

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/360910>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: История кино

Введение 3

1. Теоретические основы работы с фортепиано и звукозаписи 5

1.1. Общее понятие об музыкальном инструменте 5

1.2. Особенности акустики фортепиано и меры по ее улучшению 9

Выводы по первой главе 15

2. Анализ современных технологий звукозаписи фортепиано 16

2.1. Особенности выбора и расположения микрофонов для звукозаписи 16

2.2. Особенности записи пианино микрофоном в студийных и домашних условиях 22

Выводы по второй главе 28

Заключение 29

Список литературы 31

1. Теоретические основы работы с фортепиано и звукозаписи

1.1. Общее понятие об музыкальном инструменте

Фортепиано в двух его разновидностях (фортепиано и фортепиано) чаще всего используется как самостоятельный инструмент и как аккомпанемент для солиста.

Рояль – струнный ударный инструмент со сложным клавишным перкуSSIONным механизмом, ударяющим по струнам. Звук на фортепиано производят многочисленные стальные струны (225-230 штук), натянутые на прочную чугунную раму, закрепленную на прочном деревянном ящике. Важнейшей акустической частью фортепиано является резонатор, изготовленный из еловых досок и расположенный под струнами и рамой (приклеен краями к корпусу инструмента). Резонансная дека получает энергию от колебаний струн и излучает ее в окружающее пространство, благодаря чему звук фортепиано многократно усиливается [1].

Качество звука фортепиано определяет, как технику игры пианиста, так и техническое состояние инструмента. Также важен резонанс пары дека-струна, а также реверберация в помещении. Звуки фортепиано излучаются из верхней части деки и, отражаясь от верхней части инструмента, направляются в основном параллельно струнам.

Рис. 1. Зоны направленности звучания рояля [3]

На рис. 1. показаны несколько характерных зон направленности излучения фортепианных звуков. Область перед стороной АВ представляет собой зону звуков пониженной интенсивности, но однородных. Зона В характеризуется преобладанием высоких частот. Изогнутая часть компакт-диска отличается большим разнообразием тембров – это рабочая зона. В зоне D преобладают низкие частоты. Зона DA заштрихована, имеет очень слабый и неравномерный вывод звука. При записи микрофон обычно устанавливают в рабочей зоне. Расположение микрофона в этой зоне позволяет сбалансировать интенсивность звучания музыкального произведения, исполняемого обеими руками [3].

Баланс в звучании верхнего и нижнего регистров зависит не только от характера музыкального произведения, но и от акустики помещения и свойств самого фортепиано. Расположение микрофона также может влиять на звуковые планы различных регистров фортепиано. Так, например, из-за неправильного размещения микрофона иногда при прослушивании фонограммы кажется, что вместо одного звучат два рояля: первый, передающий верхний регистр, звучит на переднем плане, а второй, передающий нижний регистр, звучит в далеком самолете.

Техника записи может варьироваться в зависимости от характера работы. Например, бравурные мелодии требуют более отдаленного плана, чем лирические. В первом случае звукорежиссер должен уметь сделать запись широкой и мощной, во втором добиться мягкого и спокойного звучания, сохранив его достаточную четкость.

Обычно микрофон устанавливают на расстоянии 1,5-2 м от инструмента, на высоте 1,8 м от земли, направив его прямо в сторону струн. Выбирая угол наклона микрофона относительно инструмента, имейте в виду, что при полностью поднятой крышке фортепиано иногда возникает интерференция между прямым звуком и звуком, отраженным от крышки.

При записи фортепиано в эстрадных и джазовых композициях необходимо подчеркивать все переходы и остроту атак, четкость отдельных нот и аккордов. В этом случае микрофон ставится почти на край рояля (в районе компакт-диска) с уклоном прямо над струнами.

В некоторых случаях при записи фортепиано можно использовать два микрофона: один устанавливается под фортепиано на расстоянии нескольких сантиметров от деки, второй на расстоянии 2-3 м ближе к зоне D. В этом случае, первый микрофон хорошо воспринимает четкость атак, второй - общий звук [2].

В записи фортепиано обычно используется однонаправленный микрофон, но, если время реверберации короткое, можно использовать двунаправленный микрофон в форме восьмерки, чтобы увеличить «воздух» в записи. В то же время следует иметь в виду, что если пианист активно использует педаль, микрофон сильнее воспринимает реверберацию в эти моменты, и тогда исполнение теряет четкость.

Приведенные выше примеры размещения микрофона при записи фортепиано далеко не исчерпывают всех возможных случаев. В театре этот инструмент можно установить в самых разных местах: на сцене, в кулуарах, в репетиционных залах, фойе и т. д. Поэтому выбор и расположение микрофонов необходимо производить исходя из конкретных акустических условий и технических условий. возможности процесса записи.

Фортепиано, Различие формы и конструкции рояля и фортепиано обуславливает различие их акустических свойств и качеств, выражающееся главным образом в различном характере излучения звуковой энергии в окружающее инструмент пространство. Поэтому фортепиано имеет более короткие и менее массивные басовые струны, а также меньшую резонансную деку. Большая часть излучаемой энергии остается в корпусе пианино и поглощается передней крышкой – декоративными панелями. Следовательно, частотный диапазон и звуковая энергия фортепиано меньше, чем у рояля.

При записи фортепиано для улучшения его звучания можно снять верхнюю и нижнюю передние декоративные крышки и разместить микрофон на расстоянии 1,5-2 м, на высоте 1,0-1,2 м от пола, желательно справа. сторона исполнителя. Не рекомендуется размещать микрофон на пианино или рояле, так как в записи обязательно будут слышны посторонние звуки, исходящие от инструмента (щелканье педалью или удары молоточка по струнам) [7].

Таким образом, можно сделать вывод, что сегодня фортепиано – это один из самых распространенных в мире музыкальных инструментов. Более того фортепиано считается базовым классическим музыкальным инструментом, который активно используется современными музыкантами для создания своих музыкальных произведений.

1.2. Особенности акустики фортепиано и меры по ее улучшению

Особенность звукоизвлечения фортепиано заключается в четком разграничении звука на две части: атаку в момент удара молоточков по струнам и колебания самих струн, усиленные и облагороженные чугуном каркасом. деревянный звуковой ящик.

Удар молоточков вызывает колебания струн, основные тона которых можно регулировать с помощью вращающихся металлических колков, прочно запрессованных в деревянные гнезда.

Помимо основных тонов, в колебаниях струн проявляются и их гармоники. Теоретически, если молоточки считать абсолютно жесткими, а струны бесконечно гибкими, то число гармоник может быть бесконечным, а амплитуды гармоник будут кратны основному тону. На практике условные параметры имеют конечное фиксированное значение. Однако большая часть энергии возбужденной струны содержится в гармониках. Первые шесть обертонов гармоничны и способствуют созданию нужного тона, седьмой, девятый, одиннадцатый и другие обертоны придают струне некоторый диссонанс [4].

Некоторые обертоны даже способны вызвать резкий металлический привкус. Чтобы несколько уменьшить негативный эффект, молоточки стараются располагать так, чтобы они ударяли по струнам в узловых точках седьмых обертонов, чтобы не возбуждать колебания седьмой гармоники. На некоторых роялях ударные точки молотков смещены к узловым точкам девятой гармоники, чтобы избежать возбуждения седьмой и девятой гармоник. Высшие гармоники можно гасить, покрыв молотки войлоком, что увеличивает время контакта струны с ударником бойка. Классически амортизаторы из войлока не лишены недостатков. При сильном ударе по клавишам войлок сжимается и перестает выполнять свои основные функции по гашению

высокочастотных колебаний.

1. Бородин Б.Б. Окно в прошлое: Фонограф и его роль в истории исполнительского искусства // Образование в сфере искусства. – 2018. – № 2 (12). – С. 5-12.
2. Бородин Б.Б. Пианола и ее роль в музыкальной культуре прошлого и настоящего // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2019. № 47. С. 83-91.
3. Васенина С.А. Первые опыты звукозаписи сочинений С.В. Рахманинова (механическое фортепиано как феномен) // Музыкальное образование и наука. – 2021. – №1 (14). – Электронный ресурс – <https://cyberleninka.ru/article/n/pervye-opyty-zvukozapisi-sochineniy-s-v-rahmaninova-mehnicheskoe-forteplano-kak-fenomen> (дата обращения: 21.05.2023).
4. Грюнберг П.Н. Ранняя грамзапись в России. Конец XIX - начало XX в. // Вопросы истории. – 2010. – № 12. – С. 39-51
5. Грюнберг П.Н. Ранняя российская грамзапись как новое информационное явление (1899-1917 гг.): автореф. дис. ... доктора истор. наук. – М., 2011. – 53 с.
6. Иофис Б.Р., Малыгина И.В. Эволюция средств записи и воспроизведения музыки: технологический и педагогический аспекты // Вестник кафедры ЮНЕСКО Музыкальное искусство и образование. – 2016. – № 4 (16). – С. 120-133.
7. Карбанова А.А. Фортепианное исполнительство в эпоху звукозаписи // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2014. – №172. – Электронный ресурс – <https://cyberleninka.ru/article/n/fortepiannoe-ispolnitelstvo-v-epohu-zvukozapisi> (дата обращения: 21.05.2023).
8. Стракович Ю. Цифролюция. Что случилось с музыкой в XXI веке. М.: Классика — XXI. – 2014. – 351 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovovaya-rabota/360910>