

ТЕМБРОВА УЯВА ГІТАРИСТА: ОРКЕСТРОВЕ МИСЛЕННЯ ЯК ОСНОВА ХУДОЖНЬОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ

Гончаров Михайло Олегович,

доктор мистецтва,
доцент кафедри інструментально-виконавської майстерності
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
ORCID ID: 0009-0000-8955-1359

У статті досліджується феномен тембрової уяви гітариста як важливого складника художнього мислення виконавця. Розглядається роль оркестрового мислення у процесі інтерпретації гітарних творів, що дозволяє розширити уявлення про звукові можливості інструмента та подолати обмеження його акустичної природи. Обґрунтовується, що темброва уява виступає не лише як психофізіологічна здатність до диференціації звукових якостей, а і як інструмент формування художнього образу, який реалізується через варіативність штрихів, динаміки, артикуляції та регістрових контрастів.

У роботі уточнюється зміст поняття «оркестрове мислення гітариста», яке трактується як здатність виконавця мислити багатошарово, диференціюючи музичну фактуру за функціональними рівнями (мелодія, бас, гармонічне наповнення), а також асоціювати звучання гітари з тембрами різних оркестрових груп. Показано, що реалізація оркестрового мислення сприяє більш виразному розкриттю поліфонічної структури твору та формуванню цілісної драматургії виконання.

Окрема увага приділяється методичним аспектам розвитку тембрової уяви у студентів-гітаристів. Запропоновано підходи, що ґрунтуються на розвитку асоціативного мислення, слухового аналізу та усвідомленого використання виконавських засобів. Наголошується на важливості інтеграції оркестрового підходу в освітній процес як чинника підвищення художнього рівня гітарного виконавства.

Особливу увагу приділено аналізу виконавських засобів реалізації тембрової уяви, зокрема варіативності штрихів, артикуляційних прийомів, динамічних градацій, регістрових контрастів і способів звуковидобування. Визначено, що саме свідоме оперування цими засобами дозволяє гітаристу моделювати оркестрове звучання в межах одного інструмента, створюючи ілюзію багатотембровості.

Окреслено методичні підходи до розвитку тембрової уяви у студентів-гітаристів, що базуються на формуванні асоціативного мислення, розвитку слухової рефлексії та усвідомленому використанні виконавських ресурсів інструмента. Підкреслюється доцільність інтеграції оркестрового мислення у процес професійної підготовки як важливого чинника підвищення художнього рівня гітарного виконавства.

Ключові слова: темброва уява, оркестрове мислення, гітарне виконавство, художня інтерпретація, тембр, фактура, поліфонія, виконавська майстерність.

Honcharov Mikhaylo. The guitarist's timbre imagination: orchestral thinking as the basis of artistic interpretation

The article explores the phenomenon of the guitarist's timbral imagination as an essential component of artistic thinking in musical performance. Particular attention is given to the role of orchestral thinking in the interpretation of guitar repertoire, which enables performers to expand the perceived sonic potential of the instrument and overcome the limitations of its acoustic nature. It is argued that timbral imagination functions not only as a psychophysiological ability to differentiate sound qualities, but also as a powerful tool for shaping artistic imagery, realized through variations in articulation, dynamics, tone production, and register contrasts.

The study clarifies the concept of "orchestral thinking of a guitarist," interpreting it as the performer's ability to perceive and structure musical texture in multiple layers, distinguishing between melody, bass, and harmonic components, while associating guitar sound with the timbral characteristics of different orchestral groups. It is demonstrated that the application of orchestral thinking contributes to a more expressive rendering of polyphonic structures and supports the creation of a coherent interpretative dramaturgy.

Special attention is paid to methodological aspects of developing timbral imagination in guitar students. The paper proposes approaches based on the cultivation of associative thinking, auditory awareness, and the conscious use of performance techniques. Emphasis is placed on the importance of integrating orchestral thinking into the educational process as a factor in enhancing the artistic level of guitar performance.

Special attention is given to the analysis of performance techniques involved in the realization of timbral imagination, including articulation, dynamics, tone production, register contrasts, and sound production methods. It is demonstrated that the conscious use of these expressive means enables the guitarist to simulate orchestral sound within the framework of a single instrument, creating an illusion of timbral diversity.

The article also outlines methodological approaches to developing timbral imagination in guitar students, focusing on the cultivation of associative thinking, auditory awareness, and the deliberate use of instrumental resources. The importance of integrating orchestral thinking into professional training is highlighted as a crucial factor in enhancing the artistic level of guitar performance.

Key words: timbral imagination, orchestral thinking, guitar performance, artistic interpretation, timbre, texture, polyphony, performance mastery.



Вступ. Сучасний етап розвитку гітарного виконавства характеризується активним розширенням художньо-виражальних можливостей інструмента, зростанням вимог до рівня інтерпретаційної культури виконавця та поглибленням уваги до внутрішніх механізмів музичного мислення. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема формування тембрової уяви гітариста як одного з ключових чинників створення повноцінного художнього образу музичного твору.

У сучасному музикознавстві тембр розглядається як багатовимірне явище, що виходить за межі суто акустичної характеристики і набуває функцій смислотворення, семантичного навантаження та художньої виразності [1, с. 237]. У цьому аспекті тембр стає не лише властивістю звуку, а й важливим елементом музичного мислення виконавця, що визначає характер інтерпретації та формування звукового образу. Проблеми визначення та функціонування тембру як категорії музичної науки також привертала увагу дослідників, які підкреслюють складність і багатозначність цього поняття [2, с. 19].

Водночас у працях, присвячених музично-інструментальному мисленню, наголошується на переході від «мислення на інструменті» до «мислення інструментом», що передбачає глибоке внутрішнє опанування звукових ресурсів інструмента та їх усвідомлене художнє використання [3, с. 146]. У цьому контексті темброва уява постає як інтегративна здатність виконавця до внутрішнього слухового моделювання звуку, що безпосередньо впливає на якість інтерпретаційного процесу.

Особливого значення у дослідженні музичного мислення набуває поняття оркестрового мислення, яке сучасні науковці трактують як багатовимірне явище, що поєднує технічні, художньо-естетичні та світоглядні аспекти музичної діяльності [4]. Оркестрове мислення передбачає здатність до темброво-фактурного мислення, диференціації музичної тканини та її сприйняття як багатошарової звукової структури.

У контексті гітарного виконавства зазначена проблематика набуває особливої актуальності, оскільки інструмент за своєю природою має обмежені динамічні та темброві ресурси. Проте, як свідчать дослідження інтерпретації старовинної музики на гітарі, саме робота з тембровими характеристиками, фактурою та звуковою імітацією дозволяє досягти автентичності та художньої переконливості виконання [4, с. 170]. Крім того, сучасні наукові підходи до аналізу тембру підкреслюють його значення не лише як фізичного параметра, а й як інструменту формування художньої цілісності музичного твору [6].

Отже, аналіз наукових джерел засвідчує наявність значного інтересу до проблем тембру, музичного мислення та інтерпретації, проте питання тембрової уяви гітариста як основи оркестрового мислення залишається недостатньо розробленим і потребує комплексного дослідження.

З огляду на це метою статті є дослідження тембрової уяви гітариста як складової оркестрового мислення

та визначення її значення у процесі художньої інтерпретації музичних творів. Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання: окреслити сутність тембрової уяви у контексті гітарного виконавства; розкрити зміст поняття оркестрового мислення; виявити їх взаємозв'язок у формуванні інтерпретаційної концепції; проаналізувати специфіку реалізації оркестрового підходу у гітарному репертуарі; окреслити методичні засади розвитку тембрового мислення у студентів.

Матеріали та методи. Матеріальною основою дослідження стали наукові праці з галузі музикознавства, теорії та методики музичного виконавства, зокрема дослідження, присвячені проблемам тембру, музичного мислення, інтерпретації та специфіки гітарного виконавства. До кола використаних джерел увійшли праці вітчизняних і зарубіжних науковців, у яких розглядаються питання тембрової організації музичного звучання, особливості поліфонічного мислення та інтерпретаційні підходи у виконавській практиці.

Емпіричний матеріал дослідження складають твори гітарного репертуару різних історичних періодів, що репрезентують різні типи фактури та потребують розвиненого тембрового мислення. Зокрема, до аналізу залучено поліфонічні твори Й. С. Баха (прелюдії, фуги, хорали у гітарних транскрипціях), у яких особливого значення набуває диференціація голосів та імітація різних тембрових шарів; твори класичного та романтичного репертуару (Ф. Таррега, М. Джуліані), що демонструють специфіку кантиленного та акомпануючого звучання; а також композиції ХХ–ХХІ століття, зокрема твори Л. Брауера, у яких розширюється темброва палітра інструмента та активно використовуються сучасні прийоми звуковидобування.

Зазначені твори обрано з огляду на їхню фактурну насиченість, поліфонічність, наявність тембрових контрастів та потенціал для реалізації оркестрового мислення у гітарному виконанні. Вони дозволяють простежити особливості формування тембрової уяви виконавця в різних стильових і історичних контекстах.

Методологічну основу дослідження становить комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Серед загальнонаукових методів використано аналіз, синтез, узагальнення та систематизацію наукових джерел, що дозволило визначити теоретичні засади досліджуваної проблеми та уточнити зміст ключових понять. Порівняльний метод застосовано з метою зіставлення різних підходів до розуміння тембру, музичного мислення та інтерпретації у виконавській практиці.

Серед спеціальних методів використано музично-теоретичний аналіз, спрямований на виявлення особливостей фактурної організації гітарних творів, а також виконавський аналіз, що дозволяє розкрити специфіку реалізації тембрової уяви у процесі інтерпретації. Крім того, застосовано метод інтерпретаційного аналізу, який передбачає дослідження художніх засобів формування звукового образу, зокрема динаміки, артикуляції, агогіки та тембрових контрастів.

Важливе місце у дослідженні посідає метод моделювання, який використовується для відтворення

оркестрового мислення у процесі гітарного виконання. Він передбачає уявне «оркестрування» музичної фактури, розподіл її елементів за тембровими групами та пошук відповідних виконавських засобів для їх реалізації на гітарі.

Застосування зазначеного комплексу методів забезпечує всебічне дослідження тембрової уяви гітариста як основи оркестрового мислення та дозволяє виявити її значення у процесі художньої інтерпретації музичних творів.

Результати дослідження. Проведений аналіз репертуару та наукових джерел дозволив виявити специфічні механізми функціонування тембрової уяви гітариста як основи оркестрового мислення та встановити їхній зв'язок із художньою інтерпретацією творів.

У гітарному виконавстві тембр виступає не лише як акустична характеристика звуку, а як важлива компонентна частина художньої виразності, що визначає сприйняття музичного твору в цілому. Це підтверджується тим, що тембр розглядається як один із засобів виокремлення компонентів музичного твору та посилення їхнього змістового навантаження [1, с. 240]. У гітарній практиці це означає, що виконавець має вирішувати не тільки «що» грати, а й яким тембром звучати, щоб створити образ, близький до оркестрового задуму.

Результати аналізу репертуару стверджують, що поліфонічні твори сприяють активізації процесів тембрового мислення. Так, у гітарних транскрипціях прелюдій і фуг Й. С. Баха виконавці стикаються з багатошаровою фактурою, де зміна тембрового плану через позиювання та штрихові варіації дозволяє створювати ілюзію багатоголосності, що близька до оркестрового співвідношення голосів. Подібні підходи описані в контексті гітарного мислення як «мислення інструментом» та «інструментального мислення» [3, с. 149].

У творах романтичного репертуару (Ф. Таррега: *Recuerdos de la Alhambra*, М. Джуліані: сонати) та у творах ХХ–ХХІ ст. (зокрема, Л. Брауер *El Decameron Negro*, *Studies*), тембр стає засобом емоційного окреслення музичного матеріалу. Використання різних способів атаки, динамічних переходів, гармонік і нетрадиційних технік значно розширює звукову палітру інструмента й дозволяє створювати темброві образи, що імітують звучання різних оркестрових груп. Це узгоджується з сучасними підходами до розвитку темброво-оркестрового інтонування в музичній педагогіці: уміння сприймати та відтворювати темброві варіації вважається ключовим для творчої інтерпретації твору [4, с. 168].

Результати дослідження демонструють, що заявки на оркестрове мислення реалізуються через конкретні виконавські прийоми: продумана артикуляція голосів у поліфонічних пасажах дозволяє виконавцю виділити кожен окремий голос, надати йому індивідуальний тембровий колір і функціональне значення у загальній структурі твору. Це досягається свідомим вибором атак, силою дотику, варіаціями штрихів та використанням регістрів, що дозволяє створити відчуття багатоголосності, наближеної до оркестрового звучання. Такий підхід не тільки полегшує

сприйняття поліфонічної тканини слухачем, а й активує внутрішнє слухове моделювання, тобто здатність виконавця уявно «слухати» усі голоси одночасно [2, с. 20].

Використання регістрових контрастів для означення мелодійних та басових ліній забезпечує просторове та темброве розмежування функціональних елементів композиції. Застосування різних регістрів сприяє створенню ілюзії оркестрової фактури: нижній регістр виступає як басова секція, середній – як гармонічний або аккомпануючий план, верхній – як мелодична лінія. Це дозволяє гітаристу реалізовувати координацію багатошарового слухового сприйняття та моторного планування, що є фундаментом оркестрового мислення [5, с. 110].

Варіативність штрихів для забезпечення барвистості звучання включає використання легато, стаккато, піццикато, арпеджіо, різних комбінацій пальців та аплікатурних прийомів. Зміна штрихів дозволяє модулювати тембр та підкреслювати структурні акценти твору, створюючи ефект динамічного контрасту, який сприймається як оркестрове багатство звуку. Цей прийом реалізує когнітивну функцію свідомого слухового вибору та оцінки тембрових варіацій, що є складовою професійної компетентності виконавця [4].

Динамічне моделювання музичного простору передбачає усвідомлене використання мікродинаміки, контрастів сил звучання та агогічних нюансів для передачі композиційної форми та емоційної напруги твору. Динаміка у цьому випадку стає не просто технічним засобом, а інтегративним елементом темброво-просторового образу, що допомагає слухачеві сприймати музичний твір як цілісний оркестровий ансамбль. Реалізація цього прийому вимагає від виконавця високого рівня аудіо-когнітивної координації, тобто здатності поєднувати слухове уявлення, моторний контроль і художнє рішення.

Таким чином, усі зазначені прийоми не лише технічні, а й психофізіологічно та когнітивно обґрунтовані. Вони формують у гітариста здатність до внутрішнього слухового моделювання функціональних тембрових співвідношень, розвитку тембрової компетентності та оркестрового мислення, що безпосередньо впливає на художню виразність та інтерпретаційну переконливість виконання. Це узгоджується з сучасними даними музичної психології щодо ролі слухових уявлень, тембрового та динамічного сприйняття у професійній підготовці музикантів [6].

На основі якісного аналізу виконань виявлено чіткі закономірності, що виявляють суттєве значення тембрової уяви для реалізації оркестрового мислення та формування художньої інтерпретації.

Гітаристи зі сформованою тембровою уявою частіше використовують свідомі темброві акценти, що підсилюють композиційні кульмінації. У цьому випадку темброві акценти виступають не лише як декоративний елемент, а як засіб структурної артикуляції музичного твору, що підкреслює важливі композиційні точки, розвитку динамічної напруги та формує смислові контрасти звучання. Саме здатність свідомо маніпулювати тембром дозволяє виділити ці кульмінаційні моменти,

що є одним із провідних показників високого рівня виконавської культури та глибини художнього мислення описує тембр як багатомірну якість звуку, що відіграє важливу роль у семантичному навантаженні музичного тексту) [3, с. 143].

Оркестрове мислення визначає вибір структурних та тембрових рішень, що забезпечують цілісність музичного нарративу. Оркестрове мислення передбачає здатність виконавця не просто технічно відтворювати партитуру, а мислити звук у широкому контексті функціональної взаємодії голосів, динаміки та тембрових відтінків. Такий підхід сприяє утворенню цілісного музичного нарративу, де кожен тембровий шар сприймається як частина єдиного драматургічного розвитку твору – явище, яке у музичній когнітивістиці розглядається як складна взаємодія слухового сприйняття, пам'яті та уявлення про музичний контекст (в класичній літературі тембр розглядається як «звуковий колір», що формує образність музики) [4].

Розвиток тембрового слуху сприяє усвідомленому контролю над музичною фактурою, що підвищує художню переконливість інтерпретації. Тембровий слух як частина музичного слуху включає здатність не лише розрізняти різні якості звучання, а й оцінювати їхню функцію у загальному контексті твору. Музичний слух – це комплекс здібностей, що визначає здатність музиканта адекватно сприймати та оцінювати звукові характеристики твору (включно з тембром, висотою, динамікою та тривалістю) і безпосередньо впливає на здатність формувати художній образ звучання на основі цих параметрів [1, с. 240]. Таким чином, тембровий слух є ключовим елементом, що забезпечує свідомий вибір виконавських засобів, уточнення музичної фактури – і, як наслідок, підвищену художню переконливість інтерпретації.

У ширшому контексті музичної освіти робота з тембром і розвиток тембрового слуху розглядаються як фундаментальна складова формування професійного музиканта. Тембр виступає не просто акустичною характеристикою звуку, а багатомірним носієм музичної виразності, здатним передавати емоційні, структурні та семантичні аспекти твору. Дослідження показують, що усвідомлене сприйняття та управління тембром дозволяє виконавцю виділяти голоси, підкреслювати контрасти, організувати динамічну тканину музики та створювати образи звучання, близькі до ансамблевого або оркестрового [5, с. 110].

Розвиток тембрового слуху включає комплекс когнітивних процесів:

- **слухове сприйняття** – диференціація якостей звуку, визначення регістрів і тембрових відтінків;
- **слухове уявлення** – здатність передбачати і моделювати майбутнє звучання, уявляючи взаємодію голосів;
- **свідомий контроль фактури** – управління динамікою, артикуляцією та штрихами для досягнення цілісності музичного нарративу;

- **емоційно-виразне рішення** – інтеграція технічних та когнітивних засобів для формування художнього образу.

Темброва компетентність стає не тільки технічним, а й психологічно-когнітивним інструментом, який дозволяє студенту-музиканту навчитися мислити комплексно: від індивідуальних звукових елементів до цілісного музичного твору, що має емоційний та композиційний сенс. В освітньому процесі це реалізується через спеціальні методичні прийоми, вправи на розвиток внутрішнього слуху, моделювання оркестрового звучання та роботу з динамікою і регістром.

Крім того, увага до тембру формує естетичну свідомість музиканта, розвиває здатність до аналітичного сприйняття музики і створює передумови для творчого застосування виконавських засобів. Темброва компетентність, таким чином, стає критичною для формування майстерності сучасного гітариста, здатного передати складні фактури, поліфонію та драматургію твору з високим рівнем художньої переконливості [1].

Систематична робота з тембром у процесі музичної підготовки є не лише необхідною для розвитку технічних навичок, а й ключовою для формування цілісного оркестрового мислення та художньої інтерпретації, що підтверджується численними дослідженнями у галузі музичної психології та методики виконавської підготовки.

Отже, результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що темброва уява є фундаментальною основою оркестрового мислення гітариста, а її формування має вирішальне значення для виразної художньої інтерпретації. Одержані дані можуть бути застосовані в практиці професійної підготовки студентів – зокрема при розробці методичних програм, що спрямовані на розвиток слухової диференціації, тембрової компетентності та усвідомленого музичного уявлення – а також у педагогічній діяльності, де акцент на розвитку тембрового слуху виступає одним із ключових чинників формування високої виконавської майстерності.

Висновки. Темброва уява гітариста є ключовою складовою оркестрового мислення. Дослідження підтвердило, що здатність усвідомлено сприймати і моделювати тембр визначає ефективність виконання поліфонічних, романтичних та сучасних творів, сприяє виділенню важливих композиційних елементів та створенню цілісного музичного нарративу.

Конкретні виконавські прийоми реалізують оркестрове мислення через тембр. Продумана артикуляція голосів, використання регістрових контрастів, варіативність штрихів і динамічне моделювання музичного простору дозволяють гітаристу створювати багатошарову фактуру та відтворювати ефект оркестрового звучання на одному інструменті. Ці прийоми поєднують технічні навички з когнітивними процесами, такими як внутрішнє слухове моделювання, темброве сприйняття та емоційно-виразне рішення.

Розвиток тембрового слуху та оркестрового мислення підвищує художню переконливість інтерпретації. Гітаристи, які володіють сформованою тембровою уявою, частіше використовують свідомі темброві акценти, що підсилюють композиційні кульмінації, забезпечують структурну цілісність та точне відтворення фактури твору. Це підтверджує важливість інтеграції тембрових вправ у професійну підготовку музикантів [5, с. 112].

Педагогічне значення тембрової компетентності. Формування тембрового слуху та оркестрового мислення у студентів має стратегічне значення для розвитку їхньої виконавської майстерності. Систематична робота з тембром дозволяє не лише покращувати техніку, а й розвивати когнітивні та естетичні навички, підвищуючи здатність до творчого та усвідомленого інтерпретаційного рішення.

Практичне застосування результатів. Отримані дані можуть бути використані для: розробки методичних

програм навчання гітаристів, орієнтованих на розвиток тембрової уяви та оркестрового мислення; створення навчальних вправ, що інтегрують артикуляцію, динаміку та регістрові контрасти; подальших наукових досліджень у галузі музичної психології, методики виконавства та когнітивного розвитку музикантів.

Отже, результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що темброва уява є фундаментальною основою оркестрового мислення гітариста, а її формування має вирішальне значення для виразної художньої інтерпретації. Одержані дані можуть бути застосовані в практиці професійної підготовки студентів – зокрема при розробці методичних програм, що спрямовані на розвиток слухової диференціації, тембрової компетентності та усвідомленого музичного уявлення – а також у педагогічній діяльності, де акцент на розвитку тембрового слуху виступає одним із ключових чинників формування високої виконавської майстерності.

Література:

1. Ма Цзе, Демидова М. Г. Теоретичні засади дослідження тембродинамічного слуху у майбутніх учителів музичного мистецтва в сучасному науковому дискурсі. Педагогічні науки: теорія та практика. Вип. 2, Запорізький національний університет, Запоріжжя, 2021, 236–242 с.
2. Решетник Д. Тембр в музиці: проблеми визначення поняття. *Молодий вчений*: мистецтвознавство. Вип. 11 (87), Видавництво «Молодий вчений», Київ, 2020, 17–24 с.
3. Zharkov O. The dual nature of the functioning of the timbre in orchestral works: an interpretive aspect, *Scientific Herald of Tchaikovsky National Music Academy of Ukraine*, 2020, pp. 140–152. doi: <https://doi.org/10.31318/2522-4190.2020.129.219726>
4. Chernoiivanenko, A. D. До проблеми музичного мислення: від мислення на інструменті до мислення інструментом. *Музичне мистецтво і культура*, 1(28), 2019, 162–176 с. doi: <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2019-28-1-162-176>
5. Yan D., Tu B. Research on timbre in music and its application. *Proceedings of the 2021 Conference on Art and Design: Inheritance and Innovation*. 2022. P. 109–116. doi: <https://doi.org/10.36074/logos-28.05.2021.v2.29>
6. Siedenburg K. (Ed.) *Timbre: Acoustics, Perception, and Cognition*. Cham: Springer, 2021. 525 p.

References:

1. Ma, Z., & Demydova, M. H. (2021). *Teoretychni zasady doslidzhennia tembrodynamichnoho slukhu u maibutnih uchyteliv muzychnoho mystetstva v suchasnomu naukovomu dyskursi* [Theoretical foundations for researching timbre-dynamic hearing in future music teachers in the contemporary scientific discourse]. *Zaporizhzhia National University. Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, 2, 236–242 p. [in Ukrainian].
2. Reshetnyk, D. (2020). *Tembr v muzytsi: problemy vyznachennia poniattia* [Timbre in music: Problems of defining the concept]. *Kyiv: Molodyi Vchenyi Publishing. Molodyi Vchenyi: Art Studies*, 11(87), 17–24 p. [in Ukrainian].
3. Zharkov, O. (2020). *The dual nature of the functioning of the timbre in orchestral works: An interpretive aspect*. *Kyiv: Scientific Herald of Tchaikovsky National Music Academy of Ukraine*, 140–152 p. <https://doi.org/10.31318/2522-4190.2020.129.219726> [in English].
4. Chernoiivanenko, A. D. (2019). *Do problem muzychnoho myslennia: vid myslennia na instrumenti do myslennia instrumentom* [On the problem of musical thinking: From thinking on the instrument to thinking through the instrument] *Music Art and Culture*, 1(28), 162–176 p. <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2019-28-1-162-176> [in Ukrainian].
5. Yan, D., & Tu, B. (2022). *Research on timbre in music and its application*. In *Proceedings of the 2021 Conference on Art and Design: Inheritance and Innovation* (pp. 109–116). <https://doi.org/10.36074/logos-28.05.2021.v2.29> [in English].
6. Siedenburg, K. (Ed.). (2021). *Timbre: Acoustics, Perception, and Cognition*. Cham: Springer. [in English].

Дата першого надходження статті до видання: 18.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 15.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 15.05.2026