

УДК 78.01/05+781.7+789

DOI <https://doi.org/10.31723/2524-0447-2026-47-22>**Тен Чун**

ORCID: 0009-0000-5246-3099

аспірант кафедри історії музики та музичної етнографії
Одеської національної музичної академії імені А. В. Нежданової
119988395@qq.com

Алла Дмитрівна Черноіваненко

ORCID: 0000-0001-8413-6172

доктор мистецтвознавства,
професор кафедри народних інструментів
Одеської національної музичної академії імені А. В. Нежданової
alla_ch-ko@ukr.net

УДАРНИЙ ІНСТРУМЕНТАЛІЗМ ЯК ФАКТОР ОНОВЛЕННЯ МУЗИЧНОЇ ПАРАДИГМИ XX–XXI СТОЛІТЬ

Мета роботи. У статті досліджується роль ударних інструментів у відтворенні нової музичної парадигми XX століття на прикладі «Rebonds» для ударних Я. Ксенакіса. **Методологія дослідження** передбачає використання музикознавчого та виконавського підходів; важливими є музично-аналітичний, текстологічний та компаративний методи. **Наукова новизна** роботи постає у виявленні семантики ударного інструменталізму у парадигмальній відмові музики XX–XXI століть від мелодико-гармонічного принципу на користь енергії ритму та чистої тембральності, що стає спеціальним «ключем» до розуміння тенденцій та шляхів розвитку музичного мистецтва. **Вперше** аналізується твір Я. Ксенакіса «Rebonds» для незвуковисотних ударних, з виявленням вказаних музичних тенденцій, а також застосування математичних принципів у розвитку музичного драматургії. **Висновки.** XX століття актуалізувало поворот музичного мислення до емансипації ритму (як відповіді на соціально-техногенні виклики часу) та до цілеспрямованого пошуку нетрадиційних тембральних ресурсів для збагачення художньої образності. Ударні інструменти у цьому відношенні виявились надзвичайно перспективними та змістовно ємними — у поєднанні обох ресурсів музично-мовного та мисленнєвого оновлення. Їх іманентні ритмічні засади, часто «позбавлені» висотної складової, виявили надзвичайні сонорно-тембральні перспективи презентації та



розвитку музичного матеріалу. Зміна статусу ударних у ХХ столітті була не просто кількісною (їх стало більше) та якісною (значно розширилася тембральна палітра та органологічні аспекти), а й функціонально-семантичною – вони стали нести інший зміст, складні смислові наповнення, концептуальність вираження. Яскравий приклад такого мовного та мисленнєвого повороту демонструє твір для незвуковисотних ударних інструментів Я. Ксенакіса «Rebonds», де самими метро-ритмічними і тембральними засобами (поза молдіко-гармонічних) своєрідно відтворюється теорія хаосу, яка тут виступає не об'єктом зображення, а методом побудови звукового простору. Фрактальність і стохастичні процеси стають у творі філософським фундаментом, що збагачує музичну мову смислами сучасних філософії, фізики та математики. У результаті формується особливий тип інтелектуального сприйняття, що дозволяє почути у звуковій «некерованості» витончену математичну логіку та нову форму естетичного порядку. Одночасно утворюється новий тип художньої чутливості, що дозволяє слухачеві не лише спостерігати за складністю ритмічних структур, а й пережити цю складність як найвищу форму краси, інтелектуального пошуку та пульсації самого буття.

Ключові слова: музична парадигма, музичний інструменталізм, ударні інструменти, музичне виконавство, музичні стиль і жанр, виконавські та композиторські засоби виразовості, ритм, тембральність.

Teng Chong, Postgraduate Student at the Department of Music History and Musical Ethnography of the Odesa National A. V. Nezhdanova Academy of Music; *Chernoivanenko Alla Dmitrivna*, Doctor of Arts, Professor at the Department of Folk Instruments of the Odesa National A. V. Nezhdanova Academy of Music

Percussion instrumentalism as a factor in renewing the musical paradigm of the 20th–21st centuries

The purpose of the article. The article explores the role of percussion instruments in recreating the new musical paradigm of the 20th century using the example of "Rebonds" for percussion by J. Xenakis. **The research methodology** involves the use of musicological and performance approaches; music-analytical, textological and comparative methods are important. **The scientific novelty** of the work appears in the identification of the semantics of percussion instrumentalism in the paradigmatic rejection of the music of the 20th–21st centuries from the melodic-harmonic principle in favor of the energy of rhythm and pure timbre, which becomes a special "key" to understanding the trends and paths of development of musical art. For the first time, the work of Y. Xenakis "Rebonds" for non-pitched percussion is analyzed, with the identification of the indicated musical trends, as well as the use of mathematical principles in the development of musical dramaturgy. **Conclusions.** The 20th century actualized the turn of musical thinking towards the emancipation of rhythm (as a response to the socio-technological challenges of the time) and towards a purposeful search for non-traditional timbre resources to enrich artistic imagery. Percussion instruments in this

regard turned out to be extremely promising and meaningfully capacious – in a combination of both resources of musical-linguistic and mental renewal. Their immanent rhythmic principles, often "deprived" of the pitch component, revealed extraordinary sonorous-timbral prospects for the presentation and development of musical material. The change in the status of percussion instruments in the 20th century was not just quantitative (there were more of them) and qualitative (the timbre palette and organological aspects expanded significantly), but also functional-semantic – they began to carry a different meaning, complex semantic content, and conceptual expression. A vivid example of such a linguistic and intellectual turn is demonstrated by the work for non-pitched percussion instruments by Y. Xenakis "Rebonds", where the theory of chaos is uniquely reproduced by the metrorhythmic and timbral means (beyond the moldico-harmonic ones), which here acts not as an object of image, but as a method of constructing a sound space. Fractality and stochastic processes become the philosophical foundation in the work, enriching the musical language with the meanings of modern philosophy, physics and mathematics. As a result, a special type of intellectual perception is formed, which allows one to hear in the sound "uncontrollability" a sophisticated mathematical logic and a new form of aesthetic order. At the same time, a new type of artistic sensitivity is formed, which allows the listener not only to observe the complexity of rhythmic structures, but also to experience this complexity as the highest form of beauty, intellectual search and pulsation of being itself.

Key words: *musical paradigm, musical instrumentalism, percussion instruments, performance on percussion instruments, musical style and genre, performing and composing means of expression, rhythm, timbre.*

Актуальність теми. Ударні інструменти – найдавніші в історії людської цивілізації – за останні кілька століть пройшли шлях від «ритмічного супроводу» на задньому плані оркестру до головного носія смислів, тембрів та філософських концепцій, включаючи камерні та концертні ансамблі й сольні твори відомих композиторів. ХХ століття, з його емансипацією ритму, актуалізацією ударної природи фортепіано (яке попередні два віки всіляко додало свою ударну природу), пошуки нової тембральності усього академічного інструментарію через нові ударно-сонорні прийоми – висунуло до центру уваги самі ударні інструменти, значно розширивши їх арсенал і техніки гри в музиці ХХ–ХХІ століть. Усе це створило умови не просто для інструментально-технічної еволюції ударного інструментарію, а продукувало справжню революцію у музично-мовній та музично-мисленнєвій системах епохи.

Таким чином, актуальність теми даної статті зумовлена радикальною зміною статусу перкусії в сучасному мистецтві – від допоміжного ритмічного елемента до потужного концептуального стрижню композиції. Дослідження висунутої проблематики дозволяє не лише проаналізувати еволюцію окремої групи інструментів, а й розкрити глобальні зрушення у музичному мисленні – відмову від антропоцентричної мелодики на користь енергії, ритму та чистої тембральності, що стає спеціальним «ключем» до розуміння тенденцій та шляхів розвитку музичного мистецтва на сьогодні та на майбутнє.

Тому **мета даної статті** – виявити та теоретично обґрунтувати механізми впливу ударних інструментів на зміну музичної парадигми ХХ–ХХІ століть, а також проаналізувати їх перехід від допоміжної функції до статусу провідного чинника формування нових композиторських стратегій (на прикладі «Rebonds» для ударних Я. Ксенакіса).

Виклад основного матеріалу. ХХ століття стало відповіддю на глибоку кризу людини, спричинену двома світовими війнами, тоталітаризмом та технічним прогресом, що знецінив людське життя. Філософія екзистенціалізму, психоаналіз та мистецтво модернізму запропонували пошук сенсу суб'єктивності та свободи як шляху подолання відчуження та нігілізму, повертаючи фокус на індивідуальний вибір, загострюючи проблеми Автора і авторства. Ключовими відповідями у такій ситуації стали екзистенціалізм (Ж.-П. Сартр, А. Камю – людина сама створює себе своїми вчинками, знаходячи сенс у «абсурдному» світі через свободу вибору та відповідальність); психоаналіз (З. Фрейд, К.Г. Юнг – відкриття несвідомого пояснило ірраціональні дії людини та спроби впоратися з внутрішніми конфліктами, стресом і соціальним тиском); культура модернізму та постмодернізму (мистецтво відмовилося від класичних форм, відображаючи фрагментарність, страх та хаос людського існування, перетворюючи кризу на новий спосіб самовираження); нова гуманістична психологія (В. Франкл – акцент на пошуку смислу навіть у найтяжчих умовах, що стало відповіддю на втрату людської гідності) та інші напрями й процеси усвідом-

лення в науці та мистецтві. Музичне мистецтво чуйно відреагувало новою естетичною парадигмою та впровадженням нових, власних засобів відтворення чинної «картини світу». Так, у ХХ столітті радикально змінилися різні сторони музичного мистецтва: музичні мова і мислення, композиційна техніка, нотація, виконавство. Найсерйознішою трансформації зазнали категорії звуку та тембральності. Розширення звучання за рахунок мікрохроматики, сонористики, створення нових тембрів та залучення нових інструментів (передусім, ударних різних народів), емансипація ритму та відхід від мажоро-мінорної системи – характерні риси епохи.

Процес емансипації ударних інструментів у першій половині ХХ століття став відповіддю на кризу традиційної гармонічної мажоро-мінорної системи. Вихід перкусії на позиції смислового центру партитури означав перехід від лінійно-мелодійного типу мислення до дискретно-ритмічного, де головним художнім чинником стає не розвиток теми, а трансформація звукової матерії та її енергетичного потенціалу. Актуалізація ударних інструментів у сучасному мистецтві зумовлена трансформацією засобів виразності в музиці ХХ–ХХІ століть. Ключовими чинниками є акцент на ритмічній складовій, що віддзеркалює динамічний темп життя в епоху криз, та прагнення до тембральної різноманітності, тембрального оновлення. Сьогодні звук стає об'єктом «слухової насолоди», розкриваючи багату палітру фонічних відтінків. Крім того, ритм розглядається як фундаментальна основа буття: природні та біологічні цикли людини безпосередньо впливають на структурування музичного матеріалу: «кореляція музичних ритмів із біоритмами може поставати як ще одна з причин привабливості ударних інструментів для композиторів ХХ – початку ХХІ ст., оскільки у творчості останніх виявляється прагнення до «природності», втілюване, наприклад, у підкресленій «сонорності», у стремлінні до плинності розгортання-становлення музики у часі, завдяки чому вона сприймається як відображення ідеї поступового “проростання”» [1, с. 126].

Цікаво, що переосмислення природи ударних інструментів («революція» тут відбулася, передусім, у творчості І. Стравін-

ського та Б. Бартока спричинила трансформацію у трактуванні фортепіано та інших інструментів, куди проникає ударний спосіб звуковидобування. Так, Барток не тільки утвердив нову, нечувану раніше роль перкусії (Музика для струнних, ударних і челести, Соната для двох фортепіано і ударних та ін.), а й «повернув» фортепіано його іманентну ударну природу, перенесши ударні принципи звуковидобування на фортепіанну техніку – проти романтичного досвіду «інструментального бельканто» [2, с. 570]. Через використання ударної артикуляції, секундових нашарувань та специфічних прийомів звуковидобування (як в «Allegro barbaro», перших двох фортепіанних концертах, п'єсі «Ostinato», у циклі «Мікрокосмос» чи сюїті «На вільному повітрі»), Барток досяг ефекту девіації чистого тону в бік сонорно-шумової барви, що стало новаторським кроком у розвитку тогочасної музичної мови. Експериментальний підхід Б. Бартока до інструментального звучання виявляється і у першій частині «Концерту для оркестру» (ц. 438), де автор впроваджує нетиповий артикуляційний прийом для арфи. Авторська вказівка передбачає гру біля деки спеціальною дерев'яною або металевою паличкою. Таке рішення спрямоване на зміну природного тембру арфи та посилення його атакуючих, квазіударних властивостей [1, с. 128].

Причиною образно-семантичного (відповідно, і функціонального) переосмислення ударних у ХХ столітті стала детермінація сучасної музики високою концептуальною складністю. Засоби музичної виразовості (серед них – актуалізовані ритміка й тембральність) набули здатності репрезентувати глобальний спектр проблем сучасності (зокрема, моральну деградацію та апокаліптичні настрої, сфери «нової простоти» або «нової складності») через систему нових експресивних (також – остинатно-споглядальних, ірреальних, медитативних та глибоко ліричних станів) образів. Провідним чинником передачі драматизму ХХ століття виступила актуалізація ударно-токатної стихії, що забезпечує необхідний рівень звукової агресії та енергетичного наповнення музичного тексту, але семантизація-концептуалізація ударних виходить далеко за межі експресивного напору, охоплюючи

практично весь спектр актуальної звукообразності сьогодення, включаючи споглядальність, психологізовану лірику, образи потойбіччя, ембієнтності тощо.

Зміна статусу ударних у ХХ столітті була не просто кількісною (їх стало більше) та якісною (значно розширилася тембральна палітра та органологічні аспекти), а й функціонально-семантичною – вони стали нести інший зміст, складні смислові наповнення, концептуальність вираження. Самий феномен емансипації ударних означав вихід групи та окремих солістів з периферії оркестрового звучання на позиції смислового центру, семантичного стрижня звучного цілого та до сольо-концертного статусу, зокрема, до сміливих експериментальних його втілень.

Таким експериментальним твором для ударних (виключно ударних) є «**Rebonds**» (1987–1988) французького композитора та архітектора грецького походження, одного із лідерів сучасної Нової музики та концептуалізму в архітектурі, творця стохастичної музики **Яніса Ксенакіса** (автором першої в історії музики п'єси тільки для ударних інструментів під назвою «Іонізація» 1929–1931 років вважається інший революціонер від музики – французько-американський композитор і диригент Едгар Варез – один з піонерів конкретної та електронної музики; у 1927 році О. Черепнін також написав композицію для самих ударних, але вона являється частиною його Симфонії № 1, а не спеціальним твором для ударних). Творчий метод Я. Ксенакіса – це унікальний синтез музики, математики, фізики та архітектури. Композитор став новатором, який впроваджував у музику «впорядкований хаос» і перетворив графічні партитури на архітектурні проекти. Саме він стояв біля витоків комп'ютерної та стохастичної музики, вперше теоретично обґрунтувавши концепцію звукових мас. Вже в оркестровій п'єсі «*Metastaseis*» (1953–1954) Ксенакіс не лише надав слухачеві унікальну композицію, яка була складена вдалим поєднанням особистого самовираження та наукового дослідження, а й створив нове робоче поле для композиторів, музикантів, а також математиків, архітекторів, інженерів. Композитор продемонстрував, як працюють такі дисципліни, як музика, математика, архітектура, як

вони можуть доповнювати, підтримувати та розширювати один одного, якщо почати розглядати їх у єдиному полі, а не окремо.

«Rebonds» (1987–1989) – це одна з найвідоміших композицій для соло-перкусії у світовому репертуарі, що стала обов'язковою для виконання на престижних конкурсах. Твір був написаний для видатного французького перкусіоніста Сільвіо Гуальди (Sylvio Gualda), з яким Ксенакіс плідно співпрацював протягом багатьох років і вперше прозвучав **1 липня 1988 року** в Римі на фестивалі «Roma Europa» у виконанні Гуальди. Після успіху попереднього сольного твору для ударних «Psarpha» (1975), Ксенакіс прагнув створити менш «утопічну» з точки зору складності, але глибшу за змістом музику, яка б досліджувала чисту пульсацію та дію патернів. Назва «Rebonds» (з франц. – «відскоки») відсилає до фізичної природи ударів (серця) та математичних «відскоків» ритмічних циклів. Твір триває близько 12–14 хвилин і виконується з надзвичайною фізичною інтенсивністю.

«Rebonds» складається з двох автономних частин: «Rebonds A» та «Rebonds B». Композитор залишив черговість виконання на розсуд виконавця (A-B або B-A), проте, в будь-якому разі, частини мають виконуватися *attacca*. Твір побудований на основі дії принципів математики, стохастики та своєрідно досліджує ритмічні структури (без традиційної мелодики або гармонії) у їх тембрально-концепційному поданні. Використання лише інструментів з невизначеною висотою компенсується авторською вимогою їх тембральності у надширокому діапазоні, що дозволяє тонко відчувати сонорно-багатоголосне розшарування. Окремим засобом виконавської виразовості може слугувати «архітектура» (або «хореографія») рухів рук виконавця і паличок – їх переходи, перехресчування, охоплення простору та віртуозне «миготіння» створюють видовище перформансного типу.

«*Rebonds A*» представляє лише мембрафони: 2 бонги, 3 томи та 2 великі барабани. Ця частина характеризується поступовим ущільненням ритму й фактури та іррегулярною структурою. Починаючись з простого двонотного мотиву, сумарно складеного бонго й великим барабаном (по черзі) на остинатній (спочатку) пульсації, звучна тканина розвивається шляхом

«заповнення» простору дедалі швидшими й різноманітними фігурами (зокрема, поліритмічними), що веде до стану «вічного руху» (*perpetual motion*) у його накопичувально-експресивній якості. Таким чином структура частини побудована на наскрізному принципі інтенсифікації розвитку, з неочікувано мінімалістською і тихою кодою (чи то в тиші ховаються насичено шалені й гучні ритми, чи то вони ховають у собі тишу як «справжню істину»): ритмічні фрази варіюються у різних ритмічних і тембральних, а також поліритмічних фігурах, а напруга зростає до кульмінації, після чого відбувається повернення до фрагментів початкового матеріалу, але у мінімалістичному ритмічному й гучнісно-динамічному викладенні. У виконавському відношенні величезна увага приділяється динаміці (переважно, *fi fff*) та акцентованій чіткості ударів без зайвого резонансу

На відміну від попередньої частини (нагадаємо, їх можна виконувати у вільному порядку, на вибір виконавця), «*Rebonds B*» має більш регулярну, «пропорційну» структурну організацію. Частина починається з «поліфонічного груву» – нашарування стабільного остинато шістнадцятих на високому бонго та циклічного чотиринотного патерну на інших барабанах. Контрастний тембрально-ритмічний шар складають 5 різних (за розміром, відповідно – за тембром) дерев'яних коробочок (*woodblock*) – на додаток до мембрафонів. Тож чергування секцій різних барабанів та блоку різних дерев'яних коробочок стає основною формотворною структуруючою ознакою (тембрально-ритмічною). Фінал твору поєднує обидві групи інструментів – мембрафони та ідіфони. У «*Rebonds B*» Ксенакіс також використовує символічне імітування – так званий «ефект дзвіниці», відтворюючи звучання дзвонів грецького монастиря Агіа Лавра, тембрально та через накладання ритмічних шарів, що прискорюються та сповільнюються.

Окремо слід зазначити використання математичних принципів в «*Rebonds*», що в даному випадку не є формальністю, а стає способом створення «природного хаосу». Ксенакіс вважав, що музика має підпорядковуватися тим самим законам, що й фізичні явища (рух молекул, шум дощу, політ комах, ритми

людського організму). Серед ключових математичних та структурних принципів організації та розвитку музичного тексту твору назвемо наступні: *точка золотого перетину та послідовність Фібоначчі* (Ксенакіс часто використовував числові ряди для визначення точок кульмінації та зміни розділів – співвідношення тривалості розділів у «Rebonds» часто наближається до числа Φ (прибл.=1.618), створюючи відчуття природного розвитку, де кожна наступна зміна ритму чи тембру здається логічною на підсвідомому рівні; кількість ударів у фразах часто відповідає числам Фібоначчі (3, 5, 8, 13...), що дозволяє уникати передбачуваного квадратного метру (4/4 або 3/4); *сито (Sieves)* – одна з авторських теорій Ксенакіса для створення іррегулярних, але впорядкованих ритмічних шкал [4] (композитор бере множину цілих чисел і «відсіває» їх за допомогою модульної арифметики – наприклад, залишаючи лише кожне 3-тє та 5-тє число, що створює «аперіодичні цикли» – ритми, які здаються хаотичними, але мають внутрішню математичну пульсацію, завдяки чому в «Rebonds A» виникає ефект «збивання» акцентів, які неможливо передбачити); *стохастичний підхід* у «Rebonds» застосовано до щільності музичних подій: Ксенакіс не прописував удари як мелодію, а розраховував, *скільки* ударів має відбутися за певний проміжок часу, ми чуємо перехід від меншої щільності (рідкісні удари) до надвисокої (хмара звуків) – це математична модель ентропії; решітки та симетрія (комбінаторність) – наприклад, варіюється послідовність звучання 5 різних дерев'яних коробочок з використанням математичних перестановок, що створює ефект «обертання» звукової фігури навколо слухача, або використовується поліритмія (накладання остинатного пульсу на іррегулярні структури, що створює інтерференцію звукових хвиль, подібну до фізичних процесів у термодинаміці). Таким чином, математичні принципи в «Rebonds» служать для виключення людської суб'єктивності/сентиментальності. Твір звучить як об'єктивна стихія – каменепад або шторм, що створює стан трансу (враховуючи ударну звукообразність – шаманського) через складні ритмічні патерни, які мозок не може легко прорахувати. Виконання вимагає математичної

точності, оскільки найменше відхилення руйнує складну конструкцію «сит». Втім, для виконавця це також і суб'єктивно-авторський (співаторський з композитором), стильовий момент – як у будь-якому акті виконавської інтерпретації.

Таким чином, обидві частини циклу-диптиху демонструють різні концепції музичної мови ударних інструментів та формотворення: самі мембрафони / ідіофони (що здатні розшаровуватися на рівні груп та всередині груп); іррегулярна ритміка, прискорення темпу, фактурно-ритмічне ущільнення / регулярна ритмічна пульсація, чітко визначений постійний темп, поліфонія остинатних структур, що вказує, відповідно, на естетику первісної енергії, хаотичності та «організованої» структурованості математичної логіки. Тож вибір порядку виконання частин залежить від концепції драматургічного («життєвого») руху від організованого хаосу до складного порядку, або навпаки. Адже Ксенакіс «поєднував музичні структури з математичними моделями, що описують стохастичні процеси, хаотичні траєкторії частинок та ентропійні системи. Для нього хаос був не руйнуванням порядку, а джерелом нової організації звуку, в якій звук не підкоряється гармонічним правилам, а “виникає” з множинності взаємодій. Ксенакіс вважав, що музика має відображати складність і непередбачуваність сучасного світу, і саме тому обирав моделі, що тяжіють до флуктуацій, нерівномірності, випадковості» [3, с. 285]. Принципи теорії хаосу у творчості Ксенакіса еволюціонували з теоретичних концептів у дієвий композиторський інструментарій. Це не просто музична ілюстрація науки, а глибока естетична/музична стратегія, що інтегрує в музичний текст філософію невизначеності. Завдяки цьому народжується новий тип слухацької чутливості, здатної сприймати звукову складність і математичну багатовимірність як найвищу форму музичної краси.

Висновки. XX століття актуалізувало поворот музичного мислення до емансипації ритму (як відповіді на соціально-техногенні виклики часу) та до цілеспрямованого пошуку нетрадиційних тембральних ресурсів для збагачення художньої образності. Ударні інструменти у цьому відношенні вия-

вились надзвичайно перспективними та змістовно ємними – у поєднанні обох ресурсів музично-мовного та мисленнєвого оновлення. Їх іманентні ритмічні засади, часто «позбавлені» висотної складової, виявили надзвичайні сонорно-тембральні перспективи презентації та розвитку музичного матеріалу. Зміна статусу ударних у ХХ столітті була не просто кількісною (їх стало більше) та якісною (значно розширилася тембральна палітра та органологічні аспекти), а й функціонально-семантичною – вони стали нести інший зміст, складні смислові наповнення, концептуальність вираження.

Яскравий приклад такого мовного та мисленнєвого повороту демонструє твір для незвуковисотних ударних інструментів Я. Ксенакіса «Rebonds», де самими метроритмічними і тембральними засобами (поза молдико-гармонічних) своєрідно відтворюється теорія хаосу, яка тут виступає не об'єктом зображення, а методом побудови звукового простору. Фрактальність і стохастичні процеси стають у творі філософським фундаментом, що збагачує музичну мову смислами сучасних філософії, фізики та математики. У результаті формується особливий тип інтелектуального сприйняття, що дозволяє почути у звуковій «некерованості» витончену математичну логіку та нову форму естетичного порядку. Одночасно утворюється новий тип художньої чутливості, що дозволяє слухачеві не лише спостерігати за складністю ритмічних структур, а й переживати цю складність як найвищу форму краси, інтелектуального пошуку та пульсації самого буття.

Багато сучасних виконавців (зокрема, Мартін Грубінгер) розглядають «Rebonds» як ритуал. Суттєві технічні труднощі тут – частина художнього задуму: виконавець має виглядати як герой, що бореться з матеріалом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белова Є.Д. Звукообрази ударних інструментів: сучасність та ретроспекції. *Аспекти історичного музикознавства*. Харків, 2020. Вип. ХІХ–ХХ. С. 120–139.
2. Черноіваненко А.Д. Академічне музично-інструментальне мистецтво як предмет музикознавчої системології. Одеса : ВД «Гельветика», 2021. 704 с.

3. Шопін П. Художнє осмислення теорії хаосу. *Fine Art and Culture Studies*. К., 2025. Вип. 3, том 2. С. 280–286.
4. Exarchos D. Iannis Xenakis and Sieve Theory. An Analysis of the Late Music (1984-1993). Doctor's thesis. London : Goldsmiths College, University of London, 2007. 220 s.

REFERENCES

1. Belova, E.D. (2020). Soundscapes of Percussion Instruments: Modernity and Retrospection. *Aspects of Historical Musicology*. Kharkiv, Vol. 19-20. Pp. 120–139. [in Ukrainian].
2. Chernovanenko, A.D. (2021). Academic musical and instrumental art as a subject of musicological systemology. Odesa : Helvetica. [in Ukrainian]
3. Chopin, P. (2025). Artistic Understanding of Chaos Theory. *Fine Art and Culture Studies*. Kyiv. Issue 3, Volume 2. Pp. 280–286. [in Ukrainian]
4. Exarchos, D. (2007). Iannis Xenakis and Sieve Theory. An Analysis of the Late Music (1984-1993). Doctor's thesis. London: Goldsmiths College, University of London. [in English]

Дата першого надходження статті до видання: 15.02.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 19.03.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 13.05.2026