

УДК 781.91

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Ключкова Е.Ю.

ФГБОУ ВПО «Академия медиаиндустрии»

E-mail: elena_kluchkova@mail.ru

Данная статья посвящена историческим аспектам развития струнных, духовых и некоторых других музыкальных инструментов и влиянию ключевых формирующих событий в музыкальном мире на процесс перехода от акустических к электроакустическим и электронным музыкальным инструментам в области исполнительского искусства. Рассмотрены основные технические моменты модернизации указанных музыкальных инструментов, а также их роль в создании первых моделей, работающих с использованием модуляторов звука. Проанализированы некоторые вопросы использования электроакустических музыкальных инструментов, а также основные причины подобной модернизации. Отмечена роль инженеров различных стран в процессе изменения консервативных взглядов исполнителей на новые способы извлечения звука. Также рассмотрены основные тембровые характеристики инструментов, подвергавшихся преобразованиям, особенности строения корпуса и приемы игры.

Стоит отметить, что история преобразований коснулась не только клавишных инструментов. Такие исконно акустические инструменты как гитара или скрипка так же подвергались модернизации. В исследованиях, посвященном развитию музыкальных инструментов в Америке, отмечается, что гитара первоначально использовалась в качестве гармонического инструмента в ансамблях.

Ключевые слова: электромузыкальные инструменты, струнные инструменты, духовые инструменты, гитара, электроакустические музыкальные инструменты.

THE HISTORICAL ASPECTS OF FORMATION OF ELECTROACOUSTIC MUSICAL INSTRUMENTS

Klyuchkova E.U.

This article is devoted to historical aspects of the development of string, wind and some other musical instruments and the impact of key formative events in the music world in the transition from acoustic to electroacoustic and electronic music instruments in the field of performing arts. Describes the main technical aspects of modernization of these musical instruments and their role in creating the first models using the modulators of the sound. Analyzed some of the issues of the use of electro-acoustic musical instruments, as well as the main reasons for this modernization. Analyzed the role of engineers in different countries in the process of changing conservative

views of the performers on new ways to extract sound. Also describes the basic timbral characteristics of the instruments underwent changes, especially the structure of the body and techniques of the playing.

Keywords: electronic musical instruments, string instruments, wind instruments, guitars, electro-acoustic musical instruments

Акустические музыкальные инструменты имеют обширную историю, уходящую своими корнями в глубокую древность. Именно с помощью различных музыкальных инструментов наши предки совершали обряды, без музыки немыслимо было ни одно празднество. И делались эти инструменты преимущественно из подручных материалов. Уже гораздо позже, в эпоху Средневековья, начались основные эксперименты со строением составных частей инструмента. И целью этих экспериментов было формирование узнаваемых звуковых характеристик и приятного слуху тембра, а также увеличение динамического диапазона.

Одним из старейших семейств музыкальных инструментов являются духовые. Всевозможные дудки, флейты, сопелки встречаются и в древнерусской культуре, и в древнегреческой, и во многих других [2]. Однако, эти инструменты не сразу приняли современный вид. Усовершенствование звуковых музыкальных систем протекало медленно и заняло огромный промежуток времени в истории человечества. Такие инструменты, как флейта и гобой, были известны человеку за две тысячи лет до нашей эры, но окончательная конструктивная форма этих инструментов установилась в конце XVIII — начале XIX веков. Медные же духовые инструменты являются совсем молодой отраслью, последнее изобретение в которой датировано 1842 годом, когда Адольф Сакс представил широкой публике свой саксофон.

С точки зрения акустики медные инструменты обладают достаточной силой звука и, как правило, не нуждаются в каком-либо вмешательстве в плане электрификации. А для записи им достаточно либо звукоснимателя, либо инструментального микрофона. Деревянные же инструменты регулярно нуждаются в подзвучивании во время больших концертов или мероприятий. Но полностью электронного духового музыкального инструмента не существует до сих пор, что связано с основными принципами звукоизвлечения, основанными на вдувании воздуха через трости или мундштуки в полость инструмента. Фирмой Akai сконструирован электронный духовой инструмент, при игре на котором можно изменять тембры, однако, стандартный способ звукоизвлечения полностью сохранен.

Духовые инструменты были не единственными, кто претерпевал бесконечную череду изменений. История модернизации струнных инструментов берет свое начало в XVI веке, когда только что вышедшая из народа скрипка стала вытеснять с концертных подмостков семейство виол [4]. Именно тогда начались эксперименты с резонаторными струнами, формой корпуса и размерами

инструментов. У виол изменялось строение корпуса, появлялись резонаторные струны, шли эксперименты с формой и натяжением смычка. Однако яркая, звонкая, небольших размеров скрипка очень быстро завоевала любовь музыкантов, и семейство виол было забыто на несколько столетий, пока в XX веке не пробудился у музыкантов-исполнителей интерес к аутентическому звучанию.

Но и скрипка не избежала попыток внесения изменений со стороны музыкантов. В том виде, в котором этот инструмент нынче существует, он сформировался в XVI веке, и важную роль в этом сыграли скрипичные мастера Кремоны (Италия). Семейства Амати, Страдивари и Гварнери создали безупречно звучащие инструменты, тембр которых ценится уже на протяжении многих веков.

Первым экспериментатором в области скрипичного звука после мастеров Кремоны и их последователей можно считать великого бельгийского скрипача Артюра Грюмье (Arthur Grumiaux). Именно он пытался изменить тембр своей скрипки, создавая с помощью закапывания воска через эфы причудливые узоры на нижней деке инструмента. Кроме того, многие профессиональные исполнители перед ответственными выступлениями обращаются к скрипичным мастерам с просьбой изменить положение душики в зависимости от исполняемой программы. Смещение этого элемента конструкции всего на доли миллиметра может сделать звук более ярким или глухим, резким или мягким, звонким или матовым.

Обилие комплектующих из самых различных материалов также ставит перед собой цель улучшения звука струнных инструментов. Колки, подбородники и подгрифки делаются из палисандра, красного дерева, черного дерева или других материалов. Струны можно встретить золотые, серебряные, стальные, жильные или синтетические с различными видами сердечников и обмотки. Исполнителям предлагалось использовать подушки или мостики для более удобного удерживания инструмента на плече, хотя многие старались не использовать дополнительных глушителей, чтобы не испортить звук.

Однако на протяжении многих лет форма корпуса оставалась неприкосновенной, так как считалось, что изготовление инструментов именно этой формы на протяжении веков уже само по себе является свидетельством правильности расчетов и промеров великих кремонских мастеров [5].

Такая позиция бытовала в среде скрипичных мастеров до 40-х годов XX века, когда армянский скрипичный мастер Эдуард Казарян не предложил собственные чертежи музыкальных инструментов скрипичного семейства. Своей задачей автор поставил создание музыкального инструмента с более ярким звуком и с более удобным для исполнителя корпусом. Кроме этого он изготовил сотни скрипок, альтов и виолончелей с классическим строением.

Однако, исполнителей больше не устраивали возможности акустических инструментов. Первая скрипка, работающая с протоколом MIDI была разработана специально для

исполнительницы и композитора Лори Андерсон компанией Zeta Music, что положило начало развитию электронной скрипичной музыки. Производством электроскрипок занялись такие гиганты рынка, как Yamaha, Brahner, Roland. Кроме того, новые возможности такого консервативного инструмента, как скрипка, привлекли многих инженеров и молодых скрипичных мастеров, которые начали создавать инструменты по собственным чертежам, зачастую весьма необычным. Последним же достижением в области развития скрипки стал проект 3Dvarius – первая в мире электрическая скрипка, отпечатанная на 3D-принтере французским скрипачом и инженером Лораном Бернадаком.

Увеличением громкости инструмента и изменением звуковых характеристик были озабочены не только исполнители на струнных и других оркестровых инструментах, но и гитаристы.

История появления и развития мультиинструментальных музыкальных ансамблей в Америке очень интересна. Ведь в первой половине XX века Америка была многонациональной страной, в которой люди говорили на различных языках, исповедовали разные религии и имели абсолютно несопоставимый уровень культуры. Чтобы облегчить эмигрантам процесс адаптации в обществе, были организованы праздничные шествия музыкальных коллективов различных национальностей, целью которых было представление своей музыкальной культуры, ознакомление окружающих с особенностями музыкального языка и инструментов.

Состав ансамблей не регламентировался и мог быть любым. Наиболее красочным и запоминающимся было шествие военных оркестров, основу которых составляли духовые инструменты. Но так как практически все духовые инструменты являются одноголосными, в ансамбле необходимо было создать гармоническую основу. И в качестве такой основы была выбрана гитара. В небольших ансамблях акустическая гитара конструкции того периода времени вполне справлялась со своими функциями. Однако в больших оркестрах громкоголосые трубы, саксофоны и другие медные инструменты заглушали деликатный гитарный звук до такой степени, что гитара превратилась в обыкновенное украшение состава [3].

Такое положение дел не устраивало гитаристов, которым также хотелось блеснуть своим мастерством. Поэтому все чаще и музыканты, и инженеры стали задумываться о том, как можно было бы сделать звук более громким.

Великие изобретатели Жорж Бошам и Адольф Рикенбекер ознаменовали своими разработками новый важный период развития электрических инструментов. В 1931 году они придумали электромагнитный звукосниматель, создающий электромагнитное поле и усиливающий сигнал от вибрирующей струны. Их инструмент получил прозвище «сковородка», потому что корпус был полностью сделан из алюминия и по своей форме был похож на сковороду с

непропорционально длинной «ручкой»— грифом. Но в итоге она оказалась первой жизнеспособной электрогитарой. Позже звукосниматели стали встраивать в деревянные гитары, но инструменты, напоминающие современные, появились лишь спустя много лет.

Инженеры Советского Союза также не отставали от мировых тенденций. Начиная с 30-х годов XX века в таких журналах, как «Техника-молодежи» и «Знание-сила» публиковались различные исследования в области электрификации звука, в том числе и фотографии гитары, подключаемой к розетке [1].

Сегодня же электрогитары являются одним из самых распространенных музыкальных инструментов. Да и самой электрогитары теперь существует несколько видов. Есть обычные и бас-гитары, количество струн варьируется от 6 до 12, есть гитары с двумя и даже тремя грифами. Столь бурное развитие данного инструмента породило целую плеяду исполнителей мирового масштаба, среди которых Джо Сатриани, Стив Вай, Ингви Мальмстин и многие другие. Также изобретение электрогитары дало начало развитию звуковой обработки. Сейчас существует такое количество эффектов звуковой обработки, что оно не поддается точному счету.

Кроме этого возможности, которые раскрыла электрогитара перед исполнителями, дали возможность развития таким стилям музыки, как рок, металл, хард кор и др.

На основе всего вышесказанного можно сделать вывод, что электрификация музыкальных инструментов стала вполне закономерным продолжением экспериментов различных изобретателей и преследовала две цели: создание новых тембров, еще не привычных слуху человека, и увеличение динамического диапазона, что позволило бы некоторым инструментам, таким, как, например, электрогитара, занять свое место среди самых популярных музыкальных инструментов. Развитие инженерной мысли позволило совместить механику, физику и музыку, что открыло безграничные горизонты многим видам искусства, таким, как кинематограф, театр и другим экранному искусству.

Список литературы

1. Анфилов Г. Физика и музыка // Знание-сила. - 1960. - №3. - С. 18-30.
 2. Вирдунг С. Трактат о музыке (1511 г.). - СПб: EARLYMUSIC, 2004. - 148 с.
 3. Бычков В.Н. Музыкальные инструменты. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 174 с.
 4. Сапонов М.А. Менестрели. Книга о музыке средневековой Европы. - М.: Классика-XXI, 2004. - 400 с.
 5. Чулаки М.И. Инструменты симфонического оркестра. - 3 изд. - М.: Музыка, 1972. - 177 с.
-