

DOI: <https://doi.org/10.51209/platform.2.12.2025.50-64>  
УДК 7.784; 785.6(045)

**Світлана Валеріївна ЗАРЯ,**

кандидат мистецтвознавства, доцент,  
Київська муніципальна академія  
естрадного та циркового мистецтв,  
Київ, Україна,  
e-mail: s.zarya@kmaesm.edu.ua,  
ORCID: 0000-0001-8047-7068

**Дмитро Дмитрович БАННОВ,**

Київська муніципальна академія  
естрадного та циркового мистецтв,  
Київ, Україна,  
e-mail: d.bannov@kmaesm.edu.ua,  
ORCID: 0009-0009-7052-2510

## **ВЗАЄМОДІЯ ЕСТРАДНОГО ВОКАЛУ ТА АРАНЖУВАННЯ В СУЧАСНОМУ МУЗИЧНОМУ ПРОСТОРИ**

**Анотація.** У статті розглядається взаємозв'язок між естрадним вокальним мистецтвом і аранжуванням у контексті сучасного музичного простору. Мета статті - проаналізувати особливості взаємодії естрадного вокального виконання та аранжування як двох взаємозалежних компонентів сучасної музичної творчості, з урахуванням цифрових технологій та змін у музичній індустрії. Аналізуються принципи стилістичної та технічної взаємодії вокалу з інструментальним супроводом, з'ясовується роль аранжування у формуванні звучання вокального твору та його подальший вплив на сприйняття аудиторією. Розглянуто естрадний вокал як повноцінний

інструмент, здатний виконувати головну роль у створенні композиції та новітні технології, цифрові платформи та зміни в музичній індустрії, які трансформують нові підходи до аранжування та вокального виконавства.

На основі аналізу творчості таких артистів, як: Джамала, «ОНУКА», «The Maneken», «Latexfauna» «Billie Eilish», «James Blake», «Björk», «Arca», «Cher» та «Hatsune Miku» простежено тенденції до поєднання «живого вокалу» та електронного звучання, що формують нові естетичні орієнтири популярної музики. Зазначено, що в сучасній практиці естрадний вокал функціонує не лише як носій мелодії, а й як самостійний інструмент із широкими можливостями звукового оформлення – від використання ефектів до використання синтетичних голосів та віртуальних виконавців. У статті запропоновано типологію сучасних вокальних технік, визначено художню функцію та окреслено перспективи подальшого використання штучного інтелекту (ШІ) у створенні й обробці голосу. Наголошується на важливості комплексного підходу до створення музичного матеріалу, де вокал та аранжування виступають як рівноправні компоненти творчого процесу. Таким чином, дослідження підкреслює, що сучасна взаємодія вокалу та аранжування виходить за межі простого супроводу, стаючи ключовим чинником формування нової музичної естетики та комунікації в епоху цифрових медіа.

**Ключові слова:** естрадний вокал, сучасне аранжування, вокальні ефекти, цифрові технології, штучний інтелект (ШІ).

**Вступ.** У сучасному музичному просторі естрадний вокал відіграє ключову роль не лише як засіб художнього вираження, а й як центральний елемент композиції, навколо якого вибудовується все аранжування. Музичне виробництво сьогодення під впливом цифрових технологій

зумовило нові підходи до обробки вокалу, його звучанню та функцій у музичних творах. Кілька десятиліть тому вокал сприймався як центр композиції, але на сьогодні вокал перетворюється на елемент фактури, тепер це інструмент серед інших інструментів. Але замість того, щоб обурюватись, протестувати проти цього зламу законів жанру, сучасна музика, навпаки, відкриває нові можливості, набуває нових сенсів саме в цій втраті ідентичності. І в цьому теж є парадокс, чим менш «людським» звучить голос, тим сильніше він може нас вразити саме через ефект несподіваності. Тому що публіка постійно прагне несподіваності, і шоу-бізнес, як частина сучасного комерційного мистецтва, змушена реагувати на запит аудиторії і шукати нові способи викликати у слухача нові емоції. І хоча на перший погляд це може видатись цинічним, насправді це відкриває глибший підтекст, так як голос стає частиною конструкції, він набуває нової, формотворчої функції в музичному мистецтві. З розвитком цифрових технологій та змін у смаках аудиторії, зростає потреба у переосмисленні традиційних підходів до створення вокального твору. Аранжування сьогодні виконує не лише функцію інструментального супроводу, а й стає повноправним засобом художньої інтерпретації, що формує загальну концепцію звучання всієї композиції. У цьому контексті постає проблема гармонійного поєднання вокального виконання з рішеннями, які вибере аранжувальник, що можуть як посилити, так і спотворити первісний задум виконавця або автора. Незважаючи на актуальність цієї теми, в українській музикознавчій літературі недостатньо уваги приділено комплексному вивченню процесу взаємодії вокалу та аранжування, що й зумовлює необхідність наукового аналізу цієї проблеми.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання вокального мистецтва та аранжування є предметом

досліджень українських науковців, які розглядають його з різних ракурсів. Українські дослідники, такі як С. Гіга [2] та В. Тормахова [10], розглядають аранжування як складний творчий процес, аналізуючи його еволюцію, жанрові трансформації та вплив цифрових технологій. А. Пустовойт [7] підходить до аранжування як до творчого проєкту, а Б. Осьмук та І. Скріль [4] висвітлюють роль штучного інтелекту в музиці, що відкриває нові перспективи для аранжувальників. Попри ці цінні напрацювання, що стосуються окремих аспектів, системне дослідження взаємодії вокалу й аранжування в сучасному музичному просторі все ще залишається нерозкритим. Це створює потребу в подальшому вивченні цієї теми для формування цілісної наукової джерельної бази.

**Результати.** У сучасному музичному просторі естрадний вокал та аранжування виступають як елементи, що разом формують цілісне художнє враження від твору. Як стверджує А. Пустовойт, «аранжування – художньо-творчий процес, який у першу чергу ставить бачення композитора (автора) твору, а потім вже власний варіант інтерпретації» [7]. У минулі десятиліття вокал переважно трактувався як інструментальний супровід, як фоновий компонент, натомість у сучасних музичних практиках аранжування часто відіграє рівнозначну або навіть домінуючу роль у створенні звукового образу. Одним із ключових факторів, що вплинув на зміну характеру цієї взаємодії, є розвиток цифрових технологій. Завдяки програмам для звукозапису, «секвенсорам» («електронний пристрій, який, маючи великі сервісні можливості до 8 звукових доріжок (треків) із монітором, дозволяє програмувати автоматичне відтворення фрагментів музичних творів» [9], віртуальним інструментам та різним «плагінам» (бібліотека різноманітних звуків), з'явилась можливість максимально точно адаптувати

інструментальний супровід під тембр, динаміку, ритміку й емоційну виразність вокаліста. Це привело до того, що аранжування стало не просто технічним оформленням композиції, а індивідуальним мистецьким висловлюванням, здатним як підсилити, так і трансформувати сприйняття вокалу. Сучасна естрадна поп-музика демонструє численні приклади, де звучання голосу прямо залежить від рішень аранжувальника, а саме, використання електронних мінімалістичних структур, живих інструментів або «семплів» («відрізок аудіо-інформації, вирізаний або записаний з якого-небудь існуючого джерела») [8], змінює не лише стиль, а й драматургію твору. Аранжування визначає простір для вокального самовираження, задає темброву палітру, динамічний контраст, формує драматургічні кульмінації. Особливої актуальності ця взаємодія набуває в контексті «live-виконання», де баланс між вокалістом та аранжуванням має враховувати як технічні можливості апаратури, так і емоційні очікування слухача. Не менш важливою є й співпраця між естрадним вокалістом та аранжувальником на етапі створення музики, це процес від спільного бачення стилістики до узгодження інтерпретаційних деталей. Приклади тісної взаємодії естрадного вокалу та аранжування може надати творчість деяких українських та світових виконавців, де результат значною мірою залежить саме від глибокого продюсерського та аранжувального підходу. Наведемо декілька прикладів.

Наприклад, Джамала (Сусана Джамаладінова) у своїх композиціях поєднує потужну академічну та естрадну вокальну манеру з сучасними електронними та оркестровими аранжуваннями. У пісні «1944» структура твору побудована так, щоб підкреслити контраст між етнічними елементами й сучасною драматургією, перехід від мелізматичного інтонування до електронного підкладу

створює емоційний ефект глибокого внутрішнього зламу, де вокал та аранжування працюють як єдиний інструмент.

Не можливо не звернути увагу на українську сучасну та стильну виконавицю «ОНУКА» (Ната Жижченко), яка показує, що вокал виконує функцію не тільки носія тексту, а й тембрового елемента в електронному аранжуванні. Тут голос часто обробляється такими ефектами, як «реверберація» («це поширений часовий ефект, який використовується для імітації звучання звукових хвиль») [1], його подача співвідноситься з концептуальним звуковим середовищем, створеним синтезаторами та живими інструментами. «Альбом «ОНУКА» наповнений традиційними українськими звуковими мотивами, які виконуються на сопілці, бандурі та трембіті. Все це вдало поєднується з електронним аранжуванням, до створення якого доклав руку Євген Філатов (з гурту «The Maneken») – чоловік солістки «ОНУКА» та саунд-продюсер гурту» [11].

Серед українських гуртів «The Maneken» або «Latexfauna» демонструють приклади сучасного продюсування, де голос інтегрується у структуру треку як рівноправний текстурний елемент, де тембр, ритміка та артикуляція вокаліста диктують свої рішення для аранжувальника від ритм-секції до синтезаторних шарів.

У світовому контексті «Billie Eilish» це приклад артиста, де вокал існує майже як інструмент чітко продуманого аранжування. Її шепітний вокал у піснях як «When the Party's Over» або «Everything I Wanted» ефективно поєднується з мінімалістичним інструментальним середовищем, створюючи глибоку емоційну атмосферу [3].

Згадаємо треки «James Blake» та «Billie Eilish» тут голос рідко звучить так, як ми чекаємо. Він не живе у звичних формах, він то навмисне сухий і перекомпресований, то зібраний у кілька шарів, які

шепочуть у різних частотах. Наприклад, коли вокаліст записує кілька дублів з різною звуковисотністю, а потім розкладає їх у поліфонічну структуру, яка звучить, як синтезатор, в цей момент вже всі забувають, що насправді це все ще людський голос. Це, власне, і є головний парадокс, чим більше вокал імітує інструменти, тим яскравіше відчувається його тілесність. Ми впізнаємо у ньому всі ті унікальні перехідні процеси, які притаманні саме людському голосу, і саме тому він настільки гнучкий, бо він завжди балансує між музичним і тілесним, між живим і обробленим.

У деяких експериментальних проєктах як «Björk» та «Arcs» голос взагалі стає основою аранжування композиції. Оброблений вокал може створювати і ритм, і гармонію одночасно. Один «семпл», закомпресований і розтягнутий, виконує функцію басу, інший дає ритм-секцію і весь спектр голосів – це не набір інструментів, а лише фрагменти голосу однієї людини, і це звучить абсолютно абсурдно, бо ламаються класичні принципи побудови аранжування, і це викликає нові, незвичні емоції у слухача.

Ще один принцип використання вокалу як інструменту, коли він стає не активним, а пасивним учасником аранжування. Тобто коли його не чути на передньому плані, але він присутній на фоні, у просторі музичного полотна, у текстурі. Це так, наче хтось співає за стіною, у сусідній кімнаті. Наче голос дихає десь у просторі поруч, але його не видно. І навіть коли його обрізано фільтрами, оброблено «реверберацією» або розтягнуто на півхвилини обробкою, він все ще виконує функцію присутності. Сучасний вокал – це інструмент, який здатен бути всім, ритмом, гармонією, фактурою, атмосферою – чим завгодно. Можна взяти будь-який вокальний «семпл», обробити його «компресором» (вирівнювання гучності сигналу), змістити по панорамі і він вже є не голосом, а

простором. Особливо цікаво це працює у треках, де не використовуються традиційні інструменти. Тільки фрагменти джерелом яких є голос. І це вже не є пісня в класичному сенсі. Це вже новий вимір, новий, щойно створений світ, нова акустична картина, яка живе за своїми, нікому не відомими, правилами й законами. Слухаючи це, починаєш відчувати, що знаходишся не всередині композиції, а в якійсь незвичній, невідомій кімнаті, в якій усе зроблено зі звуку людського голосу. Якщо раніше вокал існував виключно в межах людського тіла, то з появою гучномовних, а згодом і цифрових технологій він вийшов із цієї оболонки далеко за межі резонаторів людського тіла. Уже немає чіткої межі між тим, що «виконано голосом», і тим, що «створено на основі голосу». Іноді взагалі не зрозуміла історія першоджерела – чи був це спів, чи просто оброблений шум дихання. «Auto-Tune» став першим масовим зрушенням. Бо навіть крізь «Autotune», навіть у цілком синтетичних фрагментах голос залишається впізнаваний, ми відчуваємо у ньому людину. «Автотоюн (Auto-Tune)» – аудіопроцесор, представлений у 1997 р. американською компанією «Antares Audio Technologies» [5]. Спочатку як інструмент корекції вокальної інтонації, але потім як художній прийом. Після славнозвісної «Believe» американської співачки «Cher» усе змінилося. Ми почали слухати не голос, а його цифрове дзеркало. Це виглядало ніби знайомий портрет, але намальований іншою рукою. Сьогодні ж «Auto-Tune» вже не є єдиним інструментом у цьому русі. «Melodyne» та «RePitch», де можна буквально «перемалювати» голос за бажанням, змінити дрібне вібрато на широке, або перебудувати вокальні форманти, або навіть повністю змінити мелодію, і що вражає – це буде звучати переконливо. Є також «вокодери», які надають голосу структуру синтезатора. «Вокодер» – «це електронний

пристрій з ефектом, коли звук якого-небудь інструмента обробляється звуком людського голосу, набуваючи деяких його характерних особливостей; цей ефект часто використовується в джазі, рок- і поп-музиці» [6].

Коли створюєш гармонії за допомогою «вокодера», ти створюєш голос, який не існував у реальності. Ще один важливий аспект у створенні аранжування – це штучний інтелект. Ця галузь тільки починає розвиватись, але вже можна впевнено стверджувати, що її вплив буде колосальним та трансформує весь наш світогляд, і мистецтво в тому числі. Вже зараз існують моделі, які здатні створити повноцінний штучний голос, проаналізувавши його всього лише з невеликого фрагменту реального голосу. Це спосіб дати голосу нове життя, або навіть створити голос, якого ніколи не було. Завдяки цим програмам т. зв. «вокального ефекту» естрадні виконавці дозволяють досягти ідеальної інтонації, створюючи нові звукові ефекти, які стали важливою частиною поп-культури. Використання цих технологій стало не лише технічним рішенням, а й частиною музичного стилю. Але навіть попри технологічні досягнення справжній естрадний виконавець повинен мати високий рівень вокальної майстерності. Вокал залишається важливим інструментом передачі емоцій та атмосферності пісень, і хоча технічна підтримка може зробити процес запису простішим, майстерність виконавця не втрачає актуальності. Як стверджує С. Гіга, «в умовах постійної модернізації комп'ютерних програм, призначених для створення музики, грані між різними музичними редакторами стираються завдяки додаванню нових функцій і нарощуванню можливостей цих програм» [2].

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у сучасне музичне виробництво відкрила нові горизонти у взаємодії вокалу й аранжування. Завдяки алгоритмам машинного навчання, нейромережам та генеративним моделям

композитори, продюсери й навіть самі виконавці отримали змогу значно розширити свої творчі можливості. У сфері аранжування ШІ використовується для: автоматичної побудови гармонічного супроводу на основі вокальної мелодії, генерації аранжуванню у заданому стилі, адаптації аранжування до емоційного забарвлення голосу, аналізу ритміки та темпу для створення динамічної структури твору.

Б. Осьмук та І. Скріль стверджували, що «у світі, де технології стають все більш важливими для нашого повсякденного життя, важливість розуміння того, як ШІ може вплинути на творчість, безсумнівно, є важливим. Наприклад, музика, що генерується за допомогою ШІ, може вплинути на роль музикантів та композиторів» [4].

Є щось глибоко тривожне й водночас захопливе в тому, що голос, який ми чуємо, може більше не належати жодній живій істоті. Тому, що цей голос тепер створюється з нічого. Він ніколи не був заспіваний у мікрофон чи записаний на студії звукозапису. Він не має легенів, зв'язок та емоцій, але звучить переконливіше за багатьох реальних людей, які співають і ми починаємо довіряти цьому голосу. Ми навіть не ставимо собі запитання: а хто це? Ми питаємо – як це зроблено? У 2018 р. японська віртуальна співачка «Hatsune Miku» зібрала стадіон. Вона не існує, у неї немає тіла, немає біографії, немає фізичного мікрофона, у який вона співає. Її вокал – це набір алгоритмів, які за допомогою синтезу мовлення й анімації створили віртуальний образ артиста, це така проєкція, але тисячі людей співали разом із нею пісні, які не створила жодна людина від початку до кінця, і ніхто не вбачав у цьому обману [12]. Це вже не технологія, це нова форма колективної віри, якщо щось звучить щиро – аудиторії байдуже, хто це чи взагалі що це. Усе більше з'являється прикладів голосів, які не мають матеріального походження. Ми не можемо сказати, хто їх

виконує. Бо ніхто їх насправді не виконує. Тобто штучний голос не витісняє людину – він навпаки підсвічує межу між синтетичною одноманітністю та людською не ідеальністю, яка завжди буде цікавою, бо ніколи не повторюється. Творити композиції за участі голосів, яким не потрібні гонорари, особливі умови контракту, складний і дорогий студійний або концертний райдер, тощо.

**Висновки.** Взаємодія естрадного вокалу та аранжування в сучасному музичному просторі є ключовим чинником у формуванні художньої цілісності сучасного музичного твору. Вокальне мистецтво в умовах розвитку цифрових технологій втрачає свою індивідуальність і дедалі тісніше переплітається з різними підходами сучасного аранжування, що визначають стилістику, атмосферу, темброве й ритмічне оформлення композиції. Аранжування перестає бути суто технічним етапом, воно набуває ролі співавтора, здатного змінити емоційний контекст вокального виконання, посилити драматургію або запропонувати нове прочитання музичного матеріалу. Це зумовлює потребу у формуванні нової культури співпраці між вокалістами та аранжувальниками. Окрему увагу заслуговує роль штучного інтелекту (ШІ) як сучасного інструменту в роботі з вокалом та аранжуванням. Його використання дозволяє оптимізувати творчі процеси, однак водночас вимагає критичного осмислення естетичних і етичних аспектів такої взаємодії. Таким чином, подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку рекомендацій щодо гармонійного поєднання вокалу й аранжування із збереженням індивідуальності виконавця а також формування етико-правової бази для регулювання використання ШІ для захисту інтелектуальної власності та забезпечення автентичності музичного контенту.

**Список використаних джерел:**

1. Бруноттс К. Реверберація на вокалі: Коли і як його використовувати? URL: <https://surl.lt/bgolvw>.
2. Гіга С. Мистецтво аранжування в аспекті стильової еволюції української естрадно-вокальної творчості. URL: <https://surl.li/gkfgix>.
3. Огляди музичних альбомів та пісень. Біллі Айліш і її everything і wanted: історія про вразливість і силу. URL: <https://surl.li/mnmjrx>.
4. Осьмук Б., Скріль І. Штучний інтелект і творчість: роль штучного інтелекту в генерації музики, мистецтва та літератури. URL: <https://surl.lt/lzupo>.
5. Програми для автотюна. URL: <https://surl.li/kljpfw>.
6. Портал української мови та культури. Вокодер. URL: <https://surl.lu/gwnzvs>.
7. Пустовойт А. Аранжування музичних творів як творчий процес. URL: <https://surl.lt/mccbqk>.
8. Семпл. URL: <https://surl.li/yfopaf>.
9. Секвенсор. URL: <https://surl.lu/wfphle>.
10. Тормахова В. Специфіка гармонічного мислення в аранжуваннях естрадних вокальних ансамблів а капела. Актуальні питання гуманітарних наук. 2024. Вип. 75. Т. 3. Сс. 45-50.
11. Українська культура – у стадії Ренесансу. ONUKA. URL: <https://surli.cc/xyaewk>.
12. Black D. Virtual Idols and the New Aesthetics of Pop. Tokyo Journal of Digital Performance. 2020. V. 18 (2). Pp. 41-57. URL: <https://surl.li/ttxovc>.

**Svitlana V. ZARIA,**

PhD in Arts, Associate Professor,  
Kyiv Municipal Academy of Circus and Performing Arts,  
Kyiv, Ukraine,  
e-mail: s.zarya@kmaecm.edu.ua,  
ORCID: 0000-0001-8047-7068

**Dmytro D. BANNOV,**

Kyiv Municipal Academy of Circus and Performing Arts,  
Kyiv, Ukraine,  
e-mail: d.bannov@kmaecm.edu.ua,  
ORCID: 0009-0009-7052-2510

## **INTERACTION BETWEEN POP VOCAL AND ARRANGEMENT IN THE MODERN MUSIC SPACE**

**Abstract.** The article examines the relationship between pop vocal art and arrangement in the context of the contemporary music scene. The purpose of the article is to analyze the interaction between pop vocal performance and arrangement as two interdependent components of contemporary music, taking into account digital technologies and changes in the music industry. The principles of stylistic and technical interaction between vocals and instrumental accompaniment are analyzed, and the role of arrangement in shaping the sound of a vocal work and its subsequent impact on audience perception is explored. Pop vocals are considered as a full-fledged instrument capable of playing a leading role in the creation of a composition, and the latest technologies, digital platforms, and changes in the music industry that are transforming new approaches to arrangement and vocal performance are examined. Based on an analysis of the work of artists such as Jamala, “ONUKA”, “The Maneken”, “Latexfauna”, “Billie Eilish”, “James Blake”, “Björk”, “Arca”,

“Cher”, and “Hatsune Miku”, trends toward combining “live vocals” and electronic sounds are observed, forming new aesthetic benchmarks for popular music. It is noted that in modern practice, pop vocals function not only as a carrier of melody, but also as an independent instrument with wide possibilities for sound design – from the use of effects to the use of synthetic voices and virtual performers. The article proposes a typology of modern vocal techniques, defines the artistic function, and outlines the prospects for the further use of artificial intelligence AI in voice creation and processing. The importance of a comprehensive approach to the creation of musical material is emphasized, where vocals and arrangements act as equal components of the creative process. Thus, the study emphasizes that the modern interaction between vocals and arrangements goes beyond simple accompaniment, becoming a key factor in the formation of a new musical aesthetic and communication in the era of digital media.

**Key words:** pop vocals, modern arrangement, vocal effects, digital technologies, artificial intelligence AI.

#### **References:**

1. Brunotts, K. (2025). Reverberatsiia na vokali: Koly i yak yoho vykorystovuvaty? [Reverb on vocals: When and how to use it]. Available at: <https://surl.lt/bgolvw> [in Ukrainian].
2. Higa, S. (2025). Mystetstvo aranzhuvannia v aspekti stylovoi evoliutsii ukrainskoi estradno-vokalnoi tvorchosti. [The art of arranging in the context of stylistic evolution of Ukrainian pop-vocal creativity]. Available at: <https://surl.li/gkfgix> [in Ukrainian].
3. Ohliady muzychnykh albomiv ta pisen. Billi Ailish i yii “everything i wanted”: Istoriia pro vrazlyvist i sylu. (2025). [Music album and song reviews. Billie Eilish and her everything i wanted”: A story of vulnerability and strength]. Available at: <https://surl.li/mnmjrx> [in Ukrainian].

4. Osmuk, B., & Skril, I. (2025). Shtuchnyi intelekt i tvorchist: Rol shtuchnoho intelektu v heneratsii muzyky, mystetstva ta literatury [Artificial intelligence and creativity: The role of AI in generating music, art, and literature]. Available at: <https://surl.li/dzhweu> [in Ukrainian].
5. Prohramy dlia avtotiuna (2025). [Auto-tune software]. Available at: <https://surl.li/kljpfw> [in Ukrainian].
6. Portal Ukrainskoi movy ta kultury. Vokoder (2025). [Ukrainian Language and Culture Portal. Vocoder]. Available at: <https://surl.lu/gwnzvs> [in Ukrainian].
7. Pustovoit, A. (2025). Aranzhuvannia muzychnykh tvoriv yak tvorchi protses [Arranging musical works as a creative process]. Available at: <https://surl.lu/gwnzvs> [in Ukrainian].
8. Sempl. (2025). [Sample]. Available at: <https://surl.li/yfopaf> [in Ukrainian].
9. Sekvensor. (2025). [Sequencer]. Available at: <https://surl.lu/wfphle> [in Ukrainian].
10. Tormakhova, V. (2024). Spetsyfika harmonichnoho myslennia v aranzhuvanniakh estradnykh vokalnykh ansambliv a kapela. [The specifics of harmonic thinking in arrangements of pop vocal a cappella ensembles]. Aktualni pytannia humanitarnykh nauk. 75, 3, 45-50 [in Ukrainian].
11. Ukrainska kultura – u stadii Renesansu. ONUKA (2025) [Ukrainian culture in the stage of Renaissance. ONUKA]. Available at: <https://surli.cc/xyaewk> [in Ukrainian].
12. Black, D. (2020). Virtual idols and the new aesthetics of pop. Tokyo Journal of Digital Performance. 18 (2), 41-57 Available at: <https://surl.li/smwdhk> [in America].