

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ
УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ
Кафедра оркестрових інструментів

БУРДА ОЛЬГА СЕРГІЇВНА

**ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
МАГІСТЕРСЬКОГО ТВОРЧОГО ПРОЄКТУ**

на тему:

**«ЕМОЦІЙНИЙ ВПЛИВ РИТМІЧНИХ ПАТЕРНІВ НА АУДИТОРІЮ:
ПСИХОАКУСТИЧНИЙ АНАЛІЗ В КОНТЕКСТІ УДАРНИХ
ІНСТРУМЕНТІВ»**

на здобуття освітнього ступеня «магістр»
за другим (освітньо-професійним) рівнем вищої освіти
галузі знань: 02 Культура і мистецтво
спеціальності: 025 Музичне мистецтво

Теоретичне обґрунтування творчого мистецького проєкту
містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів
мають посилання на відповідне джерело

_____ Бурда О. С.

Творчий керівник: ПБ, науковий ступінь, вчене звання

Науковий керівник: Андрєєв Є. В., кандидат мистецтвознавства

Харків – 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПСИХОАКУСТИЧНІ ОСНОВИ СПРИЙНЯТТЯ РИТМУ	8
1.1. Психоакустика: історія розвитку та основні принципи.....	8
1.2. Емоційні реакції на ритмічні патерни: огляд теоретичних підходів.	12
Висновки до Розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. РИТМІЧНІ ПАТЕРНИ У ВИКОНАВСТВІ НА УДАРНИХ ІНСТРУМЕНТАХ: ТИПОЛОГІЯ ТА ПСИХОАКУСТИЧЕСКИЙ АНАЛІЗ	21
2.1. Типологія ритмічних патернів у виконавстві на ударних інструментах.....	21
2.2. Концертіно для ксилофону з оркестром Т. Маюдзумі та «Вуена Навана» Дж. Янга: психоакустичний аналіз ритмічних патернів.....	26
Висновки до Розділу 2	35
ВИСНОВКИ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	42

ВСТУП

Актуальність обраної теми зумовлена тим, що розуміння процесів звукосприйняття людиною та їх емоційного впливу залишаються недостатньо вивченими як з теоретичних, так і з виконавських позицій. Ударні інструменти, що переважно є носіями ритмічних основ у музичній тканині, є потужним інструментом для невербальної комунікації музиканта зі слухачем. Відповідно до специфічних особливостей ударних інструментів потенційно може формуватися різноманітний спектр емоційних реакцій (від синергійної емпатії до афективних станів).

Впродовж останніх десятиліть питання психоакустичного впливу ритму на сприйняття музики стають дедалі популярнішими серед науковців. Це відповідає загальній тенденції прагнення до міждисциплінарних підходів у сучасному науковому дискурсі. В обраній намі теми тісно переплітаються наявний теоретичний базис музичної психології, нейронаук, акустики та музикознавства з виконавським емпіричним досягненням.

Психоакустичний підхід, інтегрований у контекст дослідження ударних інструментів на прикладі конкретних творів, що увійшли в програму творчого проєкту, дозволяє проаналізувати різні категорії ритмічних патернів (від простих монотонних бітів до складних поліритмів) на предмет потенційного емоціонального впливу.

Інтегративність обраної теми актуалізує її у сучасному виконавському вимірі та розширює наукові погляди на міждисциплінарну основу для розуміння музичної природи.

Ступінь вивченості теми у науковій літературі. Тема психоакустичного впливу ритму на сприйняття та емоції аудиторії висвітлена фрагментарно, комплексні дослідження в українському

музикознавстві наразі відсутні. Роботи українських дослідників О. Войтовича [9], А. Мазуренка [24, 25], К. Мельника [28], та С. Найдю [31] значно поглиблюють уявлення про психоакустику. Водночас, дослідження О. Берегової [3, 4], І. Волженцевої [10], та Т. Жуковської [14] розширюють розуміння впливу виконавця на аудиторію. Вплив музики та ритму на емоційний стан людей також детально розглядається в роботах С. Владімірової та І. Хавіної [8]. Значний обсяг наукових джерел дотичних до обраної нами теми, включаючи вже згадані, формують теоретичну базу, на якому побудовано наш творчий проєкт.

Об'єктом дослідження є психоакустичні параметри впливу ритму на аудиторію.

Предметом дослідження є емоційний вплив ритмічних патернів на аудиторію у спектрі психоакустичного аналізу.

Метою роботи є аналіз емоційного впливу ритмічних патернів ударних інструментів, а також дослідження психоакустичних параметрів, що лежать в основі сприйняття ритму та його емоційного впливу.

Завдання дослідження

1. Проаналізувати науково-дослідну літературу з питань психоакустики.
2. Дослідити ритмічні патерни, типових для партій ударних інструментів, розробити їх типологію та розглянути їх роль у музичній драматургії.
3. Вивчити параметри емоційного впливу ритмічних патернів на аудиторію на основі сучасних психоакустичних досліджень.
4. Провести композиційно-драматургічний та психоакустичний аналіз обраних для дослідження творів.

Обґрунтування ідеї творчого проєкту. Наявні психоакустичні дослідження доводять, що ритмічні патерни різної складності активують окремі зони мозку, зокрема лімбічну систему та префронтальні ділянки, спричиняючи специфічні емоційні стани (збудження, тривогу, катарсис).

Особливо потужний емоційний вплив досягається за допомогою ритмічної інтенсивності та поліритмики ударних інструментів.

Ідея проекту полягає в емпіричній перевірці наявних наукових даних на конкретному музичному матеріалі, що увійшов у його концертну програму. Дослідницька методологія передбачає систематизацію та класифікацію типових ритмічних патернів на основі наявних наукових джерел, що спираються на результати досліджень з використанням нейрофізіологічного інструментарію.

Музичний матеріал творчого проекту включає твори різного стильового спрямування та для різних ударних інструментів: Концертино для ксилофона з оркестром Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга.

Методологія дослідження

- *Теоретичний аналіз* – зумовлює теоретичну базу наукових позицій щодо предмета дослідження.
- *Компаративний метод* – порівняння різних ритмічних патернів у творах для ударних інструментів з погляду на їх емоційний вплив на аудиторію.
- *Емпіричний метод* – експериментальне дослідження емоційних реакцій слухачів на різні ритмічні фігури.
- *Аналіз музичних творів* – аналіз ритмічних структур у обраних творах для ударних інструментів.
- *Психоакустичний аналіз* – вивчення механізмів сприйняття ритмічних патернів та їх впливу на слухову систему та емоційний стан слухачів.

Теоретичною базою творчого проекту слугують дослідження, присвячені питанням:

- психоакустики (О. Войтович [9], А. Мазуренко [24, 25], К. Мельник [28], С. Найда [31], О. Фомиця [40] та ін.);

- музичного виконавства (О. Берегова [3, 4], І. Волженцева [10], Т. Жуковська [14], О. Маркова [27], Ю. Ніколаєвська [32] та ін.);
- впливу музики та ритму на людину (С. Владімірова, І. Хавіна [8], Н. Герман, В. Панченко [11], Л. Литвинчук [22], В. Моляко [29], С. Кавасе [42] та ін.);
- музичної психології та психології творчості (В. Карпенко [17], Н. Карпенко [18, 19], В. Клименко [20], Л. Міщіха [30], І. Поклад [36], М. Субота [38] та ін.).

Наукова новизна. У роботі здійснено спробу систематизації знань в області психоакустики у емпіричну виконавську площину, а саме – виокремлення груп ритмічних патернів, що мають схожий емоційний відгук аудиторії.

Новизна полягає в тому, що дослідження розглядає ритмічні структури саме у фокусі партій ударних інструментів, в яких ритмічні патерни проглядаються більш наочно та їх можна розглядати прицільно без загального композиційного контексту, що включає інші музичні компоненти, такі як драматургія, тематизм, тональний план, структура музичного твору тощо.

Новим підходом є розгляд ритмічних патернів різних стильових спрямувань (академічних та естрадних), що дозволяє отримати більш релевантні результати, в плані їх універсальності. Це дозволяє безпристрасно виокремити певні закономірності у взаємозв'язку між ритмічною організацією музичного твору та її впливом на емоційний відгук аудиторії.

Практична значущість результатів дослідження. Результати дослідження можуть бути використані в спеціальних курсах вищих навчальних закладів музичного спрямування, сприятимуть розвитку кросдисциплінарних досліджень, поєднуючи музику, психологію та нейрофізіологію. Крім цього результати досліджень емоційного впливу

ритмічних патернів мають значення для практичного застосування у різних сферах діяльності, таких як музична терапія, саунд-дизайн, кіноіндустрія та реклама.

Структура роботи. Дослідження складається із вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (42 найменування). Загальний обсяг роботи складає 46 сторінок, з них основного тексту – 39 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ПСИХОАКУСТИЧНІ ОСНОВИ СПРИЙНЯТТЯ РИТМУ

1.1. Психоакустика: історія розвитку та основні принципи

Психоакустика як наука сформувалася у середині XIX століття, основним вектором пошуків у цій сфері стало дослідження взаємозв'язку між акустичними явищами та їх психологічним і фізіологічним сприйняттям. Зауважимо, що аналізуючи наявну джерельну базу, абсолютно наочний розподіл наукових інтересів. Окремо досліджують акустичний вплив на свідомість (психологічний вектор) та на організм людини (фізіологічний вектор).

Процес систематизації знань про сприйняття звуків людиною триває вже понад два століття. І дотепер не можна стверджувати, що у цій сфері не залишилося «білих плям». Одним з основоположників психоакустики прийнято вважати німецького фізика, фізіолога та психолога Германа Людвіга Гельмгольца (1821-1894). Його дослідження фізіології слуху та сприйняття тонів значно вплинули на розвиток психоакустики, як самостійної наукової дисципліни.

Серед сучасних українських досліджень робот Г. Гельмгольца займається київська дослідниця Олена Бондарчук, яка в курсі лекцій з експериментальної психології описує його доробок як масштабні дослідження, результатом яких стала поява «теорії сприймання» або «теорії неусвідомлених умовиводів» [5, с. 6]. На її думку, суть цих теорій полягає у тому, що «кожне сприймання є більшим ніж актуальне сенсорне дане, причому додаток виникає за рахунок неусвідомлених асоціацій, на ґрунті повторів у попередньому досвіді» [5, с. 6].

Окрім теорії сприйняття Г. Гельмгольц розробляв іншу теорію – *резонансну теорію слуху*, яку детально аналізує кандидат біологічних наук та завідувача кафедри анатомії, фізіології людини та тварин «Луганського національного університету імені Тараса Шевченка» – Олена Боярчук, у

свему навчальному посібнику «Анатомія, фізіологія і патологія органів слуху та мови» [6]. Але зазначає, що ця теорія в процесі розвитку психоакустики як науки була спростована у другій половині ХХ ст. Якщо бути точніше, угорсько-американським фізиком, Лауреатом Нобелівської премії Д'єрдем Бекешем була запропонована альтернативна версія резонансної теорії слуху Г. Гельмгольца. А саме ним була висунута –*«теорія хвилі, що біжить»*, що являла собою систему уявлень про те як звукові явища впливають на будову внутрішнього вуха [6, с. 29]. Але обидві теорії мають суто фізіологічний характер, тому ми їх не розглядаємо детально.

На прикладі тверджень дослідників О. Бондарчук та О. Боярчук робимо висновок про очевидний чіткий розподіл між сенсорним сприйняттям та фізичної природи звуку. Так, Г. Гельмгольцем, були закладені фундаментальні принципи, що отримали потужний розвиток вже у ХХ ст., коли з'явилися можливості та засоби інструментально-технічної перевірки наявних теоретичних напрацювань.

Серед сучасних психоакустичних досліджень сконцентруємося на поглядах харківської дослідниці в області біомедінженерії, Олени Бажан, яка зазначає: «...метою психоакустики є дослідження реакції реципієнта на сприйняття різних звуків» [2, с. 101]. Тобто, можна стверджувати, що після тривалого періоду вивчення фізіологічного підґрунтя, у полі зору опинилися когнітивні процеси, пов'язані із сприйняттям звуків.

Подальший розвиток психоакустики був спрямований на вивчення специфіки між слуховою системою та мозковими структурами, іноді переходячи навіть у філософську площину.

Так, київська дослідниця К. Мельник, у своїй статті «Особистісний вимір сприйняття звуків: психоакустичний контекст», зазначає, що «...сприйняття людиною звуків є продуктивним та інтерпретаційним процесом, що знаходиться на межі раціонального та ірраціонального, висловлюючись філософською термінологією» [28, с. 100].

Оскільки звук має декілька параметрів, таких як висота, тембр, тривалість, їх вплив на людський організм може розглядатися як в комплексі, так і окремо по кожному з параметрів. У нашому творчому проєкті ми зосереджуємося саме на ритмі, який відноситься до категорії *час-тривалість*, розглянемо кілька тверджень науковців у цій сфері.

Своєю чергою, кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри джазу та популярної музики Львівської національної музичної академії ім. М. В. Лисенка, Олександр Войтович у своїй дисертації пише: «Часові диференційні слухові пороги визначають здатність людського слуху розрізняти малі зміни в часовій структурі звукового сигналу» [9, с. 27].

У контексті нашого творчого проєкту, матеріалом якого є твори для ударних інструментів, ця цитата наголошує на одному з важливих параметрів, а саме – часових слухових порогах, що необхідно буде враховувати при систематизації ритмічних патернів.

Дійсно, в партіях ударних інструментів, особливо зі складною структурою ритмічних технік, треба враховувати нюанси в темпі та нашаруванні ритмічної фактури, коли на одиницю часу по вертикалі може припадати декілька горизонтальних ліній ритміки. Саме в таких моментах може виникнути ситуація виходу до межі порогу сприйняття. На нашу думку, здатність слухача підсвідомо вловлювати ці нюанси, зокрема мінімальні зміни у часових проміжках між ударами, безпосередньо може впливати на емоційне реагування та загальне враження від почутого.

Ще один дуже важливий параметр це – акустична перспектива. Ось як описується це поняття в одному з найновіших підручників «Основи звукотехніки», що вийшов у 2023 році, під редакцією групи вчених Київського політехнічного інституту ім. І. Сікорського: «Локалізація звуку полягає в тому, що внаслідок двовухового слухання людина може визначити напрямок приходу звукових хвиль з великою точністю; людина

«відчуває» поперечні розміри джерела звуку, а також глибину його, тобто створюється акустична перспектива» [34, с. 68].

Цей параметр також є принциповим для нашого проєкту, оскільки ефективно використання акустичної перспективи може значно підсилити емоційний ефект того чи іншого твору.

Наприклад, полегшене звучання барабана у різних частинах сцени може створити враження віддаленості або наближення, що, своєю чергою може використовуватися як композиторами, так і виконавцями-інтерпретаторами в ролі певної «маніпуляції» увагою та емоційним станом слухачі.

Через це, відчуття напрямку і глибини, що виникає внаслідок двохукового (бінаурального) слухання, не тільки збагачує аудіальний досвід, але й відіграє важливу роль у тому, як музика сприймається на емоційному рівні.

Ми вважаємо, що акустична перспектива заслуговує на особливу увагу при аналізі ритмічних патернів та їх впливу на аудиторію, особливо у творах для ударних інструментів, де просторове розташування та точність в локалізації звуку можуть значно вплинути на загальне психоакустичне сприйняття.

Все це веде нас до розуміння основних принципів психоакустики, серед який слід виокремити наступні аспекти: пороги слуху, маскування звуків, розрізнення частот, гучність і тембр. Ці поняття є фундаментальними для розуміння того, як людська слухова система сприймає і обробляє звукову інформацію.

Але для нашого дослідження важливим є осмислення того як варіативність ритмічних структур може впливати на сприйняття та емоційний відгук аудиторії.

Ритм, по суті, є послідовністю звукових імпульсів, які можуть бути регулярними чи нерегулярними, швидкими чи повільними. Зміна ритмічних патернів може викликати різні психологічні та фізіологічні

реакції: від підвищення рівня збудження до відчуття релаксації. Це демонструє, наскільки стрижнева функція ритму у формуванні емоційного ландшафту.

Вивченням активності мозку під час слухання ритмічної музики займається японський дослідник, професор психології Університету Кобе Гакуїн, Сатоші Кавасе [42]. Він доходить висновку, що певні ритми можуть синхронізувати мозкові хвилі, що сприяє кращій координації та підвищенню уваги [42, с. 438]. Це підтверджує гіпотезу нашого творчого проєкту про те, що ритмічні патерни можуть ефективно використовуватися для впливу на психічний стан слухача.

Останні дослідження С. Кавасе у галузі психоакустики доводять важливість інтеграції різних методологічних підходів, оскільки він спирається не тільки на кількісні показники (точні вимірювання), а і якісні методи вивчення сприйняття звуку, що дозволяє створювати все більш точні теоретичні моделі впливу ритму на людину [42].

Таким чином, психоакустика є актуальним науковим напрямком та динамічним простором для музикознавчих досліджень. Кожен крок у бік розширення дослідницького інструментарію відкриває нові можливості для аналізу музичного матеріалу та професійної виконавської діяльності. Результатом цього стає поглиблене розуміння емоційного потенціалу музики в цілому.

1.2. Емоційні реакції на ритмічні патерни: огляд теоретичних підходів

На теоретичному базисі попереднього підрозділу здійснимо спробу виокремити підходи до емоційних реакцій на ритмічні патерни, задля виокремлення конкретних параметрів, що безпосередньо мають вплив на їх чутливість.

Провідною ідеєю нашого творчого проєкту є те, що ритм в музиці має не лише структуроутворювальну функцію, а й має значний емоційний

вплив на відчуття та враження слухача. Чому ми розглядаємо саме патерни, а не ритмічну будову загалом? Патерн – саме по собі поняття багатогранне, у перекладі з англійської мови має кілька значень – *«візерунок, малюнок, шаблон, схема, модель, зразок, закономірність»*.

Виходячи з цього, можна зауважити, що головною ознакою ритмічного патерна є його повторюваність, себто закономірність. На цьому твердженні робимо особливе зауваження. У вікіпедичній статті наводиться визначення терміну дуже близьке до ідеї нашого проєкту: «Патерн – це схема-образ, що діє як посередник уявлення, або чуттєве поняття, завдяки якому в режимі одночасності сприйняття і мислення виявляються закономірності, як вони існують у природі й суспільстві» [35]. Таке розуміння патерну як «схеми-образу» дозволяє нам розглядати ритмічні патерни не просто як фрагменти, що повторюються, а сприймати їх як структури, що формують специфічний спосіб сприйняття музики.

Патерни у виконанні ударних інструментів зазвичай функціонують як «канва», в яку влітається синестетичний компонент, що дозволяє слухачеві відчувати та розуміти музику не тільки на емоційному, але й на інтуїтивному рівні. Тобто відповідним до вже згаданого нами визначення К. Мельник процесу сприйняття ритмічних патернів як «продуктивного та інтерпретаційного процесу» [28, с. 100].

Теоретичні дослідження в галузі музикознавства та психології вказують, що ритм безпосередньо може ініціювати різні емоційні стани, від радості до напруження. С. Кавасе зазначає, що хоча зв'язок між ритмом та індукцією груву є важливим, асоціації між ритмічними патернами та іншими музичними компонентами, такими як акордові послідовності або мелодія, залишаються недостатньо вивченими [42, с. 439]. Це відкриває перспективи для подальших досліджень про те, як саме ритм взаємодіє з іншими музичними елементами для створення цілісного емоційного «меседжу» виконавця слухачеві.

У підручнику «Основи звукотехніки» звертається увага на ще одну важливу для нашого проєкту концепцію психоакустики, а саме – явище «післямаскування»: «Внаслідок післядії попереднього гучного звуку, слабкі звуки можуть бути замасковані, що змінює сприйняття наступних звуків [34, с. 65-66]. Це явище особливо важливе при комплексному аналізі музичних творів, де ритмічна структура варіюється і включає широкий спектр динамічних нюансів.

Крім цього, автори підручника вважають, що складні звуки з кратними частотами можуть спричинити відчуття зміненого звуку завдяки феномену комбінаційних частот, які співпадають з основними частотами звуку [34, с. 67]. Це підкреслює складність ритмічних взаємодій у музиці, де різні ритмічні лінії можуть взаємодіяти, створюючи нові звукові ефекти та емоційні реакції.

Для систематизації взаємозв'язку між емоційним впливом та ритмічними патернами в музиці, розглянемо кілька ключових аспектів, які можуть впливати на емоційне сприйняття слухача. А саме – темп, регулярність, складність ритмічних структур та їхнє взаємодія з іншими музичними елементами.

Так, *темп* ритмічних патернів може значно впливати на відчуття та емоційний стан слухачів. Швидкі ритми часто асоціюються з радістю та збудженням, тоді як повільні темпи створюють відчуття спокою, смутку або навіть меланхолію. Варіативність використання темпу в музичних творах дозволяє композиторам маніпулювати емоційною атмосферою, залучаючи слухачів до глибшого емоційного досвіду. А виконавцям у своїх інтерпретаціях підсилювати ці ефекти через власне трактування задуму композитора.

Так, наприклад, у творах, що були обрані нами для дослідження, це позначається наступним чином: у «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі швидкий темп першої та третьої частин викликає напруження, збудження та ейфорію, тоді як повільний темп другої частини

сприяє умиротворенню та спокою. У «Buena Navana» Дж. Янга стабільний швидкий темп створює відчуття ритмічної енергії та життєрадісності, залучаючи слухачів у «танцювальний діалог», тобто виникає бажання танцювати і слухачи можуть мимоволі рухатися в такт музиці.

Ще одним важливим та основоположним параметром для ритмічних патернів є *регулярність та повторюваність*, що утворює відчуття передбачуваності та стабільності у музичній композиції. В емоційному плані це надає слухачеві відчуття комфорту та безпеки. І навпаки, несподівані зміни в ритмічній будові або «миготіння» нерегулярних патернів можуть викликати ефект здивування або навіть тривоги, в залежності від контексту інших музичних елементів.

У матеріалі дослідження це проявляється наступним чином: у «Концертино» Т. Маюдзумі повторюваність синкопованих структур у I та III частинах поступово накопичують напруження, створюючи потенціал драматургічного розвитку, а лірична II частина – утворює «миготіння» нерегулярних патернів, шляхом використання перемінного метру, триолей різних тривалостей, секстолей та септолей. А у «Buena Navana» Дж. Янга стабільність основного ритмічного малюнка додає передбачуваності й комфорту, тоді як повторюваність синкопованих елементів посилює відчуття енергії й танцювальної свободи.

Наступний аспект, що має вагомий вплив – це *складність ритмічної структури патернів*, тут мається на увазі використання поліритмії або синкопації, що, з одного боку, надають динамічності драматургічного розвитку, а з іншого – підвищують емоційну напруженість та зацікавленість слухача. Використання таких прийомів композиторами стимулює слухачів активніше сприймати музику, підсвідомо зосереджуючись на розшифровці (зчитуванні) складних ритмічних патернів, що значно збагачує емоційні враження.

Складність ритмічної структури патернів в обох аналізованих творах значно впливає на емоційне сприйняття аудиторії. У «Концертино для

ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі це відбувається завдяки урізноманітненню тривалостей ритмічних структур, зокрема, змішання довгих та коротких нот в одному ритмічному патерні (дуольної та триольної будови), створює ефект невпевненості та очікування, що сприяє загостренню уваги та посиленню напруженості. В «Buena Havana» Дж. Янга, складність фактури патернів досягається за рахунок одночасного використання декількох ударних інструментів, що входять до складу барабанної установки.

У згаданій вище концепції японського дослідника С. Кавасе, який наголошує на ще одному важливому аспекті – *зв'язках між ритмом та іншими музичними компонентами*, такими як мелодія та гармонія, що, на його думку, є критично важливими для розуміння загального емоційного ефекту музичного твору [42, с. 439]. Враховуючи це, ми вважаємо, що ритм може значно підсилювати та підкреслювати емоційні враження від мелодії та гармонії, створюючи складні музичні текстури.

З урахуванням усіх наведених аспектів, можна стверджувати, що ритмічні патерни несуть в собі значний потенціал впливу на емоціональних фон комунікації виконавця із слухачем.

Крім цього, О. Бажан висуває ідею, що певні музичні напрямки стають популярними завдяки тому, що вони відображають домінуючі настрої та потреби людства в конкретний час [2, с. 101].

Це підкреслює, як глибоко музика взаємопов'язана із соціальним та культурним контекстом. Це певний зовнішній рівень уявлень про вплив ритму на емоційне сприйняття музичного твору. А внутрішнім рівнем, за О. Бажан, є використання принципів «золотого перетину» у структуруванні музичних творів, які, на її думку, є інструментом контролю за періодами наростання та спаду емоційної напруги у музиці [2, с. 101].

Золотий перетин, відомий своїм застосуванням у різних формах мистецтва, від живопису до архітектури, забезпечує пропорційність і гармонію, яка сприймається людським сприйняттям як приємна та цілісна.

У музичних творах цей принцип може допомогти вирівнювати темпоральні переходи і створювати легкі для сприйняття та естетично приємні музичні послідовності. Це, своєю чергою, структурує емоційний вплив музики, роблячи емоційні піки більш інтенсивними та глибокими, а спади – рефлексивними.

Тож застосування принципів «золотого перетину» у ритмічній будові музичних творів може свідчити про те, що математичні принципи потенційно мають можливість бути ефективно інтегрованими у творчі процеси, що позитивно впливатиме на сприйняття аудиторією художньої цінності музики.

У творі Т. Маюдзумі принцип «золотого перетину» можна спостерігати у розміщенні кульмінаційного моменту в каденції, який характеризується використанням основного патерну з додатковою акцентуацією не тільки в партії ксилофона, він дублюється й у партіях оркестру, що значно підсилює емоційний ефект.

Своєю чергою, у «Вуена Навана» Дж. Янга принцип «золотого перетину» проявляється у розташуванні соло барабанної установки в контексті композиційної драматургії. Цей фрагмент є стратегічно важливим, оскільки підймає емоційний фон на новий рівень, підсилюючи враження від музики.

Принцип «золотого перетину» може бути застосований до розподілу ритмічних акцентів у творі та розміщенні кульмінаційних моментів. Наприклад, використання емоційно заряджених ритмічних патернів у зоні так званого золотого перетину може сприяти створенню більш потужного емоційного впливу, оскільки цей епізод буде сприйматися як найбільш природний та очікуваний пік емоційної напруги.

Прийнято вважати, що в класичній та сучасній музиці переважна більшість композиторів інтуїтивно або свідомо застосовують принципи золотого перетину для створення ритмічних формул, які ведуть слухача через передбачені автором емоційні траєкторії. Це може бути реалізовано

через послідовність використання ритмічних патернів в основних темах, розподілі їх між сольними та ансамблевими епізодами та в загальній драматургії твору. Цілеспрямоване розміщення ритмічних і мелодійних акцентів у зоні золотого перетину, на нашу думку, може не лише підвищити художню цінність твору, але й поглибити його емоційний вплив на аудиторію.

Це відбувається не лише через естетичну привабливість таких структур, але й через те, що вони відображають загальнолюдські сприйняття порядку і краси.

Ми також будемо брати до уваги цю теоретичну позицію при аналізі обраних для дослідження творів, з метою виокремити ритмічні патерни, що спонукають до глибоких рефлексій та очевидних емоційних реакцій, які глибоко закорінені в людській природі.

Отже, доходимо висновку, що емоційні реакції на ритмічні патерни в музиці обумовлені низкою ключових параметрів, які включають темп, регулярність, складність ритмічних структур, а також їх взаємодію з іншими музичними елементами, такими як мелодія і гармонія, з урахуванням композиційної структури (розподілення драматургічних акцентів відповідно до принципу золотого перетину).

Темп музичного твору може суттєво впливати на відчуття енергії та загальний емоційний настрій аудиторії.

Регулярність ритмічних патернів вносить передбачуваність і стабільність у музичні композиції, забезпечуючи слухачам відчуття безпеки і навпаки, несподівані зміни у ритмічному малюнку можуть викликати тривогу або здивування.

Складність ритмічних структур, така як поліритмія або синкопація, додає різноманітності та може значно підвищити емоційну залученість, вимагаючи від слухача більшої уваги та аналітичного сприйняття.

Зв'язки між ритмом та іншими музичними компонентами, особливо мелодією та гармонією, критично важливі для створення емоційно багатих

музичних текстур, які викликають глибші афективні реакції у слухачів. У світлі цих параметрів у наступному розділі проаналізуємо обрані для дослідження твори.

Висновки до Розділу 1.

Спектр складних процесів взаємовпливів різних компонентів музики відповідає синтетичній природі сучасних міждисциплінарних досліджень. У цьому розділі нами було розглянуто теоретичну базу психоакустики, яка сформувалася у середині XIX століття, та продовжує бути актуальною в умовах сьогодення. Для нашого дослідження вивчення емоційних реакцій слухачів на ритмічні стимули відіграє ключову роль.

Психоакустика, заснована Г. Гельмгольцем, та її наукова еволюція значно вплинули на розвиток теорій сприйняття звуку. Фундаментальним внеском вченого була його теорія, в якій він обґрунтував розуміння того, як мозок інтерпретує звукові хвилі шляхом неусвідомлених асоціацій на основі власного досвіду. Ці ідеї лягли в основу подальших досліджень в області психоакустики, які розширили наше розуміння взаємодії звуків та їхнього впливу на людську психіку.

Дослідження часових диференційних слухових порогів, про які згадує О. Войтович, підкреслюють здатність людського вуха розрізняти малі зміни в часовій структурі звуків, що є критично важливим для розуміння того, як музика впливає на нас на підсвідомому рівні. З іншого боку, поняття акустичної перспективи вводить нас у сферу бінаурального слухання, де людина здатна визначати напрямок та просторові характеристики джерела звуку, що може значно вплинути на емоційний резонанс слухача.

Вивчення психоакустики також розкриває важливість ритму у формуванні емоційних реакцій. Ритмічні патерни, які є фундаментальним аспектом музики, впливають на різні психофізіологічні процеси в організмі людини. Відповідно, важливо розуміти, як різні типи ритмів (ритмічних

патернів) впливають на настрій, емоції та навіть психологічні реакції слухачів.

Сучасні психоакустичні дослідження інтегрують знання з нейронауки, психології, музикотерапії та інших сфер, щоб глибше зрозуміти, як музика впливає на людський організм. Цьому в значній мірі сприяє технологічний прогрес, що забезпечує такі дослідження вимірюваними аналітичними даними, отриманими за допомогою складної вимірювальної техніки, зокрема технології функціональної магнітно-резонансної томографії, дозволяє вченим наочно бачити, як музика активізує різні частини мозку, що сприяє кращому розумінню емоційної сили музики.

У самій ідеї нашого творчого проєкту ми неодноразово підкреслювали психоакустичних досліджень для музикознавства, які сприяють розумінню складних процесів невербальної комунікації виконавця та слухача. Вивчення як історичних, так і сучасних підходів до психоакустики відкриває нові шляхи для використання музики як потужного інструменту емоційного впливу.

Нами було визначено, спираючись на наведену теоретичну базу, що емоційні реакції на ритмічні патерни пропорційно залежать від ряду ключових аспектів, а саме – темпа, композиційної структури (з особливою увагою до зони так званого золотого перетину) та взаємодією з іншими музичними елементами. Допоміжними саме для емоційного компонента аспектами виступають регулярність та складність ритмічних структур. Всі ці параметри, на нашу думку, безпосередньо впливають на предмет нашого дослідження – емоційний вплив ритмічних патернів на аудиторію, який ми більш детально розглянемо на конкретних музичних прикладах із концертної програми творчого проєкту.

РОЗДІЛ 2

РИТМІЧНІ ПАТЕРНИ У ВИКОНАВСТВІ НА УДАРНИХ ІНСТРУМЕНТАХ: ТИПОЛОГІЯ ТА ПСИХОАКУСТИЧЕСКИЙ АНАЛІЗ

2.1. Типологія ритмічних патернів у виконавстві на ударних інструментах

Ритмічна основа будь-якого музичного твору має критично важливе значення, а ударні інструменти набувають ключової ролі у емоційному імпульсі, що транслює та чи інша композиція. Саме «мовою» ударних інструментів забезпечується широта емоційної палітри, що складається з комплексу ритмічних патернів, які формують емоційну та когнітивну реакцію слухачів. Все це активно впливає на сприйняття музики різних жанрових та стильових спрямувань.

Для нашого дослідження вкрай важливо певною мірою структурувати та систематизувати типові зразки ритмічних патернів, що найчастіше зустрічаються в партіях ударних інструментів. В цьому ми будемо спиратися на представлену в попередньому розділі теоретичну базу, що являє собою сучасне наукове бачення тем, що входять коло питань дотичних до предмету нашого дослідження. Критерії типізації спиратимуться на вже наведені нами теоретичні підходи.

Першим підходом до типізації є *структурні параметри*, що відповідають саме природі виконавства на ударних інструментах. До цієї категорії можна віднести основні ритми (*grooves*), поліритмика, синкопація, ритмічні розширення та скорочення (*metric modulation*), брейки (*break*) та філли (*fill*). Розглянемо їх більш детально.

Основними ритмами (*Grooves*) прийнято вважати найбільш поширені ритмоформули та їх комбінації, що утворюють основу ритмічних патернів, характерну для багатьох музичних стилів. Основні ритми часто

характеризуються своєю стійкістю та регулярністю, що виконують функцію каркаса для інших засобів музичної виразності. Зустрічаються в усіх жанрових та стильових моделях.

Поліритміка характеризується одночасним використанням (нашаруванням) кількох ритмічних патернів, які можуть мати різну метричну основу. Найчастіше застосовується у сучасній музиці, африканських, східних, латиноамериканських стилях, а також, дуже широко, у джазі. Ритмічні патерни цієї категорії мають вельми потужний емоційний потенціал, додаючи складності і багатогранності звучанню ударних інструментів.

Синкопація є одним з найбільш розповсюджених метроритмічних прийомів, що полягає у наголошенні слабких долей такту, що умовно кажучи «розмиває» межі метру, що створює відчуття несподіваності та динамічності. Синкопа широко використовується у багатьох музичних жанрах для створення ритмічно «живого» ефекту, коли музична тканина ніби дихає.

Ритмічні розширення та скорочення (*Metric Modulation*) передбачають використання композиційних технік, що характеризуються досить різкою зміною ритмічної бази в рамках однієї композиції (на стиках розділів форми) або, навіть, у межах одного музичного фрагменту (в кульмінаційних зонах), що значно впливає на розвиток драматургії, а відповідно й на емоційне сприйняття таких композицій. Окремо зауважимо, що такі метричні модуляції не передбачають зміни темпу. Зустрічається такий прийом досить часто у різноманітних жанрах та стилях.

Брейки (break) та філли (fill), що по суті являють собою вставки контрастних ритмічних конструкцій у загальний ритмічний фон. Часто зустрічаються як в академічній, так й в естрадній музиці. Їх різноманітність може мати досить широкий діапазон: від простих додаткових ударів до повноцінних соло ударних інструментів. Цей прийом

є дуже яскравим для емоційного сприйняття, тож застосовується зазвичай у кульмінаційних зонах.

Кожна з цих категорій ритмічних патернів має свої особливості та може впливати на загальне враження від музичного твору. Комбінації різних ритмічних патернів дозволяє композиторам та виконавцям створювати багатогранну ритмічну основу, яка не тільки підтримує інші музичні елементи, але й активно взаємодіє з ними та вносить свій вклад у динаміку та емоційну виразність композиції.

Інший підхід до аналізу ритмічних патернів, характерний для виконавства на ударних інструментах, включає групування патернів за структурно-семантичними ознаками, що безпосередньо впливають на емоційне сприйняття. В такій типізації ритмічні патерни розрізняються за рівнем складності структури, типом акцентуації, темповими характеристиками та рівнем поліритмізації. Розподіл спирається на попередній підхід, але більше зважає на потенційний вплив ритмічних патернів на мозкову активність та психоемоційні реакції. Розглянемо цю типізацію більш детально.

Рівень складності структури: прості та складні ритмічні патерни. Прості патерни характеризуються метричною стабільністю та використанням обмеженого кола ритмоформул. На нашу думку, вони можуть тримати мозкову активність у одному статичному положенні, що сприяють спокійному емоційному стану слухача. Характерні для багатьох стилів та жанрів, що передбачають спокійний, медитативний характер у повільних темпах та утримання стабільного емоційного фону у більш швидких темпах.

Складні патерни можуть мати різнопланову будову, включаючи так звані ефекти «стискання часу» (різкі зміни метру разом із зміною ритмічної пульсації, наприклад зміна з 4/4 на 6/8), синкопації та поліритмізації. Різка зміна пульсації дійсно впливає на емоційну реакцію та мозкову діяльність людини, що підтверджується у багатьох

дослідженнях. Наприклад, О. Войтович стверджує, що складні патерни активізують префронтальні та лімбічні зони мозку, викликаючи інтенсивніші емоційні реакції, такі як захоплення або навіть тривогу [9, с. 29].

Акцентуація: регулярні та синкоповані ритмічні патерни. При такому підході регулярними патернами можна вважати чіткі структури зі стабільним відчуттям метру (особливо характерно для танцювальної музики). А нерегулярними – такі, що характеризуються несподіваністю та раптовістю зміщень акцентів (перш за все це стосується синкоп) або навпаки пропусків (пауз) на місці очікуваної сильної долі. На думку О. Войтовича, такий тип ритмічних патернів збільшує активність лімбічної системи, викликаючи збудження або підвищену увагу [9, с. 30].

Темпові характеристики: низько темпові та високо темпові ритмічні патерни. В цьому випадку емоційний вплив очевидний, повільні темпи сприяють стану спокою мозкової діяльності, а швидкі – навпаки, стимулюють емоційне збудження (особливо це стосується «живих» виступів).

Поліритмізація: монометричні та поліритмічні патерни. Перший тип сприяє зваженості та помірності мозкових імпульсів при аудіальному сприйнятті. А другий тип провокує складні когнітивні процеси та можуть індукувати більш глибокі емоційні стани, але окремо тут згадаємо зауваження О. Бондарчук про неусвідомлені асоціації, на ґрунті повторів у попередньому досвіді [5, с. 6]. Таке визначення найкраще характеризує цей тип ритмічних патернів, тому що поліритмія створює складні ритмічні взаємодії, що вимагають активної когнітивної обробки від слухача. Коли різні ритмічні шари накладаються один на одного, слухач підсвідомо намагається знайти гармонію між ними, що активує префронтальні ділянки мозку, відповідальні за аналіз і синтез інформації. Неусвідомлені асоціації, про які згадує О. Бондарчук [6], виникають на основі повторюваних

поліритмічних структур, що сприяє формуванню стійких ментальних образів і відчуттів.

Другий варіант типізації, що нами запропонований, демонструє як різні типи ритмічних патернів можуть бути використані для досягнення певних емоційних та когнітивних ефектів у аудиторії.

Типологія та класифікація ритмічних патернів у виконавстві на ударних інструментах надає більш цілісне уявлення про способи використання ритму для формування емоційної та когнітивної відповіді аудиторії. Простота або складність ритмічних структур, акцентуація, темпові характеристики та поліритмія є ключовими факторами, які впливають на сприйняття музики, активуючи різні ділянки мозку та викликаючи широкий спектр емоційних станів – від спокою до інтенсивного збудження. Ударні інструменти, як комунікатор та транслятор емоційного навантаження, є незамінними у створенні музичного образу, завдяки своїй здатності формувати і модулювати ритмічний контекст композиції. Вони сприяють не тільки ритмічному утвердженню музичного твору, а й активно впливають на загальну атмосферу виконання. Кожен тип ритмічного патерну вносить свій вклад у динаміку і емоційне сприйняття твору, залежно від його характеристик та контексту використання.

З одного боку, прості ритмічні патерни забезпечують стабільність і передбачуваність, що сприятливо впливає на емоційний стан слухачів, викликаючи відчуття розслабленості та комфорту. З іншого боку, складні ритмічні структури з акцентуацією на синкопації та поліритмії можуть викликати відчуття збудження, стимулюючи когнітивну активність і залученість. Використання різних темпових характеристик дозволяє додатково маніпулювати емоційним відгуком, адаптуючи музичний матеріал під потреби конкретного виконавського моменту або аудиторії.

Завдяки своїй універсальності та впливу на емоції, ударні інструменти є важливою частиною музичної композиції в різних

культурних та музичних традиціях. Вони дозволяють виконавцям не тільки підкреслювати ритмічні особливості, а й глибоко взаємодіяти зі слухачем, впливаючи на його емоційний світ. Таким чином, ритмічні патерни не лише формують основу для музичного вираження, а й служать засобом передачі глибоких емоційних переживань, роблячи музику надзвичайно багатогранною та динамічною.

Отримані теоретичні результати та запропонована нами систематизація ритмічних патернів за різними структурно-семантичними маркерами ми використовуємо для аналізу емоційного впливу ритмічних патернів на конкретних прикладах з концертної програми творчого проєкту. Це дозволить нам виявити, які саме ритмічні патерни, яким чином впливають на психоемоційне сприйняття слухача та як різні типи ритмічних патернів у обраних нами творах корелюють з психоакустичними ефектами, описаними у теоретичній частині дослідження.

2.2. Концертино для ксилофона з оркестром Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга: психоакустичний аналіз ритмічних патернів

У цьому підрозділі ми зосередимося на психоакустичному аналізі ритмічних патернів, використаних у двох видатних музичних творах: «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга. Обидва твори є яскравими прикладами використання ударних інструментів для створення унікального емоційного впливу на слухача через складні ритмічні структури.


Розглянемо детально будову ритмічної мови цих творів, виокремимо провідні ритмічні патерни у контексті загальної драматургії.

«Концертино для ксилофона з оркестром» японського композитора **Т. Маюдзумі** є прикладом синтезу західних і східних

музичних традицій, де кожна частина твору відображає глибокий зміст ритмічних структур і їх емоційне забарвлення.

Твір написаний для ксилофона, інструмента, що зазвичай не асоціюється з великою емоційною палітрою, але завдяки майстерності Тосіро Маюдзумі цей ударний інструмент стає провідником надзвичайно виразного ритмічного та мелодійного спектру. Особливість композиції Концертино полягає у складній взаємодії між солістом і оркестром, де ксилофон часто виконує роль як ритмічного, так і мелодичного лідера.

Ритмічні патерни тут варіюються від простих і метрично стабільних до складних синкопованих та поліритмічних структур, що вимагає від слухача активної уваги та сприяє глибшому зануренню в музичний контекст.

I частина – Allegro – написана у сонатній формі, але при цьому контраст між головною та побічною партією не є дуже відчутним. Частина відкривається емоційно зарядженим вступом, в якому міститься основне ритмічне «зерно», що надалі зустрічається у всіх основних патернах – це поєднання тривалостей одна восьма + дві шістнадцятих , що у даному контексті композитор підкреслює пунктирним ритмом. Завдяки рясній акцентуації слабких долей цей патерн транслює певну нервовість та гротескність.

CONCERTINO for Xylophone and Orchestra

TOSHIRO MAYUZUMI

Allegro

The image shows two systems of musical notation. The first system is for Xylophone and Piano. The Xylophone part is in the upper staff, marked 'mf' and 'Allegro', featuring a rhythmic pattern of eighth notes with frequent intervals. The Piano part is in the lower staff, also marked 'mf', with a more melodic line. The second system is for Xyl. and Pno., continuing the same parts. The Xyl. part continues the rhythmic pattern, while the Pno. part has more complex phrasing with some rests.

Мал. 2.1.

Фрагмент вступу Концертино для ксилофона з оркестром (клавір)

Як ми вже зауважували, головний патерн (див. мал. 2.1.) має звуковисотні характеристики, що характеризуються репетиціями (повторами) на одній ноті із різкими інтервальними стрибками, що нагадує швидку мову дуже експресивної людини. Найдовша тривалість у цьому патерні утворює певну зупинку, що неодмінно привертає увагу слухача, і затримується у підсвідомості навіть без додаткової акцентуації.

Головна партія зберігає візуальну структуру провідного ритмічного патерна, але той самий патерн в умовах перемінного метру (4/4, 3/4, 2/4) набуває дещо іншого емоційного забарвлення. Додаткова акцентуація слабких долей у поєднанні з синкопацією верхівок музичних фраз у аудіальному сприйнятті створює відчуття уривчатості та лаконічності ритмічного висловлювання ксилофона.

Розгорнута каденція першої частини Концертино будується на тематичному та ритмічному матеріалі головної партії та має імпровізаційний характер. Імпровізаційність підкреслюється автором завдяки використанню складного метру 5/4.

Каденція плавно переходить в коду, де значно посилена синкопація, а у фінальній фразі використовується акцентуація-скандування на кожній ноті. Це посилює емоційний вплив на слухача, адже постійна ритмічна напруга та підкреслена динаміка акцентів сприяють створенню кульмінаційного напруження. Такий підхід цілком відповідає тезі О. Войтовича [9] про активізацію префронтальних та лімбічних зон мозку, які залучаються в процесі обробки складних ритмічних патернів, що, у свою чергу, провокує зростання інтенсивності емоційної реакції аудиторії.

II частина – Adagietto – має тричастинну форму, своїм характером музичного та ритмічного матеріалу транслює емоціональну палітру обережності та застережливості. Не зважаючи на темпові зміни, основне ритмічне зерно провідного патерну збережено й тут. Тільки в даному випадку він потрапляє в інші музично-фактурні умови: ніжна мелодія (авторська ремарка *dolce*), використання міжтактових синкоп, перемінного метру (4/4, 3/4, 2/4), невеликих градацій динаміки.

Це створює контрастний емоційний заряд, протилежний динамічному напруженню першої частини, навіть при використанні тих самих ритмічних патернів. Така зміна контексту відповідає нашій класифікації ритмічних патернів: той самий патерн у складному музичному середовищі із синкопами та перемінним метром, чередуванням дуольних та триольних конструкцій може транслювати іншу емоційну суть. У цьому разі провідний патерн, класифікований як складний через міжтактові синкопи та змінний метр, а головне – зміну темпу, перетворюється з енергійного й тривожного в розслаблений та лагідний. Це підтверджує, що емоційний вплив ритмічного патерну значною мірою залежить від його музично-фактурного оточення. Загальний настрій, що транслює ця частина Концертино Т. Маюдзумі слухачеві – це лагідне випромінювання спокою, що огортає теплом.

III частина – Presto – має скорочену версію сонатної форми, що віддаленно (у будові ритму та мелодії) нагадує матеріал I частини. В цій

частині метр незмінний – 2/4. При аудіальному сприйнятті створює асоціації з *perpetuum mobile*, чому сприяють збереження основної ритмоформули, швидкий темп, репетиції на одній ноті, гостра акцентуація слабких долей.

Побічна партія характеризується укрупненням тривалостей, але загальний емоційний фон зберігається, завдяки використанню гострої штрихової техніки.

Цікавим композиційним прийомом, що використовує Т. Маюдзумі, є самоцитування матеріалу зі вступу Концертино перед кодою III частини. По-перше, це утворює драматургічну арку, що підкреслює цілісність форми всього твору, по-друге – знову повертає слухача у первинний емоційний стан, що створюється демонстрацією провідного ритмічного патерна «в оригіналі». Завершується твір потужною кодою, що будується на матеріалі побічної партії III частини.

Отримані результати аналізу Концертино для ксилофона з оркестром Тосіро Маюдзумі резонують із типізацією ритмічних патернів, які ми розглядали у попередньому підрозділі. Хід аналізу демонструє, що ритмічні конструкції твору охоплюють широкий спектр емоційного впливу, від енергійної зарядженості і нервовості I та III частини до спокою і лагідності II частини, що безпосередньо пов'язано з використаними ритмічними патернами.

Загалом, психоакустичні характеристики твору Т. Маюдзумі можуть мати значний емоційний вплив на аудиторію, який є у прямій залежності від комбінації ритмічних патернів і того, як вони співвідносяться з різними частинами композиції. Комбінація складних і простих патернів створює різноманітні емоційні ландшафти, що спонукає слухачів переживати широкий спектр відчуттів – від напруження та збудження I та III частини до спокою та медитативності II частини. Таке багатство ритмічної структури робить цей твір не тільки технічно вражаючим, але й глибоко емоційним в аудіальному сприйнятті.

Другий твір, що ми розглядатимемо у контексті нашого теоретичного обґрунтування творчого проєкту – «**Buena Havana**» **Джека Янга** – занурює слухача у світ латиноамериканської, а якщо точніше – кубинської музики, з її характерними ритмами та мелодіями. Використання різних ударних інструментів, включаючи конги та бонги, створює багатий ритмічний фон, який є основою для всієї композиції. Ми ж сконцентруємо свою увагу на партії барабанної установки, що є провідною в цьому творі. Загалом ритмічні патерни «Buena Havana» демонструють змішування традиційних кубинських стилів з сучасними елементами виконавства на ударних інструментах, що збагачує загальну структуру та забезпечує високий емоційний вплив.

Отже, «Buena Havana» є яскравою композицією, з чітко вираженим танцювальним характером. Авторське позначення темпу – $\text{♩} = 204$.

Ритмічний базис композиції, чітко виражений через стабільний характер, спрямований на підтримку танцювальної основи мелодики. Така стабільність ритмів сприяє легкості хореографічних рухів.

Форма твору, куплетна з інструментальними вставками та сольними елементами, забезпечує органічну для латиноамериканської музики платформу для демонстрації ритмічних нюансів.

Композиційна структура має такий вигляд:

**вступ (promo) → A1 → A2 → intro → solo →
A3**

Соло ударної установки, де використання Metric Modulation вносить динаміку в ритмічну структуру, переводячи слухача від стандартних ритмічних формул до більш складних і непередбачуваних. Це створює враження розширення музичного простору і збільшує емоційний вплив твору.



Мал. 2.2.

Фрагмент партії ударних з «Виена Навана» Дж. Янга

Основний ритмічний патерн твору (див. мал. 2.2.), який поєднує чверті та восьмі ноти в рамках метра 4/4 (♩ ♪♩ ♩ ♪♩), є каркасом мелодичної та ритмічної структури композиції. Варіації цього патерну з акцентуацією як на сильних, так і на слабких долях, розширюють експресивні можливості музики, додаючи їй глибину та розмаїтість.

Використання брейків (*break*) та філлів (*fill*) у кульмінаційних моментах та на стиках куплетів посилює враження від музики, вносячи елементи неочікуваності, що значно урізноманітнює емоційні враження.

Складність та багатошаровість ритмічної структури «Виена Навана», особливо у соло барабанної установки підсилюється синкопованістю по вертикалі, що утворюються у наслідок поліритмізації.

Ці елементи, здатні викликати більш багатогранні емоційні реакції, від танцювального задору до інтенсивної зосередженості та емоційного збудження.

Ритмічна інтенсивність та варіативність може впливати на когнітивну активність слухачів, залучаючи їх глибше в музичний контекст. Крім цього у соло застосовується *Metric Modulation* що провокує різку зміну ритмічної бази в рамках музичної фрази (у барабанному соло це особливо виражено за допомогою застосування тріолей різної тривалості).

Різноманіття ритмічних патернів, їх складність та динаміка створюють емоційно насичений звуковий ландшафт, який може

стимулювати широкий спектр психологічних та емоційних реакцій, забезпечуючи потужний вплив на слухача.

Цей вплив обумовлений злиттям традиційних латиноамериканських ритмів із сучасними елементами виконання на ударних інструментах. Основний ритмічний патерн, за нашою типізацією, відноситься до складних, поліритмізованих, регулярних патернів, що є характерним для танцювальної музики. Він складається з чергування чвертей і восьмих нот, є яскравим прикладом структурної регулярності, характерної для танцювальної музики. Цей патерн транслює слухачам певну передбачуваність, що сприяє залученню аудиторії та підтримці їхньої уваги.

Метричні модуляції та акцентуація, особливо в рамках соло, підвищують складність ритмічної структури і вносять елементи несподіванки та динамічної варіативності. Ці особливості сприяють збагаченню емоційного сприйняття музики, як було зазначено у нашому попередньому дослідженні ритмічних патернів. Синкоповані та акцентовані ритмічні патерни постійно змінюють свою структуру, в результаті чого потенційно можуть активізувати різні зони мозку, сприяючи емоційному збудженню та когнітивній залученості.

Все це зумовлює глибокі емоційні реакції, від відчуття антиципації та інтриги до захоплення певним танцювальним «вайбом».

Брейки (*break*) та філли (*fill*), які вводяться в кульмінаційних зонах і на стиках куплетів, демонструють спробу автора змінити емоційний ландшафт, вводячи нові ритмічні ідеї, що збільшують емоційний спектр синергійної відповіді аудиторії. Це може стимулювати сильніші афективні реакції.

Враховуючи виявлені в ході аналізу психоакустичні характеристики цього твору, можна стверджувати, що «Buena Navana» має потенціал потужного впливу на емоційний стан слухачів.

Отже, два проаналізовані твори – «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга – на нашу думку, відповідають попередньо проведеному аналітичному огляду наукових джерел та являють собою приклади використання ритмічних патернів для досягнення різноманітних емоційних впливів на аудиторію. Обидва твори розкривають потенціал ритму як важливого елемента музичної виразності, але відбувається це через різні культурні та стилістичні призми.

Т. Маюдзумі у «Концертино для ксилофона з оркестром» використовує традиційні техніки композиції, зосереджуючись на мелодійності та органічності ритмічних патернів. Цей твір демонструє, як традиційні форми сонатного циклу можуть бути переосмислені через призму сучасного ритмічного мовлення. Використання ксилофона в якості солюючого інструменту дозволяє композитору маніпулювати звуковисотними характеристиками ритмічних патернів, що призводить до створення унікальної емоційної атмосфери.

На противагу цьому, Дж. Янг у «Buena Navana» занурює слухача у світ латиноамериканської музики з її гостро динамічними та життєрадісними ритмами. Композиція рясніє синкопованими ударами, поліритмією, використанням широкого спектру ударних інструментів, що створює багат шаровий ритмічне полотно, на тлі якого основні ритмічні процеси відбуваються в партії ударної установки. Варіативність ритмічних патернів та їхнє постійне змішування відображає властиву кубинській музиці енергійність і водночас створює потенціал для глибоких емоційних реакцій.

Порівнюючи ці два твори, можна побачити, як ритмічні патерни можуть слугувати не тільки як фундаментальна основа музичної композиції, але й як засіб впливу на емоції слухача. Різниця в культурному та стилістичному контексті цих творів призводить до створення оригінальних емоційних ландшафтів, де ритмічні особливості виступають ключовими визначниками атмосфери та загального враження від музики.

Проведений нами аналіз підтверджує основну ідею цього дослідження про те, що ритмічні патерни мають значний вплив на психоакустичні реакції слухачів, виражені через емоційне сприйняття музики. Вони є не лише технічним елементом, а й важливим засобом художнього виразу, здатним впливати на синергійні переживання та стани аудиторії.

Висновки до Розділу 2.

У цьому розділі теоретичного обґрунтування творчого проєкту нами було детально розглянуто ритмічні патерни у партіях ударних інструментах загалом та на прикладі різнопланових творів з концертної програми проєкту, що представляють різні жанрові та стильові напрями музичного мистецтва.

Нами було виведено два варіанти загальної типізації ритмічних патернів за різними ознаками (структурні параметри, складність, акцентуація, темпові характеристики та поліритмізація).

Спираючись на них нами було проведено композиційно-драматургічний та психоакустичний аналіз обраних творів: «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга, які відрізняються культурним та стилістичним контекстом, але обидва використовують ударні інструменти для створення різноманітних емоційних ефектів.

Вивчення цих творів підтвердило гіпотезу про те, що ритмічні патерни відіграють ключову роль у формуванні емоційної відповіді слухачів.

«Концертино для ксилофона з оркестром» використовує комплексну інтеракцію між солістом і оркестром, де ритмічні патерни є не просто фоном, а важливим елементом, що підсилює емоційну виразність музики. Різноманітність ритмічних структур сприяє створенню насиченої драматургії, від якої залежить емоційне сприйняття аудиторією.

Водночас, композиція Дж. Янга «Buena Navana» з її яскраво вираженим танцювальним характером та використанням традиційних латиноамериканських ритмічних патернів створює енергійний та життєрадісний настрій, активізуючи різні емоційні стани від радості до ейфорії.

Обидва твори показують, як складність та різноманітність ритмічних патернів може впливати на емоційну відповідь слухачів, змінюючи її у великій шкалі емоційних градацій. Ця здатність ритмів активізувати психоемоційні процеси в аудиторії є основною причиною їх важливості у музичній композиції, де кожен патерн може нести різний емоційний заряд і бути використаним для досягнення певних ефектів у слухача.

Таким чином, аналіз цих творів ідентифікує ритм як потужний інструмент впливу на аудиторію, що може бути використаний для створення різноманітних емоційних ландшафтів у музиці. Завдяки цьому, ритмічні патерни не тільки формують структуру музичного твору, але й відіграють ключову роль у формуванні його емоційного контексту, стаючи невід'ємною частиною загального художнього враження, яке музика справляє на аудиторію.

ВИСНОВКИ

Беззаперечна важливість ритму у музичному мистецтві не викликає сумнівів, а роль ударних інструментів, які найбільш виразно його артикують, має бути переосмислена з погляду функціональних можливостей у композиційній драматургії та найважливіше – в плані безпосереднього емоційного впливу на аудиторію та невербальної комунікації з нею. Проведене нами дослідження підтверджує ідею цього творчого проєкту про психоакустичний потенціал ритмічних патернів у виконанні різних видів ударних інструментів, що містять потужний емоційний заряд різного характеру у вигляді повторювальної ритмоформули, який збільшує свій емоційний вплив з кожним повтором. Це щоразу підсилює вплив на психоемоційний стан слухача.

Ударні інструменти (у нашому дослідженні ми розглядали ксилофон та ударну установку) беззаперечно виконують функцію ритмічного контуру будь-якої композиції, задаючи темп, акценти та метричну структуру. Саме вони є ключовими для виконавського вираження та впізнаваності музичного твору. Ці параметри дозволяють виконавцям маніпулювати відчуттям часу та простору в музиці, що може спонукати слухачів до глибокої рефлексії або, навпаки, до невимушеної, імпульсивної реакції залежно від характеру твору.

Невербальна комунікація, що відбувається через ритмічні патерни, стає важливим засобом взаємодії, оскільки ритм може нести в собі як звукові, так і візуальні сигнали (сценічна майстерність виконавця), що збагачують враження від виконання.

Через це ритмічні патерни в партіях ударних інструментів, на нашу думку, набувають критично важливого значення для композиційної драматургії та емоційного впливу на аудиторію.

В ході нашого дослідження, задля досягнення поставленої мети, нами були виконані такі наукові завдання:

- здійснено панорамний огляд актуальної науково-дослідної літератури з питань психоакустики;
- досліджено ритмічні патерни, типові для партій ударних інструментів, запропонована їх типологія та розглянута їх роль у музичній драматургії та психоакустичному впливі;
- вивчено параметри емоційного впливу ритмічних патернів на аудиторію, спираючись на сучасні наукові дослідження;
- проведено композиційно-драматургічний та психоакустичний аналіз обраних для дослідження творів.

В результаті цього на прикладах – «Концертіно для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі та «Buena Navana» Дж. Янга – ми сформували типологію ритмічних патернів, що ефективно впливають на емоційне сприйняття аудиторії. Ця типологія базується на розглянутій теоретичній базі, аналізі як структурних, так і емоційних аспектів ритмічних конструкцій у цих творах.

Ми виділяємо два вектори типізації – це структурні параметри та емоційний потенціал ритмічних патернів.

За структурними параметрами ми виділяємо три найбільш типових для партій ударних інструментів групи:

- *повторення та синкопація*, які у матеріалі проєкту ми фіксуємо в I частині (*Allegro*) «Концертино» Т. Маюдзумі, що створюють динамічний, дещо нервовий патерн, поява якого простежується протягом всього твору. У слухачів він може викликати відчуття тривоги та збудження, що в суто музичному плані досягається шляхом постійних змін метру та інтервальних стрибків в партії ксилофона.
- *складність фактури та контрастність*, які зустрічаються у II частині (*Adagietto*) «Концертино» Т. Маюдзумі, де ми бачимо нашарування візуально плавних ритмічних ліній із міжтактовими синкопами, що надають відчуття спокою. А у «Buena Navana»

Дж. Янга – увесь твір має складну фактуру, оскільки залучено кілька інструментів, з яких складається барабанна установка, в комплексі з традиційною ритмічною будовою латиноамериканської музики створюють відчуття непередбачуваності та радісної енергії.

- *динамічність та поліритмія*, які ми зустрічаємо в обох досліджуваних творах, вони проявляються у швидко темпових патернах, у випадку «Концертино» Т. Маюдзумі це I та III частини, що сприяють активізації моторних реакцій на такі психоакустичні характеристики цих патернів.

Така типологія ритмічних патернів розкриває різноманіття способів, за допомогою яких композитори та виконавці у своїх інтерпретаційних версіях використовують ритм як засіб невербальної комунікації та емоційного впливу на аудиторію.

Якщо розглядати більш детально вплив ритмічних патернів на матеріалі проекту, то «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі вирізняється досить широкою палітрою емоційних станів, що створюються на базі основного ритмічного патерну, що з'являється вже у першій частині (*Allegro*). Його повторюваність в різних розділах форми цього твору має накопичувальний емоційний ефект: кожен новий повтор підсилює відчуття невідворотності та тривоги, що поступово трансформується у збудження. У другій частині (*Adagietto*) відбувається різкий контраст: плавні ритмічні лінії, міжтактові синкопи й ніжна динаміка створюють атмосферу спокою, умиротворення й легкості, але і тут проглядаються вкраплення ритмічних елементів основного патерну. Третя частина (*Presto*) знову повертає слухача до ритмічної інтенсивності, асоціацій з *perpetuum mobile*, що виникають через лаконічність, швидкість та репетиційність музичного висловлювання. Перемінна акцентуація активізує психоакустичні реакції слухачів. Отже, ритмічні патерни «Концертино» мають великий та багатокomпонентний спектр емоційного впливу на аудиторію.

Своєю чергою, «Buena Navana» Дж. Янга переносить слухача у світ енергійної кубинської музики, де ритм є ключовим засобом створення емоційного впливу. Основний ритмічний патерн, заснований на чергуванні чвертей і восьмих нот, формує стабільну основу, а її варіативність забезпечується шляхом використання перемінної акцентуації та зміни фактури партії барабанної установки. Завдяки цьому у слухачів виникає відчуття внутрішньої свободи. У композиції активно використовуються синкоповані ритми, які додають елемент несподіваності, тим самим стимулюючи увагу слухачів. У соло барабанної установки застосовується прийом *Metric Modulation*, що викликає враження експансії ритмічного простору й активізує когнітивні процеси. Поліритмія та багатшарова ритмічна структура цього твору викликають почуття енергійності й життєрадісності, ніби втягують слухачів у танцювальний вихор. Брейки та філли, які з'являються у кульмінаційних моментах, додають драматичності та урізноманітнюють емоційний ландшафт. Отже, ритмічні патерни «Buena Navana» Дж. Янга створюють атмосферу святковості, що транслює аудиторії радість життя й відчуття єднання з музикою.

Обидва твори, попри різний культурний і стилістичний контекст, демонструють значну роль ритмічних патернів у формуванні емоційного сприйняття. У «Концертино для ксилофона з оркестром» Т. Маюдзумі акцент зроблено на драматургічному розвитку, де ритмічні структури слугують засобом створення емоційної напруги та її поступового розрядження. Водночас у «Buena Navana» Дж. Янга ритм стає основним інструментом підтримки танцювального характеру. Синкопація й поліритмія є спільними рисами обох творів, але якщо у Т. Маюдзумі вони спрямовані на збудження когнітивної уваги, то у Дж.Янга ці прийоми стимулюють фізичну активність і сприяють емоційному залученню аудиторії. Отже, ритмічні патерни в обох творах виконують важливу функцію – вони не лише формують та підтримують композиційну

структуру, а й активно впливають на емоційний стан слухачів, залучаючи їх у різні емоційні стани.

Таким чином, ми доходимо до висновку, що ритм, як ключовий компонент музичного мистецтва, відіграє провідну роль у формуванні емоційного контексту та встановленні невербальної комунікації між виконавцем і слухачем, що підтверджується у висунутій нами провідній ідеї творчого проєкту. Подальші дослідження ритмічних патернів у контексті інших музичних жанрів, культур та інструментальних складів вбачаються перспективними для сучасної музикознавчої науки і виконавської практики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананьєв А., Барба І., Железняк С. (2018). Проблематика і перспективи впровадження європейського звукового стандарту R128. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Аудіовізуальне мистецтво і виробництво*. Київ, 2018. Вип. 2. С. 60–68.
2. Бажан О. Вплив музики на організм людини. *Конференція «Проблеми біомедінженерії. Наука та технології»*. Харків: ХНУРЕ, 2017. С. 101–102.
3. Берегова О. Комунікація в музичному виконавстві як культурологічна проблема. *Наук. вісн. нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського*. Київ, 2009. Вип. 84. С. 209–218
4. Берегова О. Комунікація в соціокультурному просторі України: технологія чи творчість? Київ: НМАУ, 2006. 388 с.
5. Бондарчук О. Експериментальна психологія. *Курс лекцій*. Київ: МАУП, 2003. 120 с.
6. Боярчук О. Анатомія, фізіологія і патологія органів слуху та мови: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Луганськ: Альма-матер, 2008. 175 с.
7. Вечер Д. Виконавський аналіз музичного твору: теоретичний і практико-методичний аспекти (на прикладі діяльності піаністаінтерпретатора) : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства. Київ, 2007. 20 с.
8. Владімірова С., Хавіна І. Вплив музики на життя людини. *Психологічний інструментарій розвитку лідерського потенціалу сучасної молоді: теорія і практика: зб. наук. пр. наук.-практ. конф.* Харків, 2022. С. 21–23.
9. Войтович О. Естетично-акустичні параметри оркестрового звучання (на прикладі концертних залів Львова). Дисертація на здобуття наукового

- ступеня кандидата мистецтвознавства. Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка. Львів, 2018. 240 с.
10. Волженцева І. Звукова безпека особистості в змінному світі у контексті впливу ерготропної музики на психіку людини. *Психологічна безпека особистості у змінному світі: міжнародна колективна монографія*. Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я.М., 2019. С. 20–38.
11. Герман Н., Панченко В. Вплив музики на особистість. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12 : Психологічні науки*. 2012. Вип. 36. С. 319–324.
12. Гоменюк С. Музичний хронотоп: предмет та явище. Типологія форм просторово-часової організації в авангардній музиці : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства. Київ, 2006. 21 с.
13. Єфремов Є. Ритмокомпозиційна будова традиційних колядок та щедрівок – розмаїття і єдність. *Проблеми етномузикології: зб. наук. статей*. Київ: НМАУ ім. П. Чайковського, 2016. Вип. 11. С. 8–15.
14. Жуковська Т. Виконавська культура в добу інформаційного суспільства: трансформаційні процеси та особливості функціонування. *Трансформаційні процеси в освіті і культурі : зб. матеріалів міжнар. наук.-творч. конф.* Одеса, Київ, Варшава, 2013. С. 201–203.
15. Зубавіна І. «Стратегії гри» в просторі сучасної екранної культури (Ното ludens у пошуках нової цілісності). *Сучасне мистецтво*. 2004. Вип. 1. С. 206–226.
16. Зінська Т. Музично-виконавське мистецтво в соціокультурному просторі України кінця ХХ – початку ХХІ століття : дис. ... канд. мистецтвознавства. Нац. акад. кер. кадрів культури і мистецтва. Київ, 2012. 174 с.
17. Карпенко В. Психологічні засоби стимуляції творчості. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна: зб. наук. праць*. Львів: ЛьвДУВС, 2010. Вип. 2. С. 66–79.

18. Карпенко Н. Зміст та структура творчого потенціалу особистості. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна: зб. наук. праць*. Львів: ЛьвДУВС, 2014. Вип. 1. С. 52–65.
19. Карпенко Н. Психологія творчості: навч. посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
20. Клименко В. Психологія творчості. *Навчальний посібник*. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 480 с.
21. Клименко І. Мелогографія: історія, методика, сучасна проблематика. *Україна: географічні проблеми сталого розвитку: зб. наук. праць в 4-х тт.* Київ: ВГЛ Обрії, 2004. Т. I. С. 309–319.
22. Литвинчук Л. Музичний ритм як основа природного фундаменту біоритму людського організму. *Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології»*. Київ, 2019. С. 436–444.
23. Луканюк Б. Диференціальний принцип тактування. *Актуальні питання методики фіксації та транскрипції творів народної музики: зб. наук. праць*. Київ, 1989. С. 59–86.
24. Мазуренко А. Акустичні та психоакустичні дослідження в системі звуковисотного аналізу етномузики. *Київське музикознавство: збірник статей*. Київ: НМАУ ім. П. І. Чайковського, КМAM ім. Р. М. Глієра, 2014. Вип. 50. С. 13–19.
25. Мазуренко А. З історії акустичних вимірювань в етномузикології. *Проблеми етномузикології: науково-методичний збірник*. Київ: НМАУ ім. П. І. Чайковського, 2018. Вип. 13. С. 118–128.
26. Максимюк В., Фетисов І. Дослідження інтенсивності та тривалості звуків ритмічного супроводу на барабані награвання “український гопак”. *Студії мистецтвознавчі. 1(65). Театр, музика, кіно*. Київ: ІМФЕ ім. М. Рильського, 2019. С. 7–18.
27. Маркова О. Теорія виконавства у сучасному музикознавстві. *Українське музикознавство*. Вип. 31. Київ, 2002. С. 93–102.

28. Мельник К. Особистісний вимір сприйняття звуків: психоакустичний контекст. *Габітус: Психологія особистості. Науковий журнал*. Випуск 38. 2022. С. 97–101.
29. Моляко В. Концепція творчого сприймання. *Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості: збірник наукових праць*. Житомир, 2008. Т.12. Вип. 5. С.7–14.
30. Міщиха Л. Психологія творчості: навч. посібник. Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника – Івано-Франківськ: Гостинець, 2007. 447 с.
31. Найда С. Психоакустика: навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка», спеціалізації «Акустичний моніторинг, біо- та психоакустика». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 138 с.
32. Ніколаєвська Ю. Аутентична виконавська стратегія та її сучасні трансформації. *Аспекти історичного музикознавства: зб. наук. ст.* Харків, 2017. Вип. 10. С. 180–198.
33. Опарик Л. Комунікативний аспект музично-виконавського висловлювання : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства. Львів, 2006. 17 с.
34. Основи звукотехніки. Навчальний посібник. Укладачі: О.П. Гребінь, В.Б. Швайченко, Н.Ф. Левенець. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 342 с.
35. Патерн. Режим доступу: URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD>. Дата звернення 02.11.2024.
36. Поклад І. Особливості сприймання музичної інформації. *Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології»*. Київ: КПНУ ім. І. Огієнка, Інституту психології ім. Г. Костюка АПН України, 2019. С. 357–367.
37. Роменець В. Історія психології: XIX – початок XX століття. Київ: Либідь, 2007. 832 с.

- 38.Субота М. Психологічна сутність емоційного сприймання музики. *Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології»*. 2011. Вип. 11. С. 859–870.
- 39.Фекете О. Формування виконавської концепції музичного твору: автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства. Харків, 2009. 17 с.
- 40.Фомиця О. Психоакустика як предмет зацікавлень науковців. *Журналістська освіта в Україні: світові професійні стандарти : Матеріали п'ятнадцятої Всеукраїнської науково-практичної конференції (Суми, 22–23 травня 2019 р.)*. Суми Сумський державний університет, 2019. С. 73–77.
- 41.Харнонкурт Н. Музика як мова звуків: шлях до нового розуміння музики. Суми: Собор, 2002. 184 с.
- 42.Kawase S. Is happier music groovier? The influence of emotional characteristics of musical chord progressions on groove. *Psychological Research (2024)*. Kobe Gakuin University. Volume 88. Pp. 438–448.