

УДК 7:534.85

*Лішафай Олександр Олексійович,  
заслужений діяч мистецтв України, доцент,  
Київський національний університет культури і мистецтв*

## **ЕСТЕТИКА ЕКРАННОГО ЗВУКУ, АКУСТИКА І КОМУНІКАЦІЯ В МИСТЕЦТВІ ТЕАТРУ, КІНО, ЕСТРАДИ ТА МУЛЬТИМЕДІА**

*У статті аналізується специфіка роботи звукорежисера – процес естетизації екранного звуку, акустика і комунікація в мистецтві театру, кіно, естради і мультимедіа. Висвітлено методи роботи на основі сучасних технологій, а також особистий досвід звукорежисера.*

*Ключові слова: звук, звуковий образ, звукорежисура, технології, мистецтво.*

*В статье анализируется специфика работы звукорежиссера – процесс эстетизации экранного звука, акустика и коммуникация в искусстве театра, кино, эстрады и мультимедиа. Отражены методы работы на основе современных технологий, а также личный опыт звукорежиссера.*

*Ключевые слова: звук, звуковой образ, звукорежиссура, технологии, искусство.*

*In the article the specific of work of sound producer is analysed – process of estetizatsii of screen sound, acoustics and communication in the art of theater, cinema, stage and multimedia. The methods of work on the basis of modern technologies are reflected, and also the personal experience of sound producer.*

*Key words: sound, sound image, sound engineering, technology, art.*

Нині успіх українського державотворення залежить від рівня естетичного розвитку людини. Суттєву роль у цьому процесі мають відіграти естетичні домінанти, які присутні в житті кожної людини. Естетичне сприйняття світу збагачує духовний світ і удосконалює творчу діяльність особистості, тобто естетичне ставлення включає в себе естетичну свідомість та естетичну діяльність.

Поняття «естетика» (від грец. *αισθητικός* – чуттєво пізнавальний, від *aisthēta* – відчутні речі та *aisthanesthai* – пізнавати) тобто той, що має відношення до чуттєвого сприйняття. Термін «естетика» введено до наукового обігу у середині XVIII ст. Уперше його застосував німецький філософ А. Баумгартен.

Естетична свідомість – одна із форм духовного життя суспільства, яка відображає довкілля, різноманітну діяльність людини, а також продукти цієї діяльності, зокрема художні твори. Художні твори трансформуються у почуттєві образи, що усвідомлюються та оцінюються судженнями естетичного смаку. Специфіка естетичної свідомості простежується у взаємодії суб'єктивного та об'єктивного, що обумовлено переживаннями та оцінками у процесі співтворчості.

Естетична свідомість є суто індивідуальною, але детермінована історичними ідеалами втілення краси у житті та мистецтві.

Естетична свідомість має два рівні: повсякденний (побутовий, який ґрунтується на узагальненні емпіричного досвіду), теоретичний (ґрунтується на загально-філософських уявленнях про світ, людину та її місце у світі).

Беручи до уваги специфіку звукорежисури, можна стверджувати, що вона тісно пов'язана з мистецькими технологіями.

Саме мультимедійні засоби розширюють можливості естетики екранного звуку, акустики, відкривають нові технологічні можливості для звукорежисури, створюючи унікальні можливості.

В історії розвитку естетики цінними є ідеї Сократа, Платона, Піфагора, Геракліта, Демокрита, пізніше – А. Баумгартена, І. Канта, В. Гегеля, Г. Гегеля, Ф. Шеллінга, Ортега-і-Гассета, М. Чернишевського, П. Гайденко, О. Наконечної, Л. Левчук та інших. Кожен з них по-своєму розглядав поняття естетики.

Про психологічні особливості естетичного сприйняття описано в працях Б. Ананьєва, І. Беха, Л. Божович, Л. Виготського, О. Леонтьєва, Д. Леонтьєва, С. Рубінштейна, С. Дерябо, Г. Пустовіта, В. Мухіної та ін.

Значущість застосування мультимедійних технологій та естетизація звуку віддзеркалена у працях Б. Катца, Б. Овсінські, Е. Медведева, В. Трусова, Р. Петеліна, А. Севашко та ін. Про особливості акустики, програмного забезпечення процесу роботи звукорежисера та їх взаємозв'язок з естетизацією звуку та їх нові можливості зазначають Н. Алдошин, Б. Меєрзон, Р.Приттс, Є. Медведєв, В. Трусов, Р. Петелін, Ю. Петелін та ін.

Метою цієї статті є розгляд та описання можливостей естетизації екранного звуку, акустики та застосування мультимедійних засобів.

Інтеграція Інтернет-технологій несе в собі величезний потенціал в плані надання додаткових можливостей для створення інформаційно-звукового середовища.

Використання новітніх інформаційних технологій у сфері звукозапису сприяє подальшому розвитку пізнавальної діяльності, допомагає подолати психологічний бар'єр, дозволяє залучитися до інтерактивних мистецьких технологій, реалізувати принцип індивідуалізації та естетизації почуттів глядачів та слухачів [8].

Засоби Інтернету створюють унікальні умови для ознайомлення з культурним розмаїттям світу та надбаннями комунікації [6]. Особливість нинішньої естетики проявляється в тому, що вона стає «відкритою» для явищ, що знаходяться за межами традиційних культурних уявлень. Це ті явища, які формувалися разом зі становленням нової доби постмодерну. Одним із таких явищ стала естетика звуку. Саме вона значно вплинула на «інтелектуальний світ» сучасного мистецтва. Процес інтелектуалізації пов'язано з поняттями «естетичні почуття» – це духовне утворення, яке визначає рівень соціалізації індивіда, піднесення його потреб, та оцінка у співвідношенні з уявленнями людини про красу та поняттям «естетичний смак» – здатність до індивідуальної оцінки та добору естетичних цінностей, яка визначає можливість особистості до саморозвитку. Естетичний смак – своєрідний регулятор естетичної діяльності і естетичного сприймання світу [10]. За Кантом, естетичне виводиться за сферу етичного. Естетичне почуття, почуття задоволення, викликане гармонічною відповідністю уяви і розуму, цілком індиферентне щодо добра. Воно, як підкреслює П. Гайденко [1], є гармонією чуттєвості та інтелекту, організує людську чуттєвість.

Естетична свідомість містить у собі взірць, орієнтир, духовну мету, яка постає естетичним ідеалом, тобто відображенням сутності предмета найглибшого порядку. Вона містить у собі найвищу форму розвитку реальності, що дана емоційно [9].

Комп'ютерні технології – це потужний інструмент для отримання людиною найрізноманітнішої інформації, ефективний засіб підвищення інтересу до театру, кіно, естради і тощо.

Медіатехнології, поєднуючи елементи аудіальної, візуальної та кінестетичної інформації, стимулюють виникнення у глядачів психологічного феномену кінестезії – міжсенсорних асоціацій, провокують розвиток інтегративного типу мислення. У синтетичних проектах кіно, естради і театру поєднуються словесні тексти та музичні звуки, яскраві візуальні образи, якісні ілюстрації та захоплююча анімація тощо.

Інтернет-ресурси мають великий потенціал у комунікації та гармонізації відносин автор-глядач (слухач), оскільки надають можливість підібрати необхідний текстовий, графічний, фото-, аудіо- та відеоматеріал; оптимізувати процес співтворчості. Так, звукорежисер, застосовуючи технології мультимедіа, змінює естетику звуку у фонограмі за допомогою таких інструментів як частотна, динамічна, просторова обробка, а також застосуванням MS-технології [2]. Нині створено нові можливості для обробки багатоканального звуку. Застосовуються музичні технології: грав-темпотрек та віртуальна обробка MIDI. Технологія еластичного цудіо, автоматизація MIDI та аудіо, нові MIDI плагіни, нові підходи до озвучування відео, програмування макросів та застосування нових можливостей нотних редакторів.

Нині і в сфері звукозапису відбувається інтеграція звуку, руху, образу й тексту. Це дозволяє поринути у створене середовище – незвичайно багате за своїми можливостями, здатне до залучення людини у процес мистецької комунікації. Інтерактивні можливості, що використовуються у системі програм і систем доставки інформації, дозволяють налагодити й навіть стимулювати зворотний зв'язок, забезпечити діалог і постійну підтримку сприйняття.

Професія звукорежисера в театрі набула актуальності з появою звукової техніки: мікрофонів, мікшерних пультав, підсилювачів, гучномовців, засобів мультимедіа тощо. Це дозволило удосконалити і спростити методи звукового оформлення спектаклів. Раніше над шумовим оформленням у виставі працювала ціла бригада «шумовиків», використовуючи громіздкі апарати для створення сценічних шумів.

Звукотехнічне оформлення вистави є важливим завданням звукорежисера в театрі та естраді. Воно пов'язане з розподілом фонограми, шумів і звукових ефектів у театральному і концертному просторі; використанням раніше записаної плюсовки або мовної фонограми, застосуванням мікрофонної техніки, відтворенням і створенням різних звукових ефектів у ході концерту або театральної дії, звукового супроводу відеоматеріалу тощо. Театральний та концертний звукорежисер має володіти навичками роботи у сфері концертної звукорежисури [5]. Проблема якісного або неякісного звуку на концертах і в театрах є тривимірною, має: технічний, психологічний і естетичний аспекти. При цьому все переплетено настільки, що відокремити одне від іншого дуже важко. Бо голос чи інструмент може звучати неякісно тому, що для його озвучування вибрано неправильне технічне рішення. Або є результатом недостатньої технічної кваліфікації звукорежисера, або його невірною уявленням про характер звуку чи звучання.

Науковцями доведено, що всі проблеми виникають від помітних спотворень характеру звучання початкових джерел сигналу. Серед проблем – надмірна гучність звуку. Якість звуку у театрі та на концерті пов’язана з установкою звукопідсилювачів та обладнання на різних концертних майданчиках, налаштуванням звуку; з відпрацюванням звукових ефектів у музичних клубах; зі знанням особливостей запису і зведення колективів і солістів; з особливостями роботи з оркестрами, камерними складами, ансамблями; із застосуванням сучасних технологій звукозапису та обробки звуку [7].

А також кожен інструмент має свій натуральний спектр, а при загальному збільшенні гучності окремі зони спектра звучання інструмента починають «випирати», змінюючи загальний частотний баланс. Причини цього полягають в амплітудно-частотній нерівномірності слуху, яка виражається у відомих кривих Флетчера-Менсона. Пояснення щодо якості звуку і звучання наводить І. А. Алдошин у статтях «Основи психоакустики». Він відзначає, що для кожного інструменту існує свій поріг гучності звукопідсилення, за яким втрачається достовірність його звучання.

Те ж саме стосується і естетики вокалу. Важливим складником якісного звучання вокалу є еквалізація. Для цього звукорежисери застосовують еквалайзер DDMF. Починають еквалізацію з пошуку проблемних (резонансних) частот у нижньому спектрі. Для цього на еквалайзері знаходять вузьку смугу за допомогою параметра Q та виставляють гучність на максимум і рухають фейдери приблизно до 400 Гц, регулюючи гучність приблизно на мінус 4-5 Дб.

Для збільшення якості звуку вокаліста, а також з метою передачі характеру використовують частоти 2 кГц – для надання голосу яскравості та барвистості (10 кГц).

Після еквалізації можна використовувати плагін, розроблений компанією TriTonDigital – ColorTone Pro. Він використовує імпульси аналогового обладнання, зокрема пресет LA2.

Наступний етап – компресія, з метою удосконалення динаміки сигналу. Можна додати трохи ефектів, серед засобів можна обрати ревербератор Lexicon PCM Native Reverb. Такий ефект покращує вокал і робить звук більш об’ємним. Також можна покращити звук плагіном TessaSE від Boootsy.

Для естетизації звуку використовують усім відомий «ефект близькості» (proximity effect), властивий кардіоїдним мікрофонам, коли при наближенні джерела сигналу до діафрагми мікрофона рівень низькочастотних складових у спектрі різко зростає. Але ми в житті ніколи не слухаємо вокаліста з відстані кількох сантиметрів. Тому звучання голосу, взятого близько розташованим мікрофоном і посиленого у багато разів у порівнянні з гучністю природного голосу, також дуже відрізняється за тембром і загальним характером від природного. Фактично мікрофон і звукопідсилювачі виконують роль «скла, що збільшує» – вони збільшують не тільки природній тембр голосу, але і безжально оголюють і підкреслюють недоліки звучання. Сучасні естрадні вокалісти використовують на сцені, як правило, динамічні мікрофони. Нині за допомогою фільтрів присутності можна додати голосу дзвінкості і яскравості. Форматну структуру голосу навіть таким інструментом як частотний коректор (еквалайзер) змінити в кращу сторону неможливо. Результат виявляється далеким від очікуваного. Простий підйом рівня додає в голос різкість, але не яскравість. Якщо вокаліст вимагає

кардинально змінити за допомогою приладів його голос, рішення звукорежисера буде залежати від психологічного аспекту ситуації, про що ґрунтовно написано в статті М. Соболевої «Виконавець очима звукорежисера». Головна проблема в естрадній і театральній звукорежисурі – темброва достовірність звучання.

Так, на зорі кінематографу глядач міг спостерігати тільки картинку з автомобілями, що беззвучно рухаються, поїздами, возами, що рухаються вулицями. Увесь художній задум режисера передавався лише засобами руху і міміки акторів – це була епоха німого кіно. У 20-х рр. ХХ ст., коли кіно стало звуковим, відбулися радикальні зміни з процесу випуску фільму [4]. Режисери та звукорежисери стали враховувати інтонації героїв під час розмови, ніжний шепіт закоханих, запеклі суперечки, звук перестрілки, музичний супровід, що підкреслював найяскравіші і драматичніші моменти, дзвін келихів тощо – весь цей багатий світ звуків став новим виміром. Нові можливості сприяли естетизації сприйняття та комунікації. З'явилося поняття «візуальні» враження, що доповнюють «звуковими». Багатоканальний звук передбачав передачу звукової інформації глядачеві через декілька каналів, створюючи враження, що звук йде з декількох джерел. Звук немов оточує глядача, дає відчуття занурення. Уперше багатоканальний звук використали через 15 років після появи звукового кіно – у 1940 р., у діснеєвському мультфільмі «Fantasia». Цей мультфільм супроводжувався трьохканальним дискретним звуком. Формат отримав назву Fantasound. У 50-х рр. ХХ ст. у кіно використовувалися інші дискретні формати: чотирьохканальний CinemaScore та шестиканальний Todd-AO.

Естетика постмодернізму підтверджує плюралізм цінностей, що неминуче ведуть до внутрішньої трансформації системи класичної естетики. Постмодерністська естетика пов'язана з ідеями об'єднання чуттєвого, концептуального і морального. Краса інтелектуалізується. Центральне місце в ідеології постмодернізму займає іронія, що стає смислоутворюючим принципом мистецтва. Тому мистецтво в цілому сприймається як єдиний безкінечний текст, загальнолюдська творчість. Відбувається перегляд класичних уявлень про процес творчості, співтворчості, руйнації, порядку і хаосу, а також розподілу на напрями серйозного й ігрового в мистецтві постмодернізму [3]. Це свідчення про свідому переорієнтацію з класичного розуміння художньої творчості на конструювання артефактів методом «склеюк», «аплікацій». Як вважають культурологи, це початок нової великої епохи розвитку художнього процесу, нового великого синтезу. Такий синтез можна спостерігати у форматі звуку Dolby Stereo.

У 1975 р. компанія «Dolby» представила формат Dolby Stereo. Були розроблено так звану матричну систему кодування – в просторі, виділеному для звичайної оптичної звукової монодоріжки, розміщувалися дві доріжки, які несли інформацію не тільки по лівому і правому каналах, але і по центральному і тиловому каналах, з метою створення об'ємного звуку і спецефектів (surround канал). Це створює ефект «заглибленості».

Лівий і правий канали (Lt і Rt прийнято називати в системі матричного кодування) обмежують усі частоти вище 7 кГц і нижче 100 Гц.

При декодуванні лівий і правий канали подаються на відповідні гучномовці, як правило, в незмінному вигляді. Канал ефектів отримують, віднімаючи Rt з Lt (перевертаючи фазу), за допомогою фільтрів частот 100 Гц – 7 кГц, що дозволяє значно зменшити шум і створити невелику затримку (від 20 до 100 мс у залежності від

приміщення). Після цього сигнал йде на гучномовці. Затримка необхідна для суб'єктивного поділу центрального і surround каналів.

У цій системі матричного кодування присутній ефект Хааса – якщо один сигнал приходить трохи пізніше іншого і звучить трохи голосніше, то сигнал, що приходить раніше, маскується і людина його практично не сприймає.

Розкодування і подальша обробка центрального каналу вимагає застосування нетривіальних підходів. Інженери Dolby використовували ще набір логічних схем. Під час діалогу рівень сигналу в бічних каналах знижується, але виникає проблема при відтворенні одночасно з діалогом музичного супроводу. У проміжках між фразами – музика, що слугує сприйняттю діалогу є тихим фоном. Для «гармонійного» спільного відтворення музики і мови до правого каналу підмішують лівий в протифазі і навпаки.

В інших ситуаціях успішно застосовують техніку заглушення сусідніх каналів. Наприклад, під час фільму необхідно виділити звук, який переважає над іншими (звук вибуху, пострілу, удару тощо). У цьому випадку, декодер заглушає звук сусідніх каналів надаючи звуку (вибуху, постріл, удар тощо) велику спрямованість. Нині глядач може не тільки спостерігати динаміку дії, що відбувається на екрані, але й сприймати на слух рухи персонажів і об'єктів, перевагу звуків. Маркетингові дослідження доводять, що у кінопрокаті вибирають для показів кінотеатри, обладнані системою Dolby Stereo. З 1979 р. кодування здійснювалося за модифікованою технологією Sansui QS, спочатку розробленою для квадро. Поділ між каналами при цьому становив 8 дБ. У 1979 р. компанія змінила технологію кодування, завдяки чому поділ між каналами зріс до 15 дБ. Смуга частот, однак, так і залишилася обмеженою (від 100 Гц до 7 кГц). Нині у світі діє близько 40 000 кінотеатрів, обладнаних системами Dolby Stereo.

У 1992 р. компанія Dolby представила новий цифровий формат – Dolby Digital (Dolby AC-3). Сталося це на прем'єрі фільму «Batman returns» («Повернення Бетмена»). На 35-мм плівці разом з двома оптичними аналоговими доріжками, в просторі між отворами перфорації, розмістили цифровий оптичний запис. Таким чином, шестиканальний звук кодується в єдиний цифровий потік, при відтворенні він декодується, посилюється і подається на шість каналів і канал низькочастотних ефектів LFE (Low-Frequency Effect). Звукова інформація в кожному з 6-ти каналів окрема і не залежить від інших каналів. Канали розділяються між собою за рівнем плюс / мінус 50-60 дБ. Така система каналів отримала позначення 5.1 – 5 каналів з повним частотним діапазоном від 3 Гц до 20 кГц, і один низькочастотний працює в діапазоні від 3 до 120 Гц.

Передача великих масивів цифрових даних, які представляють собою звук, вимагає застосування спеціальних алгоритмів стиснення, кодування і, відповідно, подальшого декодування і відновлення інформації. У Dolby Digital використовується алгоритм кодування AC-3. Базова швидкість цифрового потоку становить при цьому 384 кбіт на секунду. Стиснення даних здійснюється з втратами від 9: 1 до 16: 1. У результаті, за якістю, Dolby Digital перевершує аналогові формати.

Наступним кроком естетизації звуку стало впровадження системи Dolby Digital Surround EX. До шести каналів Dolby Digital додався центральний тиловий канал, що відповідає конфігурації 6.1. Додатковий канал кодується матричним способом – записується в протифазі в лівий і правий тилові канали. Lucasfilm запропонувала

застосувати до нової системи свій адаптивний THX декорелятор. Таким чином, використовують восьмиканальну конфігурацію 7.1. Процес відтворення в такій системі виглядає таким чином: після декодування шести каналів за допомогою матричного декодера виділяється сьомий канал, після цього до роботи підключається декоррелятор, розмежує сьомий канал на два. Система отримала назву Dolby Digital Surround THX EX.

Наступний напрямок естетизації звуку пов'язано з винаходом компанії DTS (Digital Theatre System), яка запропонувала однойменний формат. Уперше його було представлено в 1993 р. у фільмі «Jurassic Park» режисера Стівена Спілберга. У розробці формату активну участь взяв сам Спілберг, а також компанія Universal, що є співвласником DTS. Нині існують дві системи DTS – одна для кінотеатрів, інша – для домашніх користувачів. Ці дві системи суттєво різняться щодо способів кодування та ступеня стиснення і якості звуку. Варіант DTS для кіно передбачає формат звуку, що записується на CD-ROM, а на плівці записується синхросигнал, а також дві аналогові звукові доріжки. DTS використовує шестиканальний звук 5.1. Також може застосовуватися і восьмиканальна конфігурація 7.1. DTS використовує алгоритм компресії apt-X100, який було розроблено компанією Advanced Processing Technology (передача високоякісного звуку у телефонній мережі ISDN і алгоритм apt-X100 було розроблено саме для телефонного зв'язку). Компанія DTS адаптувала його для використання в багатоканальному звуці. У DTS кодуються п'ять незалежних каналів розрядністю 16 біт і з частотою дискретизації 44.1 кГц. Шостий сабвуферний канал підмішують до surround-каналів, частота становить 80 Гц. В основі алгоритму apt-X100 – спосіб кодування ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation).

Наступний рівень естетизації звуку пов'язано з упровадженням системи DTS 96/24, яку було представлено у 2001 р. Вона призначена для кодування звуку на побутових носіях, в основному на DVD. Використовується алгоритм стиснення Coherent Acoustics. Система дозволяє кодувати багатоканальний звук з частотою дискретизації 96 кГц і розрядністю 24 біт. DTS 96/24 застосовують на носіях DVD-Audio як додаткову фонограму. Закодований звук розташовують у відеогалузі диска таким чином, що він може бути відтворений на будь-якому DVD-програвачі. Інколи для його відтворення потрібен спеціальний програвач DVD-Audio. Система сумісна з декодерами DTS попередніх поколінь, але у цьому випадку звук, закодований у новому форматі, буде розкодовуватися з частотою дискретизації 48 кГц.

Наступний рівень інформатизації та естетизації звуку пов'язано з матричними форматами DTS-ES, DTS-ES 6.1 Matrix, DTS-ES 6.1 Digital і NEO-6.

Так, в системі DTS-ES також, як і в Dolby Digital Surround EX, матричним способом кодується додатковий шостий канал в правий і лівий surround-канали. Виходить конфігурація 6.1. У DTS-ES вона найбільше використовується для домашніх кінотеатрів.

Системи отримали назви DTS-ES 6.1 Matrix (для кінотеатрів) і DTS-ES 6.1 Digital (для домашніх кінотеатрів). Для домашніх систем DTS представила систему NEO-6, що дозволяє також, як і Pro Logic II, отримувати 5-ти і 6-ти канальний звук приміщення, при прослуховуванні треків, закодованих у форматі Dolby Stereo і у звичайних стереоформатах.

Отже, інформатизація та глобалізація життя, ідеї постмодерну вплинули на перехід до нового рівня естетизації звуку, як в концертному, театральному, так і кіно- мистецтві. Якщо раніше комунікативність естетичної свідомості розглядали як необов'язковий шлях від генія до натовпу, то на нині все більше розуміють принципи новачії комунікативної природи естетичної свідомості та значущість естетики звуку. Новітні засоби мультимедіа сприяють розвитку засобів теле- та аудіокомунікації по аудіоканалах, відеоканалах і комп'ютерних мережах тощо.

Основним фактором при виборі інформаційних технологій як засобів естетизації звуку має бути їхній потенціал. На рівень естетизації суспільства та мистецтва впливають економічна й технологічна ситуація в країні, та їх поширеність і визнання у світі.

Таким чином, величезна кількість фактів, наведених прикладів щодо естетизації звуку в сферах мистецтва показують необхідність створення й розширення мультимедійних засобів в галузі звукорежисури та акустики.

***Література:***

- 1. Гайдено П. П. Трагедия эстетизма. Опыт характеристики мирозерцания Серена Киркегора. / Гайдено П. П. – Москва : Искусство, 1970. – 247 с.*
- 2. Медведев Е. В. Niendo 3 для музыкантов. Секреты виртуального звука / Е. В. Медведев, В. А. Трусова – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2004. – 448 с.*
- 3. Меднікова Г. С. Ціннісно-адаптаційний потенціал мистецтва постмодерну в аспекті неklasичної естетики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра філософ. наук : спец. 09.00.08 / Меднікова Г. С. – Киев, 2005. – 36 с.*
- 4. Петелин Р. Ю. Звуковая студия в РС. / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин. – Санкт-Петербург : «ВНУ-Санкт-Петербург», 1999. – 240 с.*
- 5. Петелин Р. Ю. Музичний комп'ютер. Секрети майстерності. / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин – Санкт-Петербург : БХВ-Санкт-Петербург, Артліт, 2001. – 608 с.*
- 6. Садохин А. П. Межкультурная коммуникация / А. П. Садохин. – Москва : ИНФРА-М, 2004. – 288 с.*
- 7. Севашко А. В. Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство. / Севашко А. В. – М. : Додэка ХХІ, Альтекс, – 2007. – 432 с.*
- 8. Череповська Н. І. Психологічний аспект художнього сприймання творів мистецтва / Н. І. Череповська // Вісник КНУКіМ. Педагогіка. Вип. 12(2), ч. 2 : матеріали між нар. наук.-практ. конф. [«Педагогічні та рекреаційні технології в сучасній індустрії дозвілля»]: доповіді та повідомлення. – Київ : Видав. центр «КНУКіМ», 2005. – 182 с.*
- 9. Шеллинг Ф. В. Й. Філософія искусства [Текст] / Ф. В. Й. Шеллинг. – Москва : Маятник, 1966. – 321 с.*
- 10. Welsch W. Estetyka poza estetyka tłum. K. Guzalska / W. Welsch – Krakow : Universitas, 2005. – 245 с.*