

УДК 786.2.087.4

МУЗИЧНА АКУСТИКА І СУЧАСНІ МУЗИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ УЧБОВОЇ ПРОГРАМИ ВУЗІВ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТВОРЧИХ ФАКУЛЬТЕТІВ

Золкін С.А.

Київський національний університет культури і мистецтва

У статті аналізується специфіка роботи педагога зі студентами творчих факультетів – музична акустика і застосування мультимедіа. Висвітлено методи роботи на основі сучасних музичних технологій. Показуються необхідність залучення інноваційних технологій у музичній акустиці під час викладання музичного мистецтва. Висвітлюються особливості новітніх засобів мультимедіа які сприяють творчому розвитку музиканта. Наголошується на перспективах розвитку особистості музиканта як професіонала в сучасному музичному світі.

Ключові слова: музика, акустика, сучасні технології, комунікація, творчий факультет.

Постановка проблеми. Наше сьогодення висуває суспільний запит на виховання творчої особистості яка спроможна самостійно мислити, генерувати креативні ідеї, приймати сміливі незвичайні рішення та щоб досягти цієї цілі система потребує суттєвих змін у педагогічній практиці, музичній зокрема, інноваційного спрямування. Звідси орієнтиром змісту освіти є розвиток особистості. Цьому має сприяти застосування інноваційних технологій у контексті особистісно орієнтованого музичного навчання і виховання, які б забезпечували можливість перенесення акценту з вивчення самого предмета на його використання як засобу формування особистості учня, розвитку його самостійності, творчої ініціативи, стимулювання потреби в самовдосконаленні, виявленні моральної позиції, відповідальності за навчальний процес. Беручи до уваги специфіку роботи педагога з студентами-музикантами, можна стверджувати, що вона тісно пов'язана з мистецькими технологіями. Саме мультимедійні засоби розширюють можливості естетики музичної акустики, відкривають нові технологічні можливості для майбутніх музикантів, створюючи унікальні можливості.

Мета статті. Метою цієї статті є розгляд та описання можливостей естетизації музичної акустики та застосування сучасних музичних технологій у навчальному процесі. Інтеграція Інтернет-технологій несе в собі величезний потенціал в плані надання додаткових можливостей для створення інформаційно-звукового середовища. Використання новітніх інформаційних технологій у сфері музики 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. Засоби Інтернету створюють унікальні умови для ознайомлення з культурним розмаїттям світу та надбаннями комунікації. 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 інте-

лектуалізації 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 світа. 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, є гармонією чуттєвості та інтелекту, організує людську чуттєвість. Естетична свідомість містить у собі взірєць, орієнтир, духовну мету, яка постає естетичним ідеалом, тобто відображенням сутності предмета найглибшого порядку. Вона містить у собі найвищу форму розвитку реальності, що дана емоційно.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Музична акустика, наука, що вивчає об'єктивні фізичні закономірності музики у зв'язку з її сприйняттям і виконанням. Досліджує такі явища, як висота звуку, гучність звуку, тембр і тривалість музичних звуків, консонанс і дисонанс, музичних системи і буд. Займається вивченням музичного слуху, дослідженням музичних інструментів і людських голосів. З'ясовує, як фізичні і психофізіологічні закономірності музики відбиваються в специфічних законах цього мистецтва і впливають на їх еволюцію. У музичній акустиці використовуються дані і методи загальної фізичної акустики, що вивчає процеси виникнення і поширення звуку. Вона тісно пов'язана з архітектурною акустикою, з психологією сприйняття, фізіологією слуху і голосу. Музична акустика притягується для пояснення ряду явищ в області гармонії, музичних інструментів, інструментовки і т. д. Як розділ музичної теорії музична акустика зародилася ще в ученнях древніх філософів і музикантів. Значний етап в розвитку музичної акустики пов'язаний з ім'ям видатного німецького ученого-фізика і фізіолога 19 ст. М. Гельмгольца, що висунув першу закінчену концепцію фізіології звуковисотного слуху – так звану резонансну теорію слуху. Великий внесок у розвиток Музичної акустики внесли в кінці 19 –

початку 20 вв. (століття) К. Штумпф і В. Келер (Німеччина), які ввели в неї вчення про механізми віддзеркалення (відчуття і сприйняття) різних об'єктивних сторін звукових коливань. У 20 ст. сфера музичної акустики ще більш розширюється. Розвивається метод аналізу музичних звуків, заснований на виділенні із складного звукового спектру часткових тонів і вимірі їх відносної інтенсивності, такий, що придбав велике значення в акустиці співецького голосу і музичних інструментів. Розробляються питання акустики радіостудій, студій звукозапису, стереофонічного запису і відтворення звуку. Важливий етап в розвитку сучасної Музичної акустики пов'язаний з дослідженнями радянського музикознавця і ученого-акустика Н. А. Гарбузова, що висунув теорію слухового сприйняття, витікаючи із зонної концепції музичного слуху. Загальне визнання отримала і робота радянських фахівців Л. С. Термена і А. А. Володіна в області електромузичних інструментів, а також розроблена останнім теорія звуковисотного сприйняття, згідно якої сприймана людиною висота звуку визначається не однією лише частотою коливань його основного тону але всім його гармонійним спектром. Новою галуззю музичної акустики стала музична інформатика, яка широко використовує досягнення кібернетики. У більшості значних музичних центрів (консерваторії, мистецтвознавчі НДІ, музичні навчальні заклади різних типів) функціонують акустичні лабораторії. Серед них загальновідомими були відповідні підрозділи в Санкт-Петербурзі і Московських консерваторіях. Комп'ютерний центр функціонує в Національній музичній академії України. Його очолює композитор Л. Колодуб. У серед. 20 ст. акустична лабораторія знаходилася в ІМФЕ АН УРСР. Її очолював П. Барановський. Лабораторія комп'ютерної музики широко використовуються на кіностудіях, зокрема на Київській кіностудії художніх фільмів ім. О. Довженка. До Акустичної музики виявляли інтерес такі відомі композитори і діячі музичного мистецтва, як К. Штокгаузен, О. Мессіан, Е. Кшенек, Д. Шостакович, Б. Лятошинський, Б. Яворський та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Брак нових інтонаційних ідей, в рамках усталеної і досі ще актуальної класико-романтичної музичної парадигми, спонукав багатьох композиторів-експерименталістів, що зосередилися на електронній музиці як певній альтернативі академізму, шукати нові шляхи розвитку музики як мистецтва. Цей підхід проявився у фетишизації елементарного звуку як самодостатнього музичного твору. Такі собі звукові події (sound events) заміщають й інтонаційне поле, й формоутворення, а також процесуальний складник. Тобто, в сучасній електронній музиці розвиток музичного матеріалу все дужче залежить лише від загальних принципів побудови інформаційного повідомлення (власне від дискурсивних закономірностей), а не від напрацьованих у процесі розвитку академічного музичного мистецтва норм і правил побудови художнього твору.

Таке занурення у природу звуку дало й позитивні наслідки розвитку електронної музики – появу нової творчої спеціалізації, наприклад, саунд-дизайну, завданням якого є, власне,

конструювання індивідуалізованих звуків-сонорів, з певним забарвленням та внутрішніми флукутаціями звукової текстури. Такі звуко-крапки, або патчі, стають базою даних нових синтезаторів, звукових бібліотек і віртуальних музичних інструментів.

Отже, визначені тенденції розвитку сучасної музичної культури ставлять перед молодими музикантами цілу низку дуже серйозних завдань, які потрібно вирішувати прямо зараз. Саме цьому й присвячено дану статтю.

Формулювання цілей статті. Комп'ютерні технології – це потужний інструмент для отримання людиною найрізноманітнішої інформації, ефективний засіб підвищення інтересу до театру, кіно, естради і 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, педагог, застосовуючи технології мультимедіа, 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. Освоєння, так би мовити, матеріальної частини комп'ютерного «заліза», або нових технічних засобів виробництва. Чому це важливо? Тому що в ситуації еволюційної зміни технології створення музичного продукту залежність від «машини» стимулює певні неадекватні реакції страху перед непізною матерією, на яку скидається комп'ютер, або ж зневаги й легковажності щодо його «тупості й передбачуваності». Така анімізація неживого предмета, яким є комп'ютер, має суто психологічну природу, пов'язану з браком певних навичок (як це відбувається, наприклад, із процесом навчання правопису) й недостатнім рівнем технічної компетенції. Освоєння можливостей програмного забезпечення. Якщо опанування роботи із «залізяччям» є здебільшого проблемою психомоторних навичок, то робота з програмним забезпеченням потребує вже включення інтелектуально-інтуїтивних компонентів творчого процесу, оскільки ідеологія роботи з комп'ютером полягає, насамперед, у використанні різноманітних інтерфейсів між думкою «творця» й певним носієм інформації. Виходячи з цього, від користувача вимагають володіння й застосування певних доволі стереотипних алгоритмів поведінки у роботі з тим або тим програмним продуктом. А саме: вміння легко орієнтуватися в інтерфейсі програми (відкрити, створити документ, внести певні зміни, зберегти на потрібному носії тощо), а також оптимізувати під власні завдання технологічні інструменти й алгоритми роботи, що їх надає програма; освоєння навичок практичної роботи з програмним забезпеченням на тому самому «залізі». Отже, лише опанувавши та засвоївши певні навички й алгоритми роботи з новітніми технологічними продуктами, користувач матиме змогу вільно застосовувати їх у власному творчому процесі. Перевага володіння комп'ютером у цьому випадку

очевидна – це, насамперед, економія стратегічного ресурсу будь-якої сучасної людини – часу.

Звернімо увагу саме на фактори часу й простору. Майже вся науково-технічна революція (ліпше, все-таки, вважати її еволюцією) – це спроба скоротити час і відстань. Не вдаваймося в деталі, але зазначимо головне: лише наприкінці ХХ століття ця проблема була блискуче розв'язана за допомогою комп'ютерних технологій та Інтернету.

Отже, й від сучасного митця, який є продуктом свого часу й простору, на нинішньому етапі вимагають володіння сучасним інструментарієм (інтерфейсом) для реалізації творчих інтенцій саме в глобалізованій часо-просторовій системі, якою виступає медіа-простір початку ХХІ століття. В іншому випадку виникає певний ризик зостатися поза увагою культурно-мистецької спільноти й випасти з так званого «мейнстріму» – основної течії, якою прямує цивілізація.

Спробуємо тепер перевести теоретичну розмову про тенденції розвитку сучасного музичного мистецтва у площину практичну й дати короткий начерк тих технологічних рішень, які є доступними на сьогодні практично кожному, хто цікавиться саме освоєнням новітніх технологій та їх застосуванням у власному творчому процесі.

Спочатку поговоримо про устаткування, яке є необхідним для побудови більш-менш цілісної системи, в межах котрої можливе створення завершеного музичного продукту. Базовою одиницею такої системи будемо вважати робоче місце композитора-аранжувальника. Основні елементи цієї цілісної системи, або цілісного комплексу, в оптимізованому вигляді є такими: Ядро системи – потужний комп'ютер; Інтерфейси введення музичної інформації – мікрофон, MIDI-клавіатура, звукова карта; Інтерфейси моніторингу – звукові колонки, навушники.

Що на нас чекає в плані розвитку новітніх технологій та їх взаємодії з культурно-мистецьким простором у найближчому майбутньому? Прогнози робити зарано, але певні тенденції можна помітити й констатувати як певні висновки.

Слід звернути увагу й на те, що завдяки новим технологіям і «тотальній демократизації» світового суспільства роль окремої особистості, особливо митця, у проголошенні ідей та істин космічного масштабу все більше сходиться нанівець. Причому це відбувається і через кризу ренесансної концепції художньої творчості, і через брак нових глобальних ідей, та й через нестачу особистостей, які могли б бути беззаперечними авторитетами світового масштабу.

Митець доволі часто стає рекомпілятором (вдалим або не дуже) всього масиву онтологічного досвіду цивілізації. Акценти зміщуються не на відкриття нового (такий собі творчий *pioneering*), а на встановлення інтерфейсів та актуалізацію вічних тем, цінностей, ідеом.

Виходячи з цього, тенденції подальшого розвитку вбачаються у виникненні нових форм спілкування автора-компілятора й споживача мистецького продукту. Це можуть бути персональні Інтернет-концерти, виставки, літературні читання із застосуванням ефекту присутності (багатоканальне аудіо, тривимірне відео, голографія тощо), але не обов'язково з присутністю автора або виконавців; творчі телемости (музичні, театральні, перформансні), під час яких у реальному часі відбувається створення художнього продукту і його трансляція для всіх охочих; відкриті проекти – книжки, картини, музика – ідея яких полягає, насамперед, у залученні бажаючих до спільної творчості без обмежень у часі й просторі.

В цій статті означено лише певні форми творчого процесу, без окреслення їх смислового й художнього наповнення. Щодо нових ідей – безумовно, після того, як людство зазнало лихоліть тоталітарних систем ХХ століття, гуманістичний складник буде й надалі актуальним для кожного митця. Утім, сподіваюсь, гіперегоїстична концепція ренесансу й романтизму все ж зміниться на іншу, більш толерантну до таких самих особистостей, що існують поряд.

Кожній людині найбільш цікавою була і буде лише людина й усе, з нею пов'язане. Всі ж намагання створити артефактичні предмети і твори мистецтва, які укшталтовуються не за людським виміром, у всіх сенсах цього слова приречені на забуття.

Велике таїнство Творіння, у всіх можливих сенсах і змістах, стає доступним принципово кожному, хто долучається до нових медіаресурсів та технологій. Проте, завжди є певні «але», які стають своєрідним фільтром (цензом), що не пропускають нефітів та дилегантів до вершин (глибин) творчого процесу. Саме в балансі персонального (індивідуально-соліпсичного) й абстрагованого (анонімно-метафізичного) ми додаємо подальше існування музичного мистецтва майбутнього.

Висновки. Сьогодні під новим у педагогіці варто розуміти не лише ідеї, методи, технології, які ще не використовували, а й увесь комплекс елементів, у тому числі окремі елементи навчально-виховного процесу, які містять прогресивні засади, дають змогу ефективніше вирішувати комплексне завдання розвитку й саморозвитку творчої особистості. Сучасне навчання майбутнього музиканта – це твір мистецтва, де педагог уміло використовує всі можливості для розвитку особистості студента. Отже, 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. Таким чином, величезна кількість фактів, в сферах мистецтва показують необхідність створення й розширення мультимедійних засобів в галузі музичного мистецтва.

Список літератури:

1. Гельмгольц Р. «Вчення про слухові відчуття як фізіологічна основа для теорії музики», 1875.
2. Ріман Р. «Акустика, з точки зору музичної науки», 1898.
3. «Музична акустика», під ред. Н. А. Гарбузова, 1954.
4. Володін А. «Роль гармонійного спектру в сприйнятті висоти і тембру звуку», в сб. (збірка): «Музичне мистецтво і наука», 1970.

5. Петелин Р. Ю. «Музичний комп'ютер. Секрети майстерності» / Р. Ю. Петелин, Ю. В. Петелин – Санкт-Петербург: БХВ-Санкт-Петербург, Арліт, 2001.
6. Перспективні освітні технології: наук.-метод. посіб. / за ред. Г. С. Сазоненко. – К.: Гопак, 2000. – 560 с.

Золкин С.А.

Київський національний університет культури і мистецтва

МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ВУЗОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ

Аннотация

В статье анализируется специфика работы педагога со студентами творческих факультетов – музыкальная акустика и применения мультимедиа. Освещены методы работы на основе современных музыкальных технологий. Показываются необходимость привлечения инновационных технологий в музыкальной акустике во время преподавания музыкального искусства. Освещаются особенности новейших средств мультимедиа которые способствуют творческому развитию музыканта. Отмечается перспективах развития личности музыканта как профессионала в современном музыкальном мире.

Ключевые слова: музыка, акустика, современные технологии, коммуникация, творческий факультет.

Zolkin S.A.

Kiev National University of Culture and Arts

MUSICAL ACOUSTICS AND MODERN MUSICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE CURRICULUM OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS FOR STUDENTS OF CREATIVE FACULTIES

Summary

The article analyzes the specifics of the work of a teacher with students of creative faculties – musical acoustics and the use of multimedia. The methods of work on the basis of modern musical technologies are highlighted. The need to attract innovative technologies in musical acoustics during the teaching of musical art is shown. The features of the latest multimedia tools that promote the creative development of the musician are highlighted. It is emphasized on the prospects of the personality development of a musician as a professional in the contemporary music world.

Keywords: music, acoustics, modern technology, communication, creative faculty.