

УДК 130.2:681.8

**Цитування:**

Кришталь О. М. Проблематика створення музичного образу вистави в діяльності звукорежисера. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*: наук. журнал. 2023. № 1. С. 320–325.

*Кришталь Олександр Миколайович,*  
*аспірант Національної академії*  
*керівних кадрів культури і мистецтв*  
<https://orcid.org/0000-0002-9405-9737>  
[nauka@dakkim.edu.ua](mailto:nauka@dakkim.edu.ua)

Kryshtal O. (2023) Specific Features of Sound Director's Work in Wartime. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald: Science journal*, 1, 320–325 [in Ukrainian].

## ПРОБЛЕМАТИКА СТВОРЕННЯ МУЗИЧНОГО ОБРАЗУ ВИСТАВИ В ДІЯЛЬНОСТІ ЗВУКОРЕЖИСЕРА

**Мета роботи** – обґрунтування і виявлення деяких особливостей за допомогою яких театральний звукорежисер може забезпечити проведення культурно-мистецького заходу в будь-яких умовах. **Методологія дослідження** базується на принципах історичного, культурологічного й міждисциплінарного підходів, використанні загальнонаукових методів, синтезу, узагальнення. Для аналітичного виміру складових проблематики застосовувався системний підхід. З метою дослідження взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів процесу створення музичного образу використовувався системно-структурний метод. Метод узагальнення застосовувався для висновків дослідження. **Наукова новизна** полягає у культурологічному вимірі особливостей створення музичного образу вистави через концептуалізацію ідеї, що робота театрального звукорежисера є невід'ємною складовою художньої культури, сприяє донесенню її до глядача та занурення його в специфічне середовище, в якому відбувається вистава, також залучає людей в активний процес комунікації і творчості, що являє собою важливий компонент українського національного соціокультурного континууму. **Висновок.** Аналіз проблематики створення музичного образу та специфіки створення певного музичного середовища, в якому відбувається дія вистави, систематизація певного теоретичного й практичного інструментарію щодо створення й відтворення музичного оформлення будь-яких культурно-мистецьких заходів (в тому числі театральних вистав) дозволяє констатувати, що теоретичні знання та творча діяльність театрального звукорежисера як митця, складає гармонічну цілісність, сприяє генеруванню нових ідей щодо практичного використання.

**Ключові слова:** музичне оформлення, звуковий образ, звукорежисура, звук, культурно-мистецькі заходи.

*Kryshtal Olexandr, Graduate Student, Department of Cultural Studies and intercultural communications, National Academy of Culture and Arts Management*

### **Specific Features of Sound Director's Work in Wartime**

**The purpose of the article** is to substantiate and identify the features that help a theatre sound engineer to ensure the holding of a cultural and artistic event in any conditions. **The research methodology** is based on the principles of historical, cultural, and interdisciplinary approaches, the use of general scientific methods, synthesis, and generalisation. A systematic approach was used for the analytical measurement of the components of the problem. In order to study the interconnected and interacting elements of the process of creating a musical image, the system-structural method was used. The method of generalisation was used to draw the conclusions of the study. **The scientific novelty** consists in the cultural dimension of the peculiarities of the musical image creation of the performance through the conceptualisation of the idea that the work of a theatre sound engineer is an integral part of artistic culture; it contributes to conveying this work to the viewer and immerses the audience in the specific environment of the performance. It also involves people in the active process of communication and creativity, which is an important component of the Ukrainian national socio-cultural continuum. **Conclusions.** The analysis of the problems of creating a musical image and the specifics of creating a certain musical environment in which the performance takes place, the systematisation of certain theoretical and practical tools for the creation and reproduction of the musical design of any cultural and artistic events (including theatrical performances) allows us to state that theoretical knowledge and the creative activity of the theatre sound engineer as an artist forms a harmonious whole, contributes to the generation of new ideas regarding the practical use of the sound engineer's activities, especially in conditions unsuitable for the above-mentioned events.

**Key words:** music design, sound image, sound design, sound, cultural and artistic events.

Актуальність теми дослідження. Діяльність театрального звукорежисера має культуротворчий вплив на соціокультурний простір, розкриває широке коло його професійних інтересів як звукового дизайнера театральних дійств, а також становить актуальний науковий інтерес, оскільки поза науковою увагою залишається доволі важлива для мистецької сфери тема – тема створення музичного образу вистави у діяльності звукорежисера.

Аналіз досліджень і публікацій. Українські науковці не розглядають проблематику створення музичного образу театральних вистав. Здебільшого дослідження ведуться в області звукової образності в кінофільмах та на телебаченні. Але деякі наукові роботи все ж таки містять дослідження звуку, не тільки як акустичного (сигнал), але й як художнього (інформація). Так в роботі В. Дьяченка «Звук як фізичний процес і художня інформація», в якій термін «звук» та його види розглядаються з точок зору культурології, мистецтвознавства, естетики і виводиться нове визначення – «звук як художня інформація»; С. Железняк «Проблематика визначення й класифікації звукового образу в аудіовізуальній культурі» виявляються основи звукового образу в аудіовізуальній культурі, обґрунтовується взаємозв'язок його елементів та демонструються особливості функціонування; Т. Андрущенко «Культурологія як системоутворююча наука» розглядається культурологія як системне знання про культуру, що є інтегративним феноменом, виявляються основні тенденції сучасних культурологічних досліджень; П. Герчанівської «Культурологія» викладено онтологію та феноменологію культури, проаналізовано різні наукові підходи для визначення основних культурологічних понять; розглянуті технічні характеристики, що наведені на спеціалізованих сайтах в загальному доступі в мережі Інтернет.

Мета роботи – обґрунтування і виявлення деяких особливостей, а саме певного теоретичного й практичного інструментарію щодо створення й відтворення музичного оформлення, за допомогою якого театральний звукорежисер може забезпечити проведення культурно-мистецького заходу (вистави) в будь-яких умовах.

Виклад основного матеріалу. Зауважимо, що мистецтво здатне дарувати насолоду, радість і духовне натхнення [4, 192], тому нас цікавить потужний фактор впливу на формування чуттєвого світу людини – музика в

театрі. Основною складовою нашої зацікавленості є діяльність театральних звукорежисерів, яка пов'язана, перш за все, з формуванням концепції та драматургії звуку, створенням нових звуків з одночасною їх фіксацією та обробкою, створенням звукових художніх образів. Звуковий образ – передавання або відтворення об'єктивної й суб'єктивної (що відображає емоції, уявлення, ідеї) реальності, її певної частини звуковими засобами (звуками, їх видозміною та комбінацією) [5, 200]. Звук для людини несе набагато більше інформаційне навантаження, ніж будь-коли раніше. В існуючій моделі взаємовідносин «людина-звук» посередником є наша психологічна реакція, а основними критеріями – суб'єктивне сприйняття та естетична оцінка.

Підготовка та проведення концертних та театральних заходів (вистав) вимагає від звукорежисера певних глибоких знань та навичок. Оскільки останнім часом доводиться доволі часто стикатись з абсолютно непристосованими, для проведення будь-яких заходів з використанням масштабного звуку (музика, спів, шумові ефекти, інш.), приміщеннями бомбосховищ, закритих дворів (колодязів), тощо, це потребує значної уваги звукорежисера в частині специфіки умов проведення, вимог та бачень режисера-постановника заходу, глядача, та налаштувань апаратури.

Існує багато об'єктивних параметрів, за якими вимірюються фізичні та акустичні характеристики звукових сигналів і створюються окремі стандарти якості. Базуються вони на принципах психоакустики, тобто особливостях будови нашого слухового апарату. І коли йдеться про художній звук, наприклад, в випадку концерту класичної музики, то людина за окремий проміжок часу, під час якого виконується твір, через послідовне сприйняття звукової інформації вибудовує естетично і художньо виразний образ твору. Звідси можна вказати на одночасний синтез художнього звуку й звукової інформації, який відбувається на рівні нашого сприйняття [3].

Для отримання якісного звучання, в першу чергу, використовується еквалайзер (EQ – це пристрій корекції частот сигналу), оскільки архітектурні особливості приміщення, недоліки акустики, нестача приладів обробки, впливають на частотні параметри вихідного звукового сигналу.

Сучасні еквалайзери поділяються на два типи: *графічний* та *параметричний*.

*Графічний* має конкретну кількість частотних смуг (п'ятнадцять або тридцять одну), регульованих по певному рівню. Кожна смуга має наступні параметри:

- постійна частота функціонування;
- зафіксована смугова ширина;
- регульовальний діапазон (однакове значення для всіх частотних смуг).

Також в еквайзерах передбачені спеціальні аналізатори, що дозволяють більш зручно коригувати спектр.

*Параметричний* має більш широкі користувальницькі можливості з відбору необхідної частоти та її регулювання. Для кожної смуги цього пристрою передбачені певні параметри:

- центральна частота, вимірювана в Гц;
- смугова ширина, яка функціонує навколо робочої частоти (немає розміру, але позначається «Q»);
- параметр ослаблення або посилення конкретної смуги (дБ).

Параметричні еквайзери, в свою чергу, можуть бути – аналогові чи цифрові. Перший тип більш застарілий, тоді як цифрові моделі все більш широко використовуються в професійній сфері. У цифрових різновидах число смуг, які можна відрегулювати, практично не обмежені.

Іноді зустрічаються еквайзери гібридного типу – «параграфічні». У них передбачена функціональність графічних моделей з додатковою можливістю регулювання якості.

Найчастіше еквайзери використовують для корекції частоти звуку, відтвореного системами звукового посилення. Таке коригування здійснюється в залежності від архітектурних особливостей приміщення. На якість відтворення частоти також впливають: форма залу, покриття підлоги, стель і стін, кількість глядачів. Для максимально якісного коригування використовується наступна комбінація приладів – вимірювальний мікрофон високих частот, спектрівий аналізатор і безпосередньо еквайзер.

Один з найважливіших параметрів еквайзера – кількість смуг, тобто число фільтрів частоти, регульованих за заданим рівнем. Нерідко при застосуванні еквайзерів на концертах та виставах намагаються надавати звучанню оригінальні «нотки», виділяючи певну смугу частот, наприклад, «відсікають» високі і низькі частоти, залишаючи тільки середні, тим самим отримуючи звучання старенького радіо.

Посилення конкретної смугової частотності веде до збільшення характеристик загального звукового сигналу. Відповідно, полосне посилення нерідко призводить до різних загальних звукових спотворень, тому краще послабити «непотрібні» частоти, ніж посилити «потрібні» [7].

Темброва корекція вокалу відбувається за допомогою еквайзера. Спектр голосу можна розділити на три основні полоси, що відповідають основним мовним компонентам – основі, голосним та приголосним. Голосова основа розміщується на доволі обмеженій ділянці спектру – приблизно між 125 та 250 герцами.

Основа дозволяє визначити – хто конкретно говорить, і саме тому правильна передача основи є невід'ємною частиною якісного звуку. Голосні, які проводять найбільшу голосову енергію, займають полосу від 350 до 2000 герц. Приголосні, що розміщуються на ділянці від 1500 до 4000 герц, мають невелику голосову енергію, але є головною складовою розбірливості голосу. Наприклад, на ділянку від 63 до 500 герц припадає біля 60 % всієї енергії голосу, але вона всього лише на 5 % впливає на розбірливість голосу. Ділянка 500 – 1000 герц забезпечує 35 % розбірливості голосу, в той час як на діапазон від 1 до 8 кілогерц припадає всього 5 % енергії голосу, але забезпечується 60 % розбірливості голосу.

Більшість музичних інструментів мають настільки насичений і багатий звук, що його практично неможливо передати мікрофоном поставленим зблизька. В цьому випадку на допомогу приходить еквайзер, основна мета якого – донести до слухача звук музичного інструмента в природній формі. І звукорежисер має по декілька разів звертатись до еквайзера, перш ніж він знайде саме той звук, який йому потрібен, оскільки мікшування інструментів – це справжнє мистецтво [1, 69].

Для динамічної обробки джерел звуку застосовується один з основних апаратів, що дозволяє домогтись якісного результату, це *компресор*, який є універсальним пристроєм, що служить як для видалення шумів, так і для подальшої обробки із застосуванням різних ефектів.

За допомогою компресора можна домогтись більш виразного і щільного звучання, він робить дуже гучні звуки тихіше і підвищує загальний рівень сигналу, автоматично регулює гучність, пригнічуючи небажані сплески. В результаті, навіть тихі звуки стає добре чути.

Компресор (від англ. «Compress» – стискати, здавлювати) – це електронний пристрій або комп'ютерна програма, що використовується для зменшення динамічного діапазону звукового сигналу. Можна сказати простіше: компресор дозволяє зробити більш вузькою різницю між самим тихим і найгучнішим звуком.

У випадку відсутності компресора «його роль» може виконувати звукорежисер (звукооператор або звукоінженер). Наприклад, партія бас гітари, яка ідеально зіграна, являє собою досить рівну динамічну (приблизно однієї гучності) картину. Але іноді виходить, що звук на деяких ладах звучить голосніше, а на інших тихіше. У таких випадках, звукорежисер тримає повзунок гучності на мікшері і при тихих моментах він підвищує рівень, при гучних – знижує. Тим самим звукорежисер вирівнює динамічний діапазон. Але ж це звичайна людина і реакція у неї така сама – людська, тому потрібно зважати на те, що в момент підвищення гучності – звукорежисер реагує не відразу, а після певного часу. Далі, коли звук стає тихіше, звукорежисеру теж потрібен час щоб зорієнтуватися і додати рівень. Це приклад роботи «людської» компресії, але без цифр. Після цього короткого опису можна сформулювати такі терміни:

- *Атака* (attack) – час до початку зниження рівня (компресії);

- *Спад* (release) – час для повернення вихідної гучності;

- *Компресія* (ratio) – відносна величина, на яку пересунув повзунок гучності звукоінженер;

- *Поріг спрацьовування* (threshold) – рівень звуку, після якого звукоінженер вирівнював гучність сигналу.

- *Вхідний сигнал* (in) – сигнал який чує звукоінженер;

- *Вихідний сигнал* (out) – сигнал, який ми чуємо.

Звукорежисеру (звукооператору або звукоінженеру) на допомогу прийшли прилади під назвою *компресори*. Принцип роботи у *компресорів* був такий самий, але було набагато більше переваг. Головна з них – це те, що можна конкретно задавати значення параметрів, що важливо для отримання необхідного результату. Тепер подивимося принцип роботи компресора в «цифрі».

Суть роботи *компресора* полягає в тому, що він визначає рівень вхідного сигналу і, якщо той перевищує задане значення, компресор його послаблює на певну величину (спрацьовує).

Компресор має чотири основних параметри:

- *Граничний рівень* (Threshold) - визначає значення, вище за яке компресор розпочинає ослаблювати сигнал. Виражається в децибелах.

- *Співвідношення* (Ratio) – визначає інтенсивність ослаблення сигналу, виражається в форматі «х: 1». Наприклад, якщо встановлено співвідношення «2:1», то при перевищенні порога на 10 дБ компресор послаблює цей рівень в два рази, тобто на його виході сигнал ослаблений на 5 дБ. Якщо встановлено співвідношення «нескінченність:1», компресор вже називається «лімітером» (від англ. «Limit» - обмежувати), так як в даному випадку на виході компресора рівень сигналу в будь-якому випадку не перевищує пороговий.

- *Час атаки* (Attack) – час, який проходить між перевищенням порогового значення і моментом спрацьовування компресора. Виражається в мілісекундах. Експерименти з цим параметром дозволяють отримати особливі ефекти, наприклад, можна зробити звук бас-барабана помітно чіткіше.

- *Час спаду* (Release) – це час, який проходить між тим, як рівень вхідного сигналу впав нижче порога, і моментом, коли компресор перестає послаблювати сигнал. Також висловлюється в мілісекундах.

Для зручності багато компресорів оснащуються трьома індикаторами рівня: рівень входу, виходу, а також індикатором ослаблення сигналу. Всі вони дозволяють наочно спостерігати роботу компресора. Також практично всі компресори на виході мають підсилювальний каскад, який дозволяє компенсувати ослаблення сигналу і отримати на виході «щільний» звук достатнього рівня [6].

Просторова обробка звуку є невід'ємною частиною створення якісного гармонійного міксу. Часто під поняттям просторової обробки мають на увазі обробку сигналу ревербераторами, однак, не всі розуміють, що це лише частина більш широкого поняття. Насправді просторова обробка звуку покликана вирішувати проблему розміщення інструментів в просторі. Цей вид обробки дає змогу слухачеві зрозуміти, де знаходиться інструмент в просторі.

Можна виокремити три площини позиціонування звуку:

- ширина (зліва, справа, по центру);

- висота (вище, нижче);

- глибина (ближче, далі).

Основним інструментом звукорежисера для розміщення інструмента по ширині є панорамування. Використовуючи просте

панорамування можна отримати досить гарний результат без застосування додаткових ефектів. В першу чергу, це стосується ударних інструментів та сольних партій.

Для визначення місця розташування інструмента по висоті використовують синтез. Саме синтез, а не еквалайзер. На етапі синтезу формуються тембральні характеристики звуку та його висотність, а за допомогою еквайзера можливо змінити частотні характеристики та скорегувати висотне розміщення інструмента. Висоту інструмента можна змінити за допомогою pitch. Зазвичай цей інструмент застосовують для створення різного роду ефектів (наприклад, ефект розгону).

Глибина створюється за рахунок рівня сигналу (гучність). Це як раз те, що заворює слухача, робить звучання природнім, приємним та просторовим. Інструменти, які мають більш високий рівень, виходять на передній план та стають основними. Однак, окрім гучності на глибину впливає й реверберація та затримка. Це два основних інструмента, які застосовуються для створення глибокої просторової картини треку. Потрібно зауважити, що людський слух звик сприймати звуки, якщо можна так виразитись, з домішками реверберації. Адже звуки, що нас оточують (дзвінок телефону, крики птахів, мова) є сумішшю прямого сигналу, ранішніх відображень від оточуючих предметів та повторних відображень (ревербераційний хвіст). Такі звуки для нас природні. Тому без використання ревербераторів не можливо досягнути природнього звучання. Що стосується ефектів, які базуються на затримці (ділей, хорус, фленжер, фейзер), то вони здатні не тільки зробити звук ширше, але й створити ефект невеличких приміщень.

Просторова обробка є сукупністю різних обробок, які так чи інакше змінюють трьохмірне розміщення інструментів в просторі (ширина, висота, глибина). Зазвичай просторову обробку асоціюють лише з глибиною [1, 73].

Дослідження зв'язку слухової оцінки простору з його об'єктивними властивостями, здійснення успішного в естетичному відношенні предиктивного контролю акустичних якостей простору, факторів, які відповідають за формування слухового сприйняття слухачем від прослуховування музичного матеріалу в різних акустичних умовах, є ще одним етапом у розвитку мистецтва музичної звукорежисури, є послідовним формуванням елементів комплексної моделі семантичного простору

музики, яке відображає сучасний стан розвитку музично-комп'ютерних технологій, оскільки дозволяє зрозуміти глибинні принципи формування звукового образу простору, що задовольняє високі естетичні вимоги, та може слугувати орієнтиром в творчій діяльності звукорежисера під час створення музичних композицій та проведення вистав [1, 73].

Наукова новизна полягає у культурологічному вимірі особливостей створення музичного образу вистави, через концептуалізацію ідеї, що робота звукорежисера є невід'ємною складовою художньої культури, сприяє донесенню її до глядача та занурення його в специфічне середовище, в якому відбувається вистава, також залучає людей в активний процес комунікації і творчості, являє собою важливий компонент українського національного соціокультурного континууму.

Висновки. У статі проаналізований певний перелік звукових засобів для відтворення музичного оформлення в приміщеннях, непристосованих для проведення будь-яких заходів з використанням масштабного звуку з деякими поясненнями щодо них, наведені певні види звукової обробки, наведені їх властивості та приклади технічних параметрів використання із зазначенням можливостей звукового ряду для збільшення його художньої цінності. Систематизовано певний теоретичний й практичний інструментарій для створення та відтворення музичного оформлення в непристосованих для проведення будь-яких культурно-мистецьких заходів приміщеннях з використанням масштабного звуку. Досліджено культурологічний вимір деяких особливостей роботи звукорежисера, а саме те, що комплексне володіння сучасним інструментарієм властивостей, особливостей і можливостей дозволяє театральному звукорежисеру через музичне оформлення втілити задуми режисерів-постановників практично в будь-яких умовах, а також і те, що теоретичні знання та творча діяльність театрального звукорежисера як митця, складає гармонічну цілісність і відіграє важливу роль, сприяє генеруванню нових ідей щодо практичного використання в діяльності звукорежисера.

#### *Література*

1. Кришталь О. М. Специфіка створення звукового образу до театральної вистави : дип. Робота / НАККІМ, Київ. 2019. С. 66–72. URL: <http://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/1636?show=full> (дата звернення: 04.01.2023).

2. Андрущенко Т. І. Культурологія як системоутворююча наука. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2022. № 1. С. 3–10. URL: <http://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/4140> (дата звернення: 04.01.2023).

3. Дьяченко В. В. Звук як фізичний процес і художня інформація. *Питання культурології* : зб. наук. пр. Вип. 31 / М-во освіти і науки України, Київ: нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : КНУКіМ, 2008. 204 с.

4. Герчанівська П. Е. Культурологія : навч. посіб. для дистанційного навчання / за ред. В. І. Панченко. 2-ге вид., випр. і доп. Київ : Університет «Україна», 2006. С. 192.

5. Железняк С. В. Проблематика визначення й класифікації звукового образу в аудіовізуальній культурі. *Культурологічна думка* : зб. наук. пр. Київ : Інститут культурології Національної академії мистецтв України, 2018. № 14. С. 199–204. URL: [https://www.culturology.academy/wp-content/uploads/KD14\\_Zheliezniak.pdf](https://www.culturology.academy/wp-content/uploads/KD14_Zheliezniak.pdf) (дата звернення: 04.01.2023).

6. Компресія звуку. URL: <http://jak.magey.com.ua/articles/kompresija-zvuku-shho-zh-take-kompresija.html> (дата звернення: 04.01.2019).

7. Особливості роботи еквалайзерів в процесі настройки акустики. URL: [https://luxpro.ua/ua/articles/278-osoblivosti\\_roboti\\_ekvalayzeriv\\_v\\_protsezi\\_nastroyki\\_a](https://luxpro.ua/ua/articles/278-osoblivosti_roboti_ekvalayzeriv_v_protsezi_nastroyki_a) (дата звернення: 13.11.2018).

## References

1. Kryshtal, O. (2019). The specifics of creating a sound image for a theatrical performance: graduate work, National Academy of Management Personnel of Culture and Arts. Kyiv [in Ukrainian].

2. Andrushchenko, T. I. (2022) Cultureology as a system-forming science. *Bulletin of the National Academy of Management Personnel of Culture and Arts*, 1 [in Ukrainian].

3. Diachenko, V. V. (2008). Sound as a physical process and artistic information. *Questions of culturology: a collection of scientific papers*, 24. Kyiv National University of Culture and Arts [in Ukrainian].

4. Herchanivska, P. E. (2006) *Culturology: Textbook for distance learning* / Ed. V. I. Panченко. 2nd ed., Ed. and ext. Kyiv: University of Ukraine [in Ukrainian].

5. Zheleznyak, S. V. (2018). Problems of definition and classification of sound image in audiovisual culture. *Cultural opinion: collection of scientific works*. Kyiv : Institute of Cultural Studies of the National Academy of Arts of Ukraine, 14 [in Ukrainian].

6. Sound compression. Retrieved from: <http://jak.magey.com.ua/articles/kompresija-zvuku-shho-zh-take-kompresija.html> [in Ukrainian].

7. Features of equalizers in the process of adjusting the acoustics. Retrieved from: [https://luxpro.ua/ua/articles/278-osoblivosti\\_roboti\\_ekvalayzeriv\\_v\\_protsezi\\_nastroyki\\_a](https://luxpro.ua/ua/articles/278-osoblivosti_roboti_ekvalayzeriv_v_protsezi_nastroyki_a) [in Ukrainian].

*Стаття надійшла до редакції 05.01.2023  
Отримано після доопрацювання 08.02.2023  
Прийнято до друку 16.02.2023*