму цифрових технологій, зокрема через NFT-технології. Це призводить до викривлення класичного бачення творів мистецтва і їх знецінювання. Творчість всесвітньовідомих авторів подають у новій цифровій реальності, де твори мистецтва переживають різні етапи своєї інтерпретації залежно від суб'єктивного бачення творців цифрового мистецтва. Незважаючи на стрімке впровадження віртуальних аукціонів і галерей, основою їх організації та проведення слугують принципи традиційних аукціонів і галерей. Водночас залучення новітніх цифрових технологій спрощує доступ до всесвітньої скарбниці творів мистецтва та дає змогу в реальному часі через інформаційні мережі користуватися ними. Автори творів отримали можливість якісно покращити й надійно захистити права власності на твори мистецтва за допомогою NFT, криптовалюти, блокчейн-мережі та забезпечити надійність транзакцій при проведенні аукціонних торгів.

Ключові слова: NFT, блокчейн-мережа, інтерпретація, цифрове мистецтво, віртуальні аукціони і галереї, право власності, цифрова реальність, криптовалюта, надійність транзакції.

Boiko Viacheslav, PhD in Philosophy, Associate Professor, Acting Head of Art History Department, National Academy of Culture and Arts Management; Maksymov Stepan, Associate Professor, Art History Department, National Academy of Culture and Arts Management

NFT as Leading Tool of Art in Representation of Visual Environment

The purpose of the work is to investigate the specifics of the impact of NFT technology on the state of art expertise in the organisation and implementation of virtual auction and gallery projects. **The research methodology** is based on the application of a systematic approach in the study of NFT technology on the analysis of aggregate methods, in particular art history, analytical, empirical, historical, comparative, synthesis, and modeling. **The scientific novelty** lies in the peculiarities of organising and conducting virtual galleries and auctions based on NFT technology in modern conditions.

Practical and theoretical recommendations to specialists are developed for art critics for improving the methodological base, mastering new digital methods of auction and gallery activity in order to improve the level of qualification of art expert experts in the conditions of the unlimited dominance of digital technologies in the modern world. **Conclusions.** The rapid development of IT technologies in the modern world has led to a paradigm shift in traditional forms of organisation and conducting auction and gallery activities. This means that the art market is gradually moving from a traditional art market to a virtual one, where the exchange of classic works of art is replaced by the creation of semi-artistic samples of works of art by famous authors, which transform into a new reality through the prism of digital technologies, in particular, through NFT technologies. This, in turn, leads to the distortion of the classical vision of works of art and their devaluation. The creativity of world-renowned authors is presented in a new digital reality, where works of art go through different stages of their interpretation depending on the subjective vision of the creators of digital art. That is, we observe how the new generation tries to deny classical art and offers to use digital technologies to create their own digital works of dubious quality. At the same time, the involvement of the latest digital technologies helped to qualitatively improve and reliably protect property rights in the field of copyrights for works of art with the help of SEO, cryptocurrency, blockchain network and ensure the reliability of transactions during auctions.

Key words: NFT, blockchain network, interpretation, digital art, virtual auctions and galleries, ownership, digital reality, cryptocurrency, transaction reliability.

Актуальність теми дослідження. Бурхливий розвиток інформаційних технологій, з одного боку, а з іншого – складності при організації та проведенні різних мистецьких заходів у зв'язку з карантинними обмеженнями в період епідемії коронавірусу – ці чинники сприяли появі нових цифрових платформ, зокрема NFT, блокчейну, криптовалюти, соціальних мереж та ін. Це зумовило виникнення віртуального, цифрового мистецтва, яке відкриває нові можливості в царині створення, поширення, презентації, продажу та захисту творів мистецтва як класичних, так і сучасних авторів. Але є загрози й виклики щодо використання автентичних творів без дозволу авторів.

Упровадження цифрових технологій дало змогу організувати та проводити віртуальні аукціони й галереї, на яких митці виставляють власні творчі здобутки: картини, скульптури, саунд-треки, артоб'єкти та ін. Використання віртуальних аукціонів та галерей дає змогу розширити можливості артринку, скоротити витрати й збільшити надходження за рахунок зменшення собівартості цих заходів. Основними майданчиками для репрезентації, просування та продажу цифрового мистецтва є соціальні мережі та онлайн-платформи.

Аналіз досліджень і публікацій. На теперішній час не достатньо вивчено сучасне цифрове мистецтво. Проте можемо спиратися на праці таких дослідників, які внесли розуміння принципів роботи цифрового мистецтва, його особливостей, як: С. Бреннан, С. Баллард, І. Гольман. Вагомий внесок у вивчення проблем організації роботи віртуальних аукціонів та галерей зробили А. Калашнікова, А. Мюллер, М. Лейслер, Е. Нойхольд, Г. Фостер, А. Сабініч та ін. Проведений аналіз наукових досліджень засвідчив наявність проблем із захисту авторських прав, а також недостатній управлінський інструментарій при організації

та проведенні віртуальних торгів, аукціонів та галерей.

Мета роботи – здійснити спробу розкрити сутність феномену цифрового мистецтва через призму впровадження інформаційних технологій на базі цифрових платформ: NFT, блокчейну, криптовалюти, соціальних мереж та ін.; привернути увагу на загрози, пов'язані із захистом авторських прав на автентичні твори мистецтва.

Виклад основного матеріалу. У сучасному інформаційному суспільстві цифрові технології пронизують абсолютно всі сфери людського буття, що привносить нові можливості в професійну діяльність людей. Масове впровадження цифрових технологій у повсякденне життя призвело до створення різних цифрових мистецьких платформ, одна із них – NFT. Це технологія невзаємозамінних токенів або криптографічних токенів, які створені в блокчейн-мережі для репрезентації унікальних творів мистецтва, музики, предметів колекціонування в цифровому форматі. Кожен NFT має унікальний ідентифікатор, який відрізняє його від інших. Це означає, що їх не можна змінити або скопіювати. NFT-мистецтво – це просто цифровий витвір мистецтва, токенизований у блокчейн-мережі, який також функціонує як доказ власності й автентичності витвору мистецтва [9].

Феномен NFT створює нові можливості для митців і колекціонерів. Порівняно з аукціонами й галереями NFT-маркетплейси набагато інклюзивніші, тобто нові митці мають умови для більш широких можливостей при виборі ніші, а нові колекціонери мистецтва – можливість досліджувати мистецтво на власних умовах [9].

Мистецтво є вираженням духовних і матеріальних цінностей людської цивілізації. Здатність людей до творчості спричинила

появу різних творів мистецтва, зокрема картин, скульптур, музичних, художніх та архітектурних ансамблів. Це, відповідно, приваблювало поціновувачів краси та було джерелом натхнення і естетичної насолоди. Для демонстрації творів мистецтва зазвичай влаштовують аукціони, виставки та галереї.

Слово «галерея» походить з французької *galeria* та означає «розважатися»: спочатку галереї були призначені для прогулянок і розваг [11]. У сучасному розумінні галереєю безпосередньо пов'язуємо зі спеціальним приміщенням, що слугує для огляду та розміщення витворів мистецтва. Художні галереї відомі ще із XVII століття, коли предмети мистецтва, полотна художників, скульптури почали зберігати та експонувати в приміщеннях приватних палаців [3].

Практика проведення перших аукціонів відносяться до кінця XVII століття, де художні твори виставляли в тавернах і кав'ярнях. Але вже в середині XVIII століття були створені знамениті аукціонні будинки *Sotheby's* і *Christie's*, які швидко посіли провідні позиції в торгівлі творами мистецтва і є такими і по теперішній час [8].

Термін «аукціон» походить від латинського слова *auctum* – «збільшую»; означає публічний продаж творів мистецтва, шедеврів живопису, антикваріату, предметів колекціонування та історичних раритетів тощо [3].

За іншим визначенням, аукціон – це процедура продажу, коли зацікавлені сторони змагаються між собою за нагороду товару чи послуги, що продається на аукціоні. Торги організують за допомогою набору правил, що визначають спосіб взаємодії заявників або покупців між собою з метою придбання товару, що продається на аукціоні. У процесі заявки пропонують грошові суми, які порівнюють, щоб пізніше визначити, хто стане переможцем. Отже, аукціони, особливо мистецькі, відіграють величезну роль у легальній торгівлі шедеврами майстрів світового мистецтва, найбільш цінні зразки сучасного мистецтва продають через аукціонні будинки.

Стрімке зростання інтернет-користувачів спонукало до появи першого блокчейну, який розробив програміст під псевдонімом Сатоші Накамото. Цей задум він утілював 2009 року, розробивши основний складник криптовалюти *bitcoin*, де він слугує відкритою книгою обліку для всіх транзакцій у мережі [9].

Період 2008–2016 років позначився бурхливим розвитком ІТ-технологій, платформ, мов програмування, протоколів, середовищ, векторної, растрової та 3D-графіки [11], що призвело до появи 2016 року NFT-технології.

Перший NFT – невзаємозамінні токени – створив Вітак Радомський, співзасновник *Елїп Coin*, коли написав код для першої монети в червні 2017 року [8].

Відповідно до статистики станом на 2022 рік, мережею «Інтернет» онлайн користуються понад 5 млрд людей, що становить близько 64% усього населення Землі, але є важливі відмінності в якісному доступі до інтернету в різних регіонах [8].

Спалах епідемії коронавірусу у 2019 році спричинив безпрецедентні карантинні обмеження, сприяв прискоренню процесу розгортання віртуальних галерей, кімнат онлайн-перегляду та збільшив кількість онлайн-аукціонів у всьому світі [15]. Всесвітньовідомі мегагалереї, такі як *David Zwirner* і *Gagosian*, запустили власні онлайн-кімнати. Аукціонний будинок *Sotheby's* почав проводити лише онлайн-аукціони протягом останніх років; за 2019 рік він продав на 250 млн доларів на онлайн-аукціонах [12].

Зручність і доступність є основними чинниками створення віртуальних галерей та аукціонів. До цільової аудиторії шанувальників мистецтва відносяться люди різного віку та матеріального стану. Але колекціонерами творів мистецтва є зазвичай ті, хто здатний витратити відносно великі суми грошей на твори мистецтва та має достатньо часу, щоб насолоджуватися ними. Навіть твори мистецтва, позначені як «доступні» на Гонконгському ярмарку доступного мистецтва, у ціні коливаються від 1000 до 100 000 гонконгських доларів, що свідчить про те, що колекціонери повинні мати значний дохід [10].

Отже, стрімкий розвиток інформаційних технологій у період пандемії COVID-19 спричинив появу нового типу галерей і аукціонів, тобто з'явився їхній віртуальний вид. Особливості таких платформ полягають у віртуальних торгах, продажі здійснюються онлайн на інтернет-платформах (електронних торгових майданчиках, соціальних мережах, сайтах). Потенційні покупці аукціону роблять ставки з планшета, ноутбука або смартфона через спеціальну програму, що має зручний інтерфейс. Унікальною є NFT-технологія: це особливий тип криптовалюти, який є невзаємозамінним, на відміну від більшості криптовалют та багатьох мережевих або службових токенів. Це активи, що існують лише у власних криптосистемах, тобто це криптографічний токен, який не можна обміняти на інший. Такі токени цілком різні, є унікальними, а їхня кількість обмежена. NFT –

це одиниця даних у цифровій книзі, яку називають блокчейном, де кожен NFT може представляти унікальний цифровий елемент, і тому кожен з них не взаємозамінний [10].

Автентичність і походження витвору мистецтва є одним із факторів, які впливають на рішення покупця. Перевіряють ці показники зазвичай аукціонні будинки або галереї, хоча помилки щодо походження та підробок хоч нечасто, але трапляються.

Оскільки NFT захищене в блокчейн-мережі, будь-хто може відстежувати його транзакції, попередню історію володіння, що спрощує перевірку твору на його автентичність. Більше того, невзаємозамінний характер реєстрів блокчейну значно мінімізує ризик підробки.

Цифрове мистецтво – це єдине середовище, яке може отримати зиск від NFT. Що стосується фізичних витворів мистецтва, то NFT може функціонувати як цифровий сертифікат, який підтверджує автентичність витворів мистецтва, оскільки деякі художники карбують цифрові й фізичні твори разом – як один NFT. Порівняно з аркушем паперу NFT є більш безпечним способом фіксації права власності, перевірки його походження та зниження ризиків підробки.

Зростання популярності NFT і доступність NFT-маркетплейсів підняли завісу таємниці, яка покривала художні галереї та аукціонні будинки. Завдяки таким престижним музеям, як Британський музей, який визнає NFT як форму мистецтва, і художнім NFT-галереям, що з'являються по всьому світу, мистецтво стало доступнішим, ніж будь-коли раніше. Тепер митці мають ширше охоплення і можуть встановлювати зв'язок із потенційними клієнтами з усіх верств суспільства.

Визнання NFT як виду мистецтва розширює межі творчості й інноваційної привабливості цієї платформи. Все частіше видатні митці використовують потенційні можливості NFT.

Новітні технології розширюють кордони трансляції творів мистецтва в просторі та часі, характерними рисами якого стають, замість елітарності, доступність і масовість. Обмін творами мистецтва можливий через інтернет-платформи, що спрощує доступ аудиторії до надбань світової культури через віртуальну реальність, даючи перевагу користувачам взаємодіяти в просторі й часі із творами мистецтва через цифрові платформи, наприклад взаємодіяти через активні посилання для отримання додаткової інформації про твори мистецтва або їх продаж [7].

Цифровізація, або віртуалізація, галерей та аукціонів дає необмежені можливості в режимі реального часу споглядати кращі колекції творів світового мистецтва, які іноді мають кращий вигляд, ніж оригінали. Зараз музеї світу масово оцифровують свої колекції з подальшим розміщенням їх в інтернеті.

Наукова новизна статті полягає у висвітленні особливостей організації та проведення віртуальних галерей і аукціонів на основі NFT-технології в сучасних умовах; наданні рекомендацій спеціалістам-мистецтвознавцям щодо вдосконалення методологічної бази, оволодіння новими цифровими методами аукціонної та галерейної діяльності з метою покращення рівня кваліфікації експертів з мистецтвознавчої експертизи в умовах безмежного домінування цифрових технологій у сучасному світі.

Висновки. Бурхливий розвиток ІТ-технологій у сучасному світі призвів до зміни парадигми в традиційних формах організації і проведення аукціонної та галерейної діяльності. Арт-риннок поступово переходить від традиційного формату до віртуального, де обмін класичними творами мистецтва підмінюють створенням напівхудожніх зразків творів мистецтва відомих авторів, які трансформують у нову реальність через призму цифрових технологій, зокрема через NFT-технології, що призводить до викривлення класичного бачення творів мистецтва і їх знецінення. Творчість всесвітньовідомих авторів постає в новій цифровій реальності, де твори мистецтва переживають різні етапи інтерпретації залежно від суб'єктивного бачення творців цифрового мистецтва. Незважаючи на стрімке впровадження віртуальних аукціонів і галерей, основою їх організації та проведення слугують принципи традиційних аукціонів та галерей. Водночас залучення новітніх цифрових технологій спрощує доступ до всесвітньої скарбниці творів мистецтва та дає змогу в реальному часі через інформаційні мережі користуватися ними. Авторам творів це дало можливість якісно покращити й надійно захистити права власності на твори мистецтва за допомогою NFT, криптовалюти, блокчейн-мережі, забезпечити трансакції при проведенні аукціонних торгів.

Література

1. Акуліч Є. М. Музей як соціокультурне явище. *Соціологічні дослідження*. 2004. № 11. С. 2–5.
2. Гай К. Арт-риннок України кінця ХХ – початку ХХІ ст.: джерела дослідження. *Народознавчі зошити*. 2012. № 6 (108). С. 1195–1200.

3. Гольман І. А. Критерії вибору сучасного художника для активного і пасивного інвестування на арт-ринку. *Знання. Розуміння. Вміння*. 2014. № 4. С. 137–147.

4. Калашнікова А. О. Життєвий цикл твору мистецтва на ринку. *Вісник Одеського національного університету. Соціологія та політичні науки*. Т. 18. Вип. 2 (18). Ч. 2. Одеса : Астропринт, 2013. С. 208–210.

5. Калашнікова А. О. Приватна художня галерея: мистецтво на продаж. *Методологія, теорія та практика аналізу сучасного суспільства* : зб. наук. пр. Вип. 19. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. С. 396–402.

6. Кращі NFT-платформи і маркетплейси для придбання, продажу, створення криптовалюти. URL: <https://profinvestment.com/nft-platforms-marketplaces/> (дата звернення: січень 2023).

7. BAYC gallery. URL: <https://boredapeyachtclub.com/#/gallery> (дата звернення: січень 2023).

8. Bayer T. M., Page J. R. The Development of the Art Market in England: Money as Muse, 1730–1900. London : Pickering & Chatto, 2011.

9. Bottero W., Crossley N. Worlds, fields and networks: Becker, Bourdieu and the structures of social relations. *Cultural Sociology*. 2011. Vol. 5 (1). P. 99–119.

10. DiMaggio P., Mukhtar T. Arts participation as cultural capital in the United States, 1982–2002: Signs of decline? *Poetics*. 2004. № 32. P. 169–194.

11. Foreman-Wernet L., Dervin B. Cultural Experience in Context: Sense-Making the Arts. *Journal of Arts Management, Law & Society*. 2011. Vol. 41. Iss. 1. P. 1–37.

12. Hallgarten J. Speaking doubt to power: Art as evidence for public policymaking. *Public Policy Research*. Dec2011-Feb2012. Vol. 18. Iss. 4. P. 235–242.

13. Clowney D. Historical Origins. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*. 2011. Vol. 69. Iss. 3. Pp. 309–320.

14. Cray D., Inglis L. Strategic Decision Making in Arts Organizations. *Journal of Arts Management, Law & Society*. 2011. Vol. 41. Iss. 2. P. 84–102.

15. DiMaggio P., Mukhtar T. Arts participation as cultural capital in the United States, 1982–2002: Signs of decline? *Poetics*. 2004. № 32. P. 169–194.

16. Le Journal de Artmarket Guru. 2018. Growth of the Online Art Market. URL: <https://www.artmarket.guru/le-journal/market/online-art-market/> (дата звернення: січень 2023).

17. List of most expensive non-fungible tokens. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_most_expensive_non-fungible_tokens (дата звернення: січень 2023).

18. MacDonald-Korth, Duncan, ed. 2018. Art Market 2.0: Blockchain and Financialisation in Visual Arts. London: The Alan Turing Institute. URL: <https://www.oii.ox.ac.uk/publications/blockchain-arts.pdf> (дата звернення: січень 2023).

19. Open Sea Available online: <https://uk.wikipedia.org/wiki/OpenSea> (дата звернення: січень 2023).

2. Guy, K. (2012). Art market of Ukraine from the beginning of the 20th to the beginning of the 21st century: later. *Narodoznavchi zoshyty*, 6(108), 1195–1200 [in Ukrainian].

3. Golman, I. A. (2014). Criteria for choosing a contemporary artist for active and passive investment in the art market. *Znannia. Rozuminnia. Vminnia*, 4, 137–147 [in Ukrainian].

4. Kalashnikova, A. O. (2013). Life cycle of creation of art on the market. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Sotsiologhiia ta politychni nauky*, 18, 2 (18), 2 [in Ukrainian].

5. Kalashnikova, A. O. (2013). Private art gallery: art for sale. *Metodolohiia, teoriia ta praktyka analizu suchasnoho suspilstva*, 19, 396–402 [in Ukrainian].

6. Better NFT platforms and marketplaces for buying, selling, creating cryptocurrencies. Retrieved from: <https://profinvestment.com/nft-platforms-marketplaces/> [in Ukrainian].

7. BAYC gallery. Retrieved from: <https://boredapeyachtclub.com/#/gallery> [in English].

8. Bayer, T. M., Page, J. R. (2011). The Development of the Art Market in England: Money as Muse, 1730–1900. London : Pickering & Chatto [in English].

9. Bottero, W., Crossley, N. (2011). Worlds, fields and networks: Becker, Bourdieu and the structures of social relations. *Cultural Sociology*, 5 (1), 99–119 [in English].

10. DiMaggio, P., Mukhtar, T. (2004). Arts participation as cultural capital in the United States, 1982–2002: Signs of decline? *Poetics*, 32, 169–194 [in English].

11. Foreman-Wernet, L., Dervin, B. (2011). Cultural Experience in Context: Sense-Making the Arts. *Journal of Arts Management, Law & Society*, 41, 1, 1–37 [in English].

12. Hallgarten, J. (Dec. 2011-Feb. 2012). Speaking doubt to power: Art as evidence for public policymaking. *Public Policy Research*, 18, 4, 235–242 [in English].

13. Clowney, D. (2011). Historical Origins. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*, 69, 3, 309–320 [in English].

14. Cray, D., Inglis, L. (2011). Strategic Decision Making in Arts Organizations. *Journal of Arts Management, Law & Society*, 41, 2, 84–102 [in English].

15. DiMaggio, P., Mukhtar, T. (2004). Arts participation as cultural capital in the United States, 1982–2002: Signs of decline? *Poetics*, 32, 169–194 [in English].

16. Le Journal de Artmarket Guru. (2018). Growth of the Online Art Market. Retrieved from: <https://www.artmarket.guru/le-journal/market/online-art-market/> [in English].

17. List of most expensive non-fungible tokens. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_most_expensive_non-fungible_tokens [in English].

18. MacDonald-Korth, Duncan, ed. (2018). Art Market 2.0: Blockchain and Financialisation in Visual Arts. London: The Alan Turing Institute. Retrieved from: <https://www.oii.ox.ac.uk/publications/blockchain-arts.pdf> [in English].

19. Open Sea. (2022). Retrieved from: <https://uk.wikipedia.org/wiki/OpenSea> [in English].

References

1. Akulich, E. M. (2004). Museum as a socio-cultural phenomenon. *Sotsiologichni doslidzhennia*, 11, 2–5 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 05.01.2023
Отримано після доопрацювання 09.02.2023
Прийнято до друку 20.02.2023