



Гирфанова Оксана Викторовна
кандидат педагогических наук, доцент кафедры культурологии и социологии, Вятский государственный университет, г. Киров
artoksana @ mail.ru

УДК 78.072.2

МУЗЫКА В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Музыка, как и наука, является неотъемлемой частью жизни каждого человека. И техника, и искусство находятся в непрерывном развитии, в связи с чем, их взаимовлияние всегда динамично. Очевидно, что в течение двух последних десятилетий мы переживаем фундаментальные изменения, как в совершенствовании современных технологий, так и в создании новых форм искусства, музыкального в том числе. В первую очередь, мы имеем в виду прогресс в компьютерных технологиях, что, несомненно, повлияло и на изменение творческих приоритетов в художественной среде современного мира. В результате взаимодействия науки и искусства и возник уникальный феномен – цифровое искусство – новый вид художественной деятельности, обращение к которому открыло необыкновенно широкие возможности перед современными мастерами. Научно-технический прогресс расширил возможности создателей электронной музыки, позволив им работать над произведениями при помощи программных средств. Мы попытаемся выяснить, в чем именно заключаются особенности влияния новых технологий на музыкальное творчество сегодня, выявить специфику их взаимодействия.

Ключевые слова: музыка, композитор, творчество, электронная музыка, цифровые технологии.

Мир музыки XX–начала XXI века отмечен постоянным обновлением художественных практик: совершенствование современных технологий повлияло на создание новых форм музыкального искусства, подготовило обращение современных композиторов к цифровым технологиям. На протяжении всего двадцатого века в творческой среде шел непрерывный поиск новых нестандартных средств выражения для передачи специфики взаимодействия художника новой эпохи с жизнью. Появление новых технологий постоянно стимулировало творческие эксперименты: композиторы разрушали традиционные каноны сочинения, основанные на академическом



понимании определяющих элементов музыкальной ткани и основополагающих приемов их развития. В результате поисков исследователи приходили к тому, что основным тематическим материалом для музыкального опуса может быть не только мелодия, но и отдельный звук, тембр, ритмическая группа и т. д. Композиторы нового поколения работали над расщеплением звука, использовали его элементы в качестве основы развития произведения. При этом музыканты обращались не только к звучанию музыкальных инструментов, но и к звукам индустриального происхождения.

Творчество Джона Кейджа может послужить интересным примером подобного поиска неординарных методов сочинения. Автор нередко включал в свои опусы элементы шума или тишины: это могли быть и хорошо знакомые, взятые из самой жизни, естественные звуки, и найденные, искусственно созданные композитором, звучания. Его музыкальные «опыты», часто непредсказуемые и не всегда художественные, вводят слушателя в самую глубину жизни, заставляя его ощущать реальность мира посредством погружения в необычную звуковую среду [1]. Дж. Кейдж создал некий музыкальный прототип жанра «хепенинг»: в процессе исполнения его сочинений неординарные спонтанные действия исполнителей сочетались с музыкальными аллюзиями, построенными на соединении натуральных, «жизненных» и найденных, созданных опытным путем звуков. Его поиски нового звучания сопровождались открытиями в области электронной музыки, что, в свою очередь, способствовало дальнейшему развитию новой композиторской техники.

Музыкантов XX века нередко называют «Поколением электронных мечтателей»: вслед за открытием электронного звука появляются необычные электронные музыкальные инструменты, порой удивительные для слушателя, воспитанного на классических музыкальных образцах. В 20-х годах прошлого века, становится достаточно популярным терменвокс, созданный Л. Терменом в Петрограде. Композиторы пишут музыку для нового инструмента, создают аранжировки уже знакомых произведений. Эдгар Варез одним из первых поверил в неограниченные возможности новой электронной техники и создал сочинение для музыкальных инструментов и терменвокса. В 1934 г. Лоуренс Хэммонд сконструировал первый электроорган, а в России шла работа над новым изобретением, основанным на симбиозе образа и звука. В результате кропотливого труда Вл. Баранов изобрел оптофоническое пианино. В конце 30-х годов был создан вокодер, устройство, способное мутировать звук, превращать человеческий голос в механический «роботоподобный», это был аппарат синтеза речи, к которому позже обращались многие композиторы.



Научно-технический прогресс, несомненно, повлиял и на становление новых видов электронной музыки, актуальных как для двадцатого, так и для двадцать первого века. Эксперимент идет рядом с творчеством, композиторы постоянно ищут новое звучание, работают с различными тембрами. В процессе активного освоения возможностей электронной техники появляются электроакустическая, спектральная, синтезаторная, а позже и компьютерная музыка, основанная на своеобразном соединении новых технических достижений и современной эстетики.

Электроакустическая музыка возникла еще в конце 60-х годов XX века, но и сегодня она ассоциируется с экспериментальными и альтернативными направлениями творчества, ключевой идеей которых является трансформация и клонирование звука. Франческо Галанте подчеркивает, что поиски нового звучания не должны становиться самоцелью, они должны работать на раскрытие определенной музыкальной идеи: композитор должен организовать звуковую структуру своего произведения таким образом, чтобы звуки, гармонируя друг с другом, вписывались в сочинение, отражая основную мысль автора [2].

Спектральная музыка, начальные этапы развития которой определяются 70-ми годами XX века, основана на использовании красочных гармоний электронных инструментов, а позже звуков, созданных на компьютере. Понять принцип работы композитора, сочиняющего спектральную музыку, позволяет одно из высказываний Клэра Ляронда, где он говорит о том, что в процессе сочинения необходимо брать существующие звуки из окружающей среды: природного или индустриального происхождения и подвергать их изменениям при помощи аналоговых инструментов или компьютерных программ [3]. В результате знакомый тембр звука разбивается на отдельные его составляющие, привычные в их суммарном звучании и неузнаваемые в результате проведенного анализа.

Термин «компьютерная музыка» был принят после первых обращений к компьютеру как к инструменту композитора. Первоначально данный термин использовался при упоминании электронной музыки, сочиненной или воспроизводимой с опорой на компьютерную технику. В дальнейшем было определено более точное понимание данного феномена, как музыкального произведения, в процессе создания которого используется некий алгоритм. Эксперименты в области сочинения при помощи компьютера или синтезатора, опирающиеся на комбинаторную технику, заполнили практически всю вторую половину XX века. Именно компьютерные опыты по созданию музыкального текста продемонстрировали слушателям возможности вычленения из музыкального материала определенных смысловых структур. Обращаясь к



компьютерным программам, композиторы начали искать возможность моделирования музыкального произведения на основе перестановок и сочетаний фрагментов музыкального текста. В 1957 году композитор Л. Хиллер и математик Л. Айзексон провели ряд экспериментов по созданию компьютерной музыки: авторы опубликовали статью «Экспериментальная музыка, сочиненная при помощи компьютера» [4]. Практическим итогом их теоретических изысканий стала «Иллиак-сюита», созданная компьютером по заданному алгоритму, в основу которого была заложена выборка отдельных музыкальных элементов.

Техника комбинаторики стала основной и в экспериментах Р. Зарипова, проведенных в 1959 году в Советском Союзе. Для моделирования творческого процесса была разработана программа, в которой были учтены возможные сочетания и перестановки музыкальных элементов, в результате чего были получены мелодии, названные «Уральские напевы» [5].

В последней четверти XX начале XXI века идет изучение возможностей сочинения компьютерной музыки на основе анализа уже существующих музыкальных произведений. Исследователи при помощи цифровых технологий изучали специфику музыкального языка композиторов различных эпох, что в последствие дало им возможность разработать программу для создания новых произведений в стиле И. С. Баха, Л. ван Бетховена, В. А. Моцарта.

Американский инженер и композитор Дэвид Коуп в 1983 году, обратившись к цифровым технологиям, собрал и перекомбинировал стилистические данные произведений И. С. Баха, и, как результат, попытался создать при помощи компьютера новое произведение в стиле великого немецкого композитора. Итогом данного эксперимента явилось создание искусственного интеллекта ЭМИ. Но основу творческого процесса – внутренние переживания композитора – машина воспроизвести так и не смогла. По мнению автора эксперимента, он очень преуспел в разработке плохих программ [6]. Позже Д. Коуп приступил к созданию ЭМИЛИ, предполагая, что данная машина будет способна «сочинять» современную классическую музыку, опираясь в «своем творчестве» на уникальный опыт прошлых поколений. Автор эксперимента планировал собрать данные о стилистических особенностях музыкальных произведений 36 композиторов различных исторических эпох, работавших в разнообразных стилях. На основе разработанной программы, обобщившей лучшие сочинения мирового музыкального искусства, было создано современное музыкальное произведение. В процессе обсуждения подобных экспериментов все чаще возникали дискуссии об искусственном интеллекте, но большинство



исследователей сходились во мнении, что выбор и соединение элементов музыкального языка машиной творчеством не является.

Несмотря на отрицательные отзывы о перспективах «запрограммированного» сочинения музыки, интерес к компьютеру как к базовому инструменту современного музыкального творчества не ослабевает. Продолжается работа по изучению возможностей компьютера в работе со звуком. В восьмидесятые годы XX века в творческом процессе помимо уже хорошо известной аналоговой записи активно применяется цифровая. В результате обращения к цифровым технологиям в процессе работы над музыкальными произведениями, повышается качество звучания записываемых и звучащих мелодий, появляется возможность сохранять всевозможные параметры и настройки в студиях звукозаписи, совершенствуются методы обработки звуковых сигналов и редакции музыкальных записей.

Сегодня музыкальное творчество с использованием электронных цифровых технологий – это, в первую очередь, процесс управления программным или внешним звуковым оборудованием. Таким образом, современный композитор должен владеть возможностями медиа-программирования, звукорежиссерскими технологиями, умением творчески использовать цифровые технологии в редакции звука.

И в том, и в другом случае композиторы, работающие сегодня в различных областях музыкального творчества, в первую очередь руководствуются природой самого звука: оперируя его высотой, обертонами, динамикой или тембровой окраской сложных созвучий, они создают некий эстетический образ [7]. При этом принцип, основанный на трансформации и клонировании звука, является объединяющим фактором электронных и компьютерных техник.

Несомненно, что стремительное развитие компьютерных технологий в конце XX–начале XXI века активизировало творчество композиторов в области работы над звуком и расширило возможности создателей электронной музыки, открыв им дорогу в цифровой музыкальный мир. Процесс работы по достижению основных принципов управления звуком – его оттенками, динамикой, высотой, стал более эффективным, так как именно цифровые технологии позволили более точно редактировать электронный звук. Кроме того, обращение к компьютерной обработке звука позволило более продуктивно работать над коррективкой звучания голосов. Сегодня многие произведения создаются при помощи программных средств, благодаря чему, обновляются и расширяются технологии композиторского письма, а перед авторами открываются новые возможности в аранжировке, записи и редактировании музыкальных сочинений.



Список использованных источников

1. Мамбетов А. А. Творческое использование цифровых технологий в музыке. Автореф. дисс...канд. искусствоведения. Алматы, 2010.
2. Артемьев А. Francesco Galante: Сначала сотворите звук и лишь затем приступайте к созданию произведения. URL: <http://www.electroshock.ru/records/> (дата обращения: 06.10.2017).
3. Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М., 1976. 366 с.
4. Сердюков А. А. Цифровые технологии и проблемы импровизации музыкального текста. Ростов, 2016. 278 с.
5. Зарипов Р. Х. Машинный поиск вариантов при моделировании творческого процесса. М. : Наука, 1983. 232 с.
6. Рогожникова Е. Компьютер выпускает альбом классической музыки. URL: <http://laewerwyn.livejournal.com/9025.html> (дата обращения: 06.10.2017).
7. Белунцов В. Трюки и эффекты. СПб., 2005. 448 с.

Girfanova Oksana

Doctor of Pedagogics, associate Professor, Department of cultural studies and sociology, Vyatka state University, Kirov

MUSIC IN THE DIGITAL AGE

Music, like science, is an integral part of everyone's life. And technology, and the arts are in constant development, and therefore, their mutual influence is always dynamic. Obviously, in the past two decades, we are experiencing a fundamental change in the development of advanced technologies, and the creation of new forms of art, music as well. First of all, we have in mind the progress in computer technology, which undoubtedly influenced the changing priorities of the creative in the artistic environment of the modern world. As a result of interaction between



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016
Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №1. ID 81

science and art, and there was a unique phenomenon - digital art - a new kind of artistic activity, access to which is open unusually broad opportunities for contemporary artists. Scientific and technological progress has expanded the possibilities of the creators of electronic music, allowing them to work on the works with the help of software. We will try to find out what exactly are the features of the effect of new technologies on the musical creativity of today to reveal the specifics of their interaction.

Keywords: music, composer, creativity, electronic music, digital technology.

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2018

© Гирфанова О. В., 2018

Учредитель и издатель журнала:

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»

ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции:

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом.1

тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888; E-mail: redactor@anopartner.ru



О журнале

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: www.srjournal.ru. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" (www.anopartner.ru) и не требует посещения офиса.