

РОЗДІЛ 5 – ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ, МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

УДК 78.089.8:004.9(477)

МУЗИЧНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТВОРЧОСТІ СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ КОМПОЗИТОРІВ

Білозуб Л.М., доцент

Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Україна

belozub_l@mail.ru

У статті розглянуто розвиток музичних комп'ютерних технологій, застосування їх у творчості сучасними українськими композиторами. Показано, що введення комп'ютерних технологій у творчий процес дає змогу оволодіти необмеженим ресурсом музично-звукових можливостей, сприяти створенню музичних технік, стимулювати появу цілої палітри нової музичної жанровості. Проблематика сучасного музикознавства засвідчує про необхідність введення програми вивчення нових композиторських технологій, що постали в ХХ – початку ХХІ ст.

Ключові слова: композитор, музика, комп'ютер, комп'ютерні технології, композиторські технології, електронна музика.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ УКРАИНСКИХ КОМПОЗИТОРОВ

Белозуб Л.Н.

Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, Украина

belozub_l@mail.ru

В статье рассмотрено развитие музыкальных компьютерных технологий, применение их в творчестве современными украинскими композиторами. Показано, что введение компьютерных технологий в творческий процесс позволяет овладеть неограниченным ресурсом музыкально-звуковых возможностей, способствует созданию музыкальных техник, стимулирует появление целой палитры новой музыкальной жанровости. Проблематика современного музыковедения свидетельствует о необходимости введения программы изучения новых композиторских технологий, которые появились в ХХ - начале ХХІ в.

Ключевые слова: композитор, музыка, компьютер, компьютерные технологии, композиторские технологии, электронная музыка.

MUSICAL COMPUTER TECHNOLOGY IN THE WORKS OF MODERN UKRAINIAN COMPOSERS

Belozub L.N.

Zaporizhzhya National University, Zhukovsky str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine

belozub_l@mail.ru

The article discusses the development of music computer technology, the use of them in the works of modern Ukrainian composers. Noted the need for the use of computer technology in music. Computer technology has opened up in front of Ukrainian composers unlimited resource musical sound images, contribute to the creation of musical techniques to stimulate the emergence of new genres of music. It is shown that the use of electronic-acoustic factors in the process of musical thinking stimulates the search for new musical and theoretical solutions.

Problems of modern musicology indicative of the need for introducing program to explore new technologies composers that emerged in the XX - beginning of XXI century.

The prospect of an electronic musical creativity cause endless possibilities of electronic digital tools opens up new prospects for quality music and creative activities , contributing to successful self musician performing and composing . Composer can create your own songs using the ready-made computer sound samples , modeling and combining them in accordance with his plan .

Key words: music, music art, national idea, national mentality, national character, folk songs, sacred music.

Переорієнтація творчості українських композиторів від усталених загальних штампів на глибоко особистісне розуміння соціокультурних процесів супроводжується пошуком нових інтелектуальних смислів у музиці. З-поміж новітніх музичних комп'ютерних технологій особливої уваги заслуговують ті, які забезпечують створення загального плану твору, генерацію й добір звуковисотних і ритмічних послідовностей, розвиток музичного матеріалу, нотографічність та практику музичного виконання. З метою розробки загального плану композиції використовуються комп'ютерні засоби, що потрібні для формування єдиної концепції музичного твору, оперування візуальними символами музичних структур, які дають змогу узгодити механізми музики й графіки. Доцільним є застосування у творчому процесі прийому конвертації в музичну форму графічних зображень і цілих композиційних схем. Визначною функцією технології генерації й добору звуковисотних і ритмічних послідовностей є забезпечення композитора потрібним музичним матеріалом.

Проблематика сучасного музикознавства засвідчує про необхідність уведення програми вивчення нових композиторських технологій, що постали в ХХ – початку ХХІ ст. На часі – систематизація наявної музично-теоретичної бази, розширення музичної термінології, вироблення нового відчуття звукового матеріалу з погляду еволюції музичної образності й мови. Це надасть змогу обґрунтувати потребу включення технологій електронної музики до академічного музичного процесу, становлення принципово нових музично-інформаційних технологій у руслі сучасного мистецького розвитку.

Тенденція звернення вчених до проблеми використання музичних комп'ютерних технологій знайшла своє висвітлення в численних наукових працях Н. Герасимової-Персидської, І. Котляревського, А. Мухи, Л. Кияновської, І. Пясковського, О. Самойленко, М. Севериної, С. Шипа, Є. Назайкінського; дослідження з моделювання творчого процесу Б. Бірюкова та І. Гутчина, Р. Заріпова, М. Мінського, О. Летичевського; теоретичні роботи композиторів І. Гайдено, А. Загайкевич, Я. Ксенакіса та ін.

Мета статті - визначити необхідність застосування комп'ютерних технологій у музичному просторі, що відкриває перед українськими композиторами необмежений ресурс музично-звукових можливостей, сприяє створенню музичних технік, стимулює щодо появи цілої палітри нової музичної жанровості.

У 1960-х – 80-х роках вітчизняні композитори лише почали оволодівати композиторськими техніками й прийомами, які розроблялися на початку століття. Це вже означало їх певну переробку, а не новотворення, але саме по собі дало змогу митцям вільніше оперувати новими техніками. До речі, їх застосування в сучасному музичному творі відбувається вже на рівні механічного відтворення, тому використання цих технік у «чистому» вигляді нині практично виключено.

У другій половині ХХ ст. особливо актуалізувалося значення алгоритмічної композиції, асоційованої з прагненням композиторів адекватно реалізувати художній задум та ідею в музичному творі, розробити найдосконаліший тип композиції, окреслити чітку структуру й елементи музичної мови. Математична статистика в музиці застосовується для виявлення логіки в музичній думці. При аналізі творчості композиторів обчислюється структура композиції твору (зокрема, кількість тактів у музичному тексті й інтервал їхнього повторення), визначаються правила komponування музичного тексту. Після визначення набору правил композиції складається програма (алгоритм) для комп'ютера, за якою добираються ноти для побудови мелодії. Комп'ютер може навіть «навчитися» писати музику самостійно, за умови наявності спеціального алгоритму музичного твору, який можна викристалізувати, аналізуючи музику композиторів-класиків.

Пошуки новітніх шляхів у розвитку музичного мислення особливо актуалізувалися в останній третині ХХ ст. у зв'язку зі стрімким розвитком техніки, зокрема електроніки, технологічних складових музичного твору. Із упровадженням у ХХ ст. електричного джерела звуку почався новий етап у музичній культурі: зазначене було особливо важливим для вдосконалення справи інструментального винахідництва, яке відкривало перед композиторами необмежений ресурс музично-звукових можливостей. Сприятливою для створення нових музичних технологій стала практично безкінечна перспектива сонорного трактування звукового матеріалу [3, с. 25].

На сьогоднішній день поняття «алгоритмічна композиція» містить у собі цілий спектр дій, застосовуваних до різних параметрів композиційного процесу – від вироблення певних закономірностей майбутнього твору на прекомпозиційному етапі, генерації послідовності звуковисот, протяжностей, ритмічних груп – до створених за допомогою комп'ютерних програм повністю автоматизованих алгоритмічних творів (в останньому випадку акт творчості ймовірний тільки при складанні такої програми самим композитором).

Електронна музика (від нім. Elektronische Musik, англ. Electronic music, у просторіччі також «електроніка») – розмаїтий мистецький широкий жанр, що об'єднує музику, створену з використанням електронних музичних інструментів і технологій (найчастіше за допомогою спеціальних комп'ютерних програм). І хоча перші електронні інструменти з'явилися ще на початку ХХ століття, електронна музика як самостійний жанр утвердилася в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття й позначена нині строкатою жанрово-стильовою палітрою. Перспективність електронної музичної творчості зумовлюють невичерпні можливості електронного цифрового інструментарію, що відкриває якісно нові перспективи для музично-творчої діяльності, сприяючи успішній самореалізації музиканта у виконавській і композиторській діяльності. Композитор може створювати власні композиції за допомогою вже готових комп'ютерних звукових зразків, моделюючи й комбінуючи їх відповідно до своїх задумів. Залучення електронно-акустичного фактору до процесу музичного мислення стимулювало пошук нових музично-теоретичних рішень.

Досліджуючи розвиток нових музичних технологій та окреслюючи найсуттєвіше в кожній із них, мистецтвознавець І. Ракунова особливо зосереджується на технологіях, що пов'язані з новаторським ставленням до побудови, визначенням структури музичного твору і його параметрів, винятково важливих для створення нових звучань (відповідно вони поділяються на процеси синтезування звуків і процеси обробки звуків) [3, с. 43]. Тобто за допомогою сучасних комп'ютерних технологій можуть якісно моделюватися процеси звуковидобування й звуковідтворення.

Яніс Ксенакіс (Iannis Xenakis) – один з найталановитіших і самобутніх представників музичного післявоєнного авангарду. Грецький композитор, філософ, інженер і архітектор, автор і розроблювач ряду нових ідей музичної композиції – ідей, які сьогодні досить актуальні й перспективні. Ці ідеї поєднують абстрактно-логічне мислення математики, просторові принципи архітектури й специфіку музичної образності. Він першим висунув концепцію стохастичної композиції й продукування «символічної» музики, засновану на теорії множин і математичній логіці.

У 1977 році Я. Ксенакіс завершує створення URIC – комп'ютера, що перетворює графіку у звук. Насправді URIC був обладнанням уведення графічних даних до комп'ютера Hewlett-Packard. Робота з URIC відбувається в 4 етапи. Перший: малюємо довжину хвилі (тембр); другий: малюємо криву, що огинає (амплітуда звуку; його атака, спад, постійна сила й остаточне згасання); третій: малюємо майбутній музичний рельєф; четвертий: з'єднання всіх малюнків у музичну побудову [5].

Програмна комп'ютерна техніка є невід'ємною інтелектуальною складовою новітніх музичних комп'ютерних технологій. Міжнародним стандартом системи цифрових музичних пристроїв є так званий MIDI протокол – ключовий в інтегруванні комп'ютерних технологій

до композиторського творчого процесу. Він дає змогу зчитувати й обробляти звукоутворюючі коди програмно-математичними методами. Музично-комп'ютерні технології дедалі ширше використовуються при виконанні операцій із концептуального генерування, організації музичного матеріалу, його розробки, подальшої фіксації й конвертації музики [1].

З-поміж новітніх музичних комп'ютерних технологій особливої уваги заслуговують ті, які забезпечують створення загального плану твору, генерацію й добір звуковисотних і ритмічних послідовностей, розвиток музичного матеріалу, нотографічність та практику музичного виконання. Так, з метою розробки загального плану, використовуються комп'ютерні засоби, що потрібні для формування єдиної концепції музичного твору, оперування візуальними символами музичних структур, які дають змогу узгодити механізми музики й графіки. Доцільним є застосування у творчому процесі прийому конвертації в музичну форму графічних зображень і цілих композиційних схем.

Основною функцією технологій генерації й відбору звуковисотно- і ритмічно-музичних послідовностей є надання композиторові неординарного матеріалу для добору й опрацювання. Проте, зазначена функція не обов'язково детально програмується, оскільки саме авторський добір потрібного варіанту виявляє індивідуальну самотність музичного твору автора. Застосування композитором програмних MIDI процесорів розширює прийоми поліфонії. Композитор за допомогою такої системи розвиває музичну ідею-фразу, беручи за основу для розвитку її внутрішні особливості. Так, закономірності відправного ритму впливають на вибір ладу, а звуковисотність – на ритм. Розроблений таким чином музичний твір досягає нового рівня внутрішньої єдності. Крім того, програма має розвинені інтерактивні функції. Інтерактивність її полягає в технічній можливості композиторського втручання в роботу програми в кожний потрібний момент, що надає твору риси конкретного авторського стилю. Нотографічні технології спрощують і прискорюють створення стандартної нотної партитури. Тому більшість сучасних композиторів використовують комп'ютер для написання партитур, роздрукування інструментальних голосів і контрольного прослуховування написаної музики. Серед них – вітчизняні композитори як старшої генерації (Л. Колодуб, А. Гайденко), так і середньої (О. Щетинський, О. Гугель, І. Гайденко, О. Грінберг, С. Пилютіков, А. Загайкевич та ін.). Технології комп'ютерного виконання ведуть до появи нових творів, де грають і музиканти, і машини. Завдяки їм композитор набуває можливостей не тільки досягти нового звучання, а й подати в музичній драматургії складні філософські ідеї протиставлення «живого» та «рукотворного» [1].

Невід'ємною рисою творчості композитора А. Загайкевич був і залишається жвавий інтерес до всього нового, що з'являється у сфері композиторських технологій, пошук своїх рішень у цій галузі. Творчість композитора А. Загайкевич пов'язана з роботою в музично-електронній студії й викладанням у НМАУ на кафедрі музично-інформаційних технологій. Тому в її композиторській творчості домінують електроакустичні й електронні музичні твори, музичні інсталяції й аудіовізуальні перформанси.

У творчості А. Загайкевич однією з найважливіших складових є програмність. Практично всі твори цього композитора мають стосовно прообразу назви – наприклад, рядка поетичних текстів, тому що автор нерідко звертається до поетичних опусів («Ausgesetzt auf den Bergen des Herzens...» на вірші Р. М. Рильке для сопрано й оркестру, «Човен» на вірші Н. Воробйова для сопрано, меццо-сопрано й баритона, «І поволі кружляючи, я увійду в небесний став...» по прочитанню вірша О. Лишеги для фагота, контрабаса, кларнета / бас-кларнета й електроніки «Числа і вітер» камерна опера на поетичні тексти Н. Воробйова, «Подорож до Великої ріки» на текст О. Лишеги, «Ессе juvena anni» на тексти М. Сковороди для сопрано, змішаного хору й симфонічного оркестру тощо).

Технічна реалізація композиторкою її творчих задумів за допомогою програми Patchwork¹ не перешкодила індивідуалізації професійного пошуку нею оптимальних розмірів, гармонії, фактури, зв'язків між розділами й матеріалізації загальної візуально-просторової моделі твору. А. Загайкевич постійно здійснює творчий самоконтроль, своєрідний «архітекторський нагляд» за багатоетапним зведенням складної композиційної будови, коли в креслення вносяться виправлення, правила неодноразово випробовуються слухом, відхиляються або затверджуються [2, с. 206].

Харківський композитор І. Гайденко, що ознайомився із сучасними напрацюваннями в галузі музичних комп'ютерних технологій і пройшов стажування в США, активно використовує комп'ютерні технології на різних стадіях свого індивідуального творчого процесу. Практично мистецькі задуми композитора реалізувалися, зокрема, у його структуралістсько-музичних «Метаморфозах» для баяна, фортепіано, скрипки й віолончелі (1993), експериментальних «Осцилограмах-Транскрипціях» (1994), а також у п'єсі для комп'ютера «Йдучи за собою» (1997).

Діапазон творчих пошуків композитора поширився як на виконання творів на електронних музичних інструментах, співзвучних експериментальностям науково-технічних досягнень сучасності, так і на ті, які відтворюють давню традицію в її автентичному «ключі» бандури й цимбалів. Знаковим для творчості І. Гайденка став 1999 р., коли митець написав для бандури соло «Три п'єси». У подальшому ним створено музичну п'єсу «Старий млин», Віртуозний Концерт для цимбалів з оркестром «Сонячне коло» (2004). Останню визначено як обов'язковий твір III Міжнародного конкурсу виконавців на народних інструментах імені Г. Хоткевича.

Поява оригінальних творів для бандури й цимбалів не спричинила радикального перелому у творчій долі композитора, який залишився вірним експериментам у сфері інструментальної музики. Плідно працює композитор у сфері театральної музики. Його музика відіграє в спектаклях настільки значну роль, що трансформує їх то в музичну комедію («Пошились у дурні» за п'єсою М. Кропивницького, 1900), то у водевіль («Лев Гурич Синиця», 1997), то в музичну казку («Джельсоміно в країні брехунів», 2005), а почасти й в оперу («Ромео і Джульєтта», 2001).

Зрушення в суспільстві й культурі кінця XX століття стимулюють подальший розвиток індивідуального стилю композитора, його підвищену вимогливість до індивідуальної майстерності. «Пасіонарні» риси в індивідуальному композиторському стилі альтернативні консерватизму традиції, який стоїть на заваді подальшому розвитку культури музичної мови. Проте сучасні митці спираються на прогресивні художні традиції та їх смислообразність, потрібну для продукування високоякісних музичних витворів сучасності. Індивідуальний композиторський стиль нерідко перевищує стиль епохи й історичний стиль [4, с. 10-11].

Як приклад подібної своєрідної активності індивідуального стилю композитора стосовно прогресу в історичному й епохальному можна назвати відомих композиторів, котрі уславили свого часу музичний світ створенням новітніх стилів у музиці. Це Й. С. Бах, В. А. Моцарт, К. Дебюссі, І. Стравінський, С. Прокоф'єв, А. Шнітке, Б. Лятошинський, Є. Станкович, В. Сильвестров. Працюючи над створенням свого індивідуального стилю, композитор надає перевагу тим стильовим інтонаційним матрицям, що співвідносяться з його художньо-

¹ Patchwork — створене в Паризькому інституті IRCAM середовище графічного програмування для композиції за допомогою комп'ютера (так званої «Computer Assisted Composition» (CAC) або алгоритмічної композиції), складене мовою програмування Common Lisp, що й дало змогу композиторові візуально проектувати складні музичні об'єкти, маніпулюючи такими музичними параметрами, як висота звуку, ритм, динаміка, синтаксичні структури.

світоглядними уявленнями, для відтворення свого духовного світу, часто наважуючись на руйнування сталих традицій і водночас зберігаючи художньо-світоглядні стереотипи своєї нації, народу, особливості загальнокультурних традицій.

Розвиток композиторських технологій пов'язаний із народженням і впровадженням нових ідей щодо розширення меж звукових можливостей, появою нових музичних інструментів, їх подальшого якісного використання в галузі музичної творчості. Упровадження електричного джерела звуку й застосування інженерних винаходів, використання доробку учених-фізиків, акустиків у пошуках нових технологічних відновлень, відкриває для композиторів безмежний ресурс звукових можливостей. Включення електронного звучання в музичне мислення вимагає пошуку концептуальних підходів до створення музичних композицій. Ці чинники зумовлюють переосмислення всіх традиційних компонентів композиторської творчості, встановлення нової ієрархії взаємозв'язку ладу, ритміки, фактури, музичної форми тощо.

Використання митцями комп'ютерних технологій прискорює процес становлення в сучасній українській культурі нових музичних жанрів (рок-опер, фолк-балад) і нових стилів, таких, як симфо-рок, які пов'язані з трансформацією й переосмисленням національної музичної культури.

Зміна меж музики в ХХ ст., їх розширення, формування нового відчуття звукового матеріалу підтверджує необхідність уведення нових композиторських технологій у коло проблематики музикознавства, відтворення ретроспективи розвитку технологій електронної музики з моменту виникнення й до наших днів; створення єдиної картини включення української музики в загальний процес розвитку музично-інформаційних технологій; визначення типів нових композиторських технологій на основі виявлення найбільш характерних особливостей кожної з них.

Отже, застосування комп'ютерних технологій дає змогу композиторові розв'язувати складні завдання на різних етапах творчого процесу, стимулювати появу цілої палітри нової музичної жанровості. Цей напрям має перспективи в наукових дослідженнях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдено І.А. Роль музичних комп'ютерних технологій у сучасній композиторській практиці : автореф. дис... канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.03. / І.А. Гайдено ; Харк. держ. ун-т мистецтв імені І.П. Котляревського. – Х., 2005. – 19 с.
2. Загайкевич А. Перспектива твору та авторський аналіз (на прикладі «Гравітації» для двох віолончелей) / А. Загайкевич // Науковий вісник НМАУ імені П.І. Чайковського Художня цінність як феномен музичної творчості та виконавства. – К., 2005. – Вип. 48. – С. 200-207.
3. Ракунова І.Н. Новые композиторские технологии: творчество Аллы Загайкевич / І.Н. Ракунова. – К. : Фенікс, 2010. – 204 с.
4. Северинова М.Ю. Художньо-світоглядні традиції у творчості українських композиторів 80 – 90-х років ХХ ст. : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. мистецтвознав. : спец. 17.00.01 «Теорія та історія культури» / М.Ю. Северинова ; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. – К., 2002. – 20 с.
5. Янис Ксенакис. [Електр. ресурс]. – Режим доступу : http://www.peoples.ru/art/music/composer/iannis_xenakis/. – Загл. с екрана.

REFERENCES

1. Gajdenko I.A. Rol' muzichnih komp'juternih tehnologij u suchasnij kompozitors'kij praktici : avtoref. dis... kand. mistectvoznnav. : spec. 17.00.03. / I.A. Gajdenko ; Hark. derzh. un-t mistectv imeni I.P. Kotljarevs'kogo. – H., 2005. – 19 p.
2. Zagajkevich A. Perspektiva tvorcu ta avtors'kij analiz (na prikladi «Gravitaciyi» dlja dvoh violonchelej) / A. Zagajkevich // Naukovij visnik NMAU imeni P.I. Chajkovs'kogo Hudozhnja cinnist' jak fenomen muzichnoyi tvorchoosti ta vikonavstva. – K., 2005. – Vip. 48. – P. 200-207.
3. Rakunova I.N. Novye kompozitorskie tehnologii: tvorchestvo Ally Zagajkevich / I.N. Rakunova. – K. : Feniks, 2010. – 204 p.
4. Severinova M.Ju. Hudozhn'o-svitogljadni tradiciyi u tvorchoosti ukrayins'kih kompozitoriv 80 – 90-h rokiv XX st. : avtoref. dis. na zdob. nauk. stup. kand. mistectvoznnav. : spec. 17.00.01 «Teorija ta istorija kul'turi» / M.Ju. Severinova ; Kiyiv. nac. un-t kul'turi i mistectv. – K. , 2002. – 20 p.
5. Janis Ksenakis. [Elektr. resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.peoples.ru/art/music/composer/iannis_xenakis/. – Zagl. s jekrana.

УДК 37.062

ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО СПРЯМОВАНОЇ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Благу́н Н.М., к. філол. н., доцент

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, вул. Шевченка, 57, м.
Івано-Франківськ, Україна*

blagun@email.ua

У статті проаналізовано найбільш вживані технології розроблення програми розвитку закладу освіти. Запропоновано програму розвитку розглядати як нормативну модель діяльності педагогічного та учнівського колективів. Встановлено, що така модель детермінується інноваційною ідеєю та метою, окресленням провідного аспекта діяльності, кадровим і матеріально-технічним забезпеченням її реалізації.

Ключові слова: Програма розвитку, технологія, заклад освіти, планування, управління.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СОЦИАЛЬНО НАПРАВЛЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Благу́н Н.М.

*Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника, ул. Шевченка, 57, г.
Івано-Франковск, Украина*

blagun@email.ua

В статье проанализированы наиболее применяемые технологии разработки программы развития учебного заведения. Предложено программу развития рассматривать как нормативную модель деятельности педагогического и ученического коллективов. Такая модель детерминируется инновационной идеей и целью, описанием ведущего аспекта деятельности, кадровым и материально-техническим обеспечением реализации.

Ключевые слова: Программа развития, технология, учебное заведение, планирование, управление.