

Ім'я користувача:
Ольга Сергєєнко

ID перевірки:
1015149495

Дата перевірки:
19.05.2023 21:01:48 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet

Дата звіту:
19.05.2023 21:03:06 EEST

ID користувача:
100006623

Назва документа: ДИПЛОМ 18.05

Кількість сторінок: 52 Кількість слів: 11385 Кількість символів: 84945 Розмір файлу: 85.74 KB ID файлу: 1014830378

0.08% Схожість

Найбільша схожість: 0.08% з Інтернет-джерелом (https://openlibrary.org/books/OL28922157M/Mixing_Secrets_for_the_Sr)

0.08% Джерела з Інтернету

1

Сторінка 54

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Вступ:

План:

I. Вступ

II. Теоретичні аспекти звукорежисури в концертному турі

A. Основні завдання звукорежисера + звукове обладнання та системи

B. Взаємодія з членами команди

III. Практичні аспекти роботи звукорежисера в концертному турі

A. Підготовка до концерту

B. Робота під час концерту

C. Розв'язання проблем та вирішення конфліктів

IV. Висновки

V. Список використаної літератури

I. Вступ

У сучасному світі, звукорежисер - це надзвичайно важлива людина в області музичної індустрії. Вони відповідають за якість звуку під час концертів та інших музичних подій, забезпечуючи, що звуковий доріжка була належно налаштована та підтримувала найвищий рівень якості.

У цій дипломній роботі ми розглянемо практичні умови роботи звукорежисера в межах концертного туру. Ми дослідимо, як звукорежисер взаємодіє з різними членами команди, включаючи музикантів, менеджерів туру, технічних спеціалістів, а також звукового інженера. Ми також розглянемо, як звукорежисер вирішує проблеми, що виникають під час концерту, та як вони працюють з різними звуковими системами та обладнанням.

Звукорежисура в концертному турі - це складний процес, що вимагає від звукорежисера не тільки знання технічних аспектів звукової обробки, а й вміння спілкуватися з іншими членами команди, вирішувати проблеми та працювати в умовах високого тиску та стресу.

У нижче викладеній роботі ми детально розглянули технології та практичні аспекти звукорежисури на концертних турах. Провідна тема, яку ми дослідили, полягає в підготовці та керуванні звуком під час живих виступів гуртів.

Почали ми з важливості належного налаштування акустичної системи та вирішення фазових конфліктів, зокрема за допомогою білого шуму. Також розглянули типи концертних майданчиків, зокрема майданчики на воді, та проблеми, що виникають у зв'язку з ними.

У роботі ми також поглибилися в питання вибору та розташування мікрофонів для підзвучки різних інструментів, а також розглянули різні типи

ефектів, такі як реверберація, дилей та компресія, та їх використання для досягнення бажаного звукового образу.

Крім того, ми розглянули практичні умови роботи звукорежисера під час концертного туру, такі як комунікація з музикантами, підготовка обладнання та налаштування віртуальної сцени на консолі.

Наші дослідження також включали питання використання моніторингу для музикантів, вибір моніторів та вирішення проблем, що пов'язані з ними. Ми також дослідили використання плейбеку та інтеграцію його у живі виступи.

Завершили ми роботу з оглядом основних проблем, з якими можуть стикнутися звукорежисери на концертах, а також рекомендаціями щодо їх вирішення.

В цій роботі ми надали вичерпну інформацію про звукорежисуру концертних турів, звернули увагу на ключові аспекти та навички, необхідні для успішної роботи звукорежисера. Дослідження та рекомендації, надані в цій роботі, стануть цінним джерелом інформації для всіх, хто цікавиться цією сферою та бажає покращити свої навички в звукорежисурі на концертних майданчиках.

II. Теоретичні аспекти звукорежисури в концертному турі

A : Завдання звукорежисера:

Звукорежисер - це професійна особа, яка має багатий досвід в роботі з звуковим обладнанням та системами і забезпечує якість звуку під час концертів та інших музичних заходів. У концертному турі, звукорежисер має виконувати ряд основних завдань, серед яких:

1. Підготовка звукового обладнання та систем до концерту: звукорежисер повинен знати, які звукові системи та обладнання будуть

використовуватись на концерті, та забезпечити їх правильне налаштування та підключення.:

Перед концертом у великій концертній залі звукорежисер повинен ознайомитись з технічними характеристиками залу та звукової системи, щоб знати, які обладнання та системи будуть необхідні для забезпечення якісного звуку. Звукорежисер повинен відрегулювати налаштування кожної звукової системи та встановити правильне підключення до мікшерної консолі, щоб забезпечити збалансований звук в залі та на сцені.

Перед концертом в парку або на вулиці, звукорежисер повинен знати, які звукові системи та обладнання будуть потрібні для того, щоб звук був достатньо гучним та чітким, але не завадив оточуючим. Звукорежисер повинен враховувати розташування акустичних систем, розмір та форму зони охоплення звуку, а також перешкоди, які можуть впливати на поширення звуку, наприклад, будівлі або інші об'єкти в околиці. Звукорежисер повинен також визначити оптимальні настройки на мікшерній пульті, щоб забезпечити максимально якісний звук для глядачів.

Для забезпечення якісного звуку звукорежисер має ознайомитись з такими технічними характеристиками залу та звукової системи:

-Акустичні характеристики залу: Звукорежисер має знати розміри, форму та матеріали, з яких зроблений зал, так як це впливає на активацію різних звукових характеристик звукової системи.

Звукорежисери, які працюють на концертних турах, можуть стикатися з різними типами майданчиків. Ось декілька типів майданчиків, з якими можуть стикнутися звукорежисери:

1. Відкриті майданчики: Це можуть бути парки, поля, луки, майданчики біля річок або океанів, аеропорти, стадіони, майданчики під відкритим небом, де зазвичай проводяться масштабні фестивалі та концерти. На відкритих майданчиках зазвичай немає обмежень на кількість глядачів або звукоізоляцію.

2. Закриті майданчики: Це можуть бути спортивні зали, клуби, концертні зали, театри або будь-які інші закриті приміщення. Зазвичай вони мають обмежену кількість глядачів та звукоізоляцію.

3. Арени: Це великі майданчики, які зазвичай використовуються для проведення спортивних подій або концертів. На аренах може бути до 20 000 глядачів і більше.

4. Майданчики з нерівним рельєфом: Це можуть бути гірські вершини, пляжі, піски, ліси або будь-які інші місця з нерівним рельєфом. На таких майданчиках можуть бути проблеми з розподілом звуку.

5. Спеціальні майданчики: Це можуть бути майданчики, які були спеціально побудовані для проведення концертів або інших подій, які потребують великої кількості глядачів та гучного звуку.

6. Майданчики на воді: Це можуть бути ріки, озера або будь-які інші водні об'єкти. На таких майданчиках можуть бути проблеми з розподілом звуку

Звукова система: Звукорежисер повинен знати, яка звукова система буде використовуватись, її характеристики та особливості. Наприклад, якість гучності, потужність та кількість гучномовців, розташування гучномовців в залі.

Звукорежисер на концертному майданчику може стикнутися з різними типами акустичних систем, залежно від розміру, типу та місця проведення концерту. Основними типами акустичних систем на концертних майданчиках є:

1. Фронтальна акустична система - це система, що складається з мінімум двох великих гучномовців (лівого та правого каналів), розташованих з боків сцени і спрямованих на аудиторію. Часто такі системи доповнюються центральним гучномовцем.

2. Кластерна акустична система - це система, що складається з декількох гучномовців, розташованих в одному місці. Такі системи зазвичай використовуються на великих майданчиках або в приміщеннях зі складною акустикою.

3. Акустична система з лінійним масивом - це система, що складається з декількох гучномовців, розташованих в одному ряді. Такі системи зазвичай використовуються на великих майданчиках або в приміщеннях зі складною акустикою.

4. Акустична система з задньою підвіскою - це система, що складається з гучномовців, розташованих на задній стіні сцени або у задній частині приміщення. Такі системи використовуються для створення реверберації та заднього звукового поля.

5. Підлогові монітори - це малий гучномовець, розташований на сцені та спрямований на виконавців. Такі монітори використовуються для підсилення звуку для виконавців на сцені.

6. Сабвуфери - це гучномовці, спрямовані на підсилення низьких частот звуку. Вони зазвичай розташовуються на землі, або підлозі.

-Консоль мікшування: Звукорежисер повинен знати, як користуватись консоллю мікшування та як правильно налаштувати її параметри. Наприклад, якість звуку, гучність, баланс тощо.

На концертних майданчиках звукорежисери зазвичай користуються аналоговими або цифровими звуковими консолями відомих брендів. Деякі з найпоширеніших моделей на сьогоднішній день включають:

1. Soundcraft Vi Series
2. Yamaha CL/QL Series
3. Allen & Heath dLive/SQ Series
4. Avid Venue Series
5. Behringer X32/M32 Series

6. Midas PRO Series
7. DiGiCo SD Series
8. Presonus Studiolive Series

Кожна з цих моделей має свої унікальні можливості та особливості, і звукорежисер має вміти ефективно використовувати їх для досягнення найкращого звучання на концерті.

Вибір конкретної моделі залежить від обставин, вимог звукорежисера, характеристик та розміру акустичної системи на концертному майданчику та інших факторів.

-Мікрофони: Звукорежисер повинен знати, які мікрофони будуть використовуватись та як їх правильно встановити. Наприклад, якість звуку мікрофонів, їх направлення, розташування відносно інструментів та вокалістів.

Підбір типів мікрофонів для живого виступу залежить від багатьох факторів, таких як тип інструменту, його розташування на сцені, акустичні особливості залу та особливості звукової системи. Однак, нижче наведено деякі загальні поради для підбору типів мікрофонів для деяких типів інструментів:

1. Акустична гітара: Конденсаторний мікрофон типу "променева трубка" (shotgun) або "кардіоїдний" можуть забезпечити більш якісний звук, наприклад, Neumann KM 184

2. Електрогітара: Для електрогітари зазвичай використовують динамічні мікрофони, наприклад, Shure SM57 або Sennheiser e906.В залежності від стилю музики, можуть також використовуватись конденсаторні мікрофони.

3. Барабани: Для барабанів часто використовуються динамічні мікрофони, такі як "кардіоїдні" або "гігантські мембрани". Також можуть використовуватись конденсаторні мікрофони для зйомки окремих компонентів барабанного набору. Барабани: для ударних можна використовувати динамічні мікрофони, наприклад, Shure SM57 для снейр-

барабану та Shure Beta 52 для бас-барабану. Для тарілок та прочих цимбалів можна використовувати мікрофони з капсулами типу "конденсатор", наприклад, Neumann KM 184.

4. Вокал: Для вокалу можуть використовуватись як динамічні, так і конденсаторні мікрофони. Динамічні мікрофони часто використовуються для живого виступу, оскільки вони менш чутливі до шуму та відчутливі до звуку з близької відстані. Конденсаторні мікрофони зазвичай використовуються для студійної роботи, оскільки вони забезпечують більш чистий і детальний звук. Вокал: для жіночих вокалів можна використовувати мікрофони з капсулами типу "конденсатор", такі як Neumann KMS 105 або Sennheiser e965. Для чоловічих вокалів можна використовувати динамічні мікрофони, такі як Shure SM58 або Electro-Voice RE20.

5. Скрипка: Для скрипки можуть використовуватись конденсаторні мікрофони типу "кардіоїдний" або "гігантська мембрана", наприклад, Neumann KM 184. Для віолончелі можна використовувати динамічні мікрофони, наприклад, Electro-Voice RE20.

6. Бас-гітара: для бас-гітари можна використовувати динамічні мікрофони, наприклад, Shure Beta 52 або Electro-Voice RE20.

7. Один поширених мікрофонів для підзвучування духових інструментів - це конденсаторний мікрофон з напрямленістю "горизонтальна фігура 8" (figure-8). Він вміщує звук, який походить з обох боків мікрофону, тому його можна використовувати для запису дуетів і секцій духових інструментів. Зазвичай використовуються мікрофони таких брендів як Neumann, AKG, Audio-Technica та інші.

Крім того, для підзвучування духових інструментів можна використовувати такі типи мікрофонів:

- Конденсаторний мікрофон з напрямленістю "кардіоїдний" (cardioid). Він зазвичай використовується для запису соло інструментів, таких як саксофон або труба.

- Динамічний мікрофон, такий як Shure SM57 або SM58. Вони зазвичай використовуються для підсилення звуку духових інструментів на сцені вживу.
- Різноманітні мікрофонні системи, такі як динамічні мікрофони, що кріпляться до корпусів інструментів, наприклад, саксофонів або тромбонів.

Розташування мікрофонів на сцені для підзвучки інструментів на живому виступі має декілька принципів, які можуть забезпечити якісний звук. Ось декілька з них:

1. Розташування відносно інструменту: Мікрофон потрібно розташовувати ближче до джерела звуку, тобто до інструменту. Зазвичай мікрофон розміщують на відстані від 15 до 30 см від інструменту.
2. Орієнтація мікрофону: На деяких мікрофонах є можливість зміни орієнтації капсули, що дозволяє точніше визначити напрямок, з якого надходить звук. Орієнтацію мікрофона слід вибирати в залежності від напрямку звуку, який потрібно записати.
3. Використання кількох мікрофонів: Для запису інструментальної групи можна використовувати кілька мікрофонів, розташованих на різних відстанях та кутах до групи інструментів. Це дозволяє отримати більш точний і глибокий звук.
4. Зони підсилення: Кожен мікрофон має свою зону підсилення, де звук записується найбільш чітко. При розміщенні мікрофонів слід враховувати ці зони, щоб забезпечити максимально можливу якість запису.
5. Компенсація фазових відмінностей: При використанні кількох мікрофонів на сцені можуть виникнути фазові відмінності, які знижують якість запису. Щоб цього уникнути, слід розташовувати мікрофони на різних відстанях і використовуват
6. Дбайте про відстань між мікрофонами та джерелами звуку: Якщо мікрофони занадто близько до джерела звуку, то може виникнути перенасиченість та перекоп, якщо вони занадто далеко, то звук може бути

занадто тихим та зникнути в шумі. Зазвичай рекомендована відстань від мікрофона до джерела звуку складає 15-30 см.

7. Використовуйте мікрофони з різними характеристиками для різних інструментів: Різні мікрофони мають різні характеристики, такі як напрямок чутливості, рівень шуму та динамічний діапазон. Відповідний вибір мікрофона може допомогти забезпечити кращу якість звуку.

8. Спробуйте використовувати бездротові мікрофони: Бездротові мікрофони дозволяють музикантам бути більш мобільними та не обмежувати їх у русі. Вони також можуть допомогти зменшити кількість кабелів на сцені, що може допомогти уникнути зайвого шуму.

9. Дбайте про правильну підключення мікрофонів: Правильне підключення мікрофонів дуже важливе, оскільки неправильний вибір кабелю або його підключення можуть призвести до шумів та перекосів. Завжди перевіряйте підключення та якість кабелів.

-Звукові ефекти: Звукорежисер повинен знати, які звукові ефекти можуть бути використані та як їх налаштувати. Наприклад, реверберація, ехо, компресія.

Еквалайзер є одним з найважливіших інструментів для звукорежисера на музичному концерті, оскільки він дозволяє коригувати звукові характеристики кожного звукового каналу і відтворювати більш точне і збалансоване звучання на виступі. Деякі з основних функцій еквалайзера на музичному концерті включають наступне:

1. Коригування тональної балансу: Еквалайзер може бути використаний для регулювання тонального балансу звуку, щоб забезпечити, що кожен інструмент і вокал звучить рівномірно і не займає налаштованість не переважає над іншими інструментами.

2. Підсилення і приглушення частот: Еквалайзер дозволяє підсилити або приглушити конкретні частоти в залежності від потреби, що може допомогти покращити розуміння тексту вокалу, збільшити відтворення

низьких частот у бас-гітари або уточнити відтворення високих частот у дзвінких інструментів.

3. Коригування резонансів і відгомонів: Еквалайзер може допомогти зменшити небажані резонанси та відгомони, які можуть виникати в залі, шляхом приглушення певних частот.

4. Регулювання гучності каналу: Еквалайзер може бути використаний для регулювання гучності кожного звукового каналу, щоб дати більш точне і збалансоване звучання, а також уникнути перевантаження звукової системи.

В загальному, еквалайзер дозволяє звукорежисеру докладно контролювати тон і характер звуку, що виводиться на звукову систему, і робити різні корективи в залежності від умов звучання та потреб виступу. Однак, важливо використовувати еквалайзер розумно і з міркуванням, щоб уникнути перевантаження або переробки звуку, який може вплинути на якість звучання та відчуття слухачів.

Компресор - це ефект звукової обробки, який знижує рівень гучності або динаміки звуку. Основною функцією компресора на живому музичному виступі є стабілізація рівня гучності виступу. Він допомагає зменшити перепади гучності, такі як занадто гучні пікові значення або занадто тихі пасажі.

Крім того, компресор дозволяє збільшити насиченість та динаміку звуку, знизити шуми та перешкоди, а також забезпечити більш м'який звук. Він може також використовуватися для підсилення атаки або подовження звучання окремих інструментів.

Найчастіше на живому музичному виступі компресор використовується на каналах мікрофонів для вокалу, ударних інструментів та бас-гітари. Він може бути також застосований на групових каналах для збереження балансу між інструментами та вокалом.

Важливо враховувати, що надмірне застосування компресора може призвести до втрати динаміки та природності звуку. Тому використання компресора на живому музичному виступі потребує досвіду та налагодження звуку звукорежисера.

Мастер-компресія - це ефект обробки звуку, який застосовується на суміш звуків всіх інструментів і вокалу на виході з мікшера. Вона дозволяє зменшити різницю між найтихішим і найгучнішим звуком, забезпечуючи більш однорівневе звучання всіх компонентів звукової суміші.

Мастер-компресію застосовують на сумарний вихідний сигнал після того, як всі звуки були зведені в один сигнал. Зазвичай це робиться на окремому каналі мастер-аут, який має свій власний вихід з мікшера.

Головна мета мастер-компресії полягає в тому, щоб забезпечити рівномірний звуковий рівень під час всього виступу, незалежно від того, наскільки гучним чи тихим грають інструменти чи співає вокаліст. Мастер-компресія може зменшити різницю між максимальним і мінімальним рівнем звуку до прийняттого рівня.

Щоб налаштувати компресію на консолі, зазвичай використовують наступні параметри:

- **Threshold:** рівень гучності, на якому починається компресія.
- **Ratio:** ступінь компресії, тобто відношення між гучним і тихим звуком.
- **Attack:** час, за який компресор починає діяти після досягнення порогового рівня.
- **Release:** час, за який компресор повертається до нормального стану після того, як звук став менш гучним.
- **Knee:** нахил кривої компресії на плечі порогу. Застосовується для більш плавної зміни гучності.

Ефект реверберації на звуковій консолі - це ефект обробки звуку, який надає звуку просторовості, емоційності та багатства. Реверберація відтворює природний звук у замкнутому просторі, в якому звукові хвилі відбиваються від стін і повертаються до слухача з певною затримкою та відтінком.

На звуковій консолі реверберація зазвичай використовується для того, щоб додати просторовості до звуку, зробити його більш природним, м'яким та емоційним. Композиції, записані в студії, зазвичай обробляються реверберацією, щоб додати їм більше глибини та об'єму, а на живому виступі звукорежисер може додати реверберацію для того, щоб створити атмосферу, більш підходящу до конкретного музичного жанру та виступу.

Регулювання параметрів ефекту реверберації, таких як тривалість відбиття, рівень ефекту та просторовість, допомагає звукорежисеру визначити, який рівень ефекту потрібно застосовувати для певної композиції чи живого виступу. Крім того, реверберацію можна застосовувати на окремі групи інструментів, щоб створити просторову картину звуку.

Ось кілька порад щодо застосування реверберації для зведення звуку на живих виступах:

1. Розумійте різницю між декоративною та функціональною реверберацією: декоративна реверберація використовується для створення просторового звуку та ефекту розширення звучання, тоді як функціональна реверберація використовується для компенсації відсутності натурального оточення для інструментів, що виконуються на сцені.

2. Налаштуйте параметри реверберації в залежності від розміру та характеристик приміщення: розмір приміщення впливає на тривалість реверберації, тому налаштування параметрів реверберації повинно бути зроблено відповідно до розміру та форми приміщення.

3. Застосовуйте реверберацію з обережністю: надмірне застосування реверберації може призвести до затухання звуку та змазування

деталей звучання. Розумійте, що реверберація не є універсальним рішенням для всіх інструментів і жанрів музики.

4. Користуйтеся реверберацією для створення простору: використання реверберації може створити враження присутності звуку в конкретному просторі. Наприклад, можна застосувати реверберацію для створення враження того, що барабани виконуються на відкритому майданчику.

5. Спробуйте додати реверберацію до соло-партій: реверберація може допомогти підсилити ефект соло-партії, забезпечивши їй додатковий простір та об'єм.

Нарешті, важливо пам'ятати, що реверберація може створювати проблеми з розумінням тексту пісень, особливо якщо звукорежисер додав багато реверберації на вокал. Тому, необхідно бути обережним і збалансувати кількість реверберації таким чином, щоб текст пісень був чітко зрозумілим для слухачів.

Ефект ділея (англ. delay) на звуковій консолі є одним з ефектів обробки звуку, що дозволяє створювати ехо або затримку звуку. Ділей генерує затримку сигналу на певний час, після якого затриманий сигнал змішується з оригінальним сигналом. Час затримки може бути налаштований, щоб створювати різні ефекти залежно від музичного матеріалу і задачі звукорежисера.

Ділей можна використовувати для створення різних звукових ефектів, включаючи ехо, реверберацію, простірну глибину та інші. Також ділей можна використовувати для вирішення різних проблем звуку, таких як виправлення затримок, викликаних різними джерелами звуку, підсилення читабельності слів вокалу та інші.

Деякі з завдань, які можна вирішити за допомогою ефекту ділея, включають:

1. Створення просторового звучання - ефект ділея може створювати враження, що звук походить з далекої точки, що може додати глибину і простір до звучання.

2. Підсилення глибини - за допомогою ефекту ділея можна додати глибини до звуку, що дозволяє звуковим об'єктам займати більше простору в звуковому полі.

3. Зміна характеру звуку - ефект ділея може змінювати тембр і характер звуку, що дозволяє змінювати стиль звучання інструментів чи голосів.

4. Маскування недоліків - ефект ділея може допомогти замаскувати деякі недоліки звуку, наприклад, нерівномірне звучання музичного інструменту чи дикції вокаліста.

5. Створення спеціальних ефектів - ефект ділея може створювати різні спеціальні ефекти, такі як звучання еха, відгомінів чи випадкових затримок, що можуть бути використані для створення цікавих звукових ефектів.

6. Регулювання рівня - ефект ділея може бути використаний для регулювання рівня гучності звуку, зокрема для підсилення менш гучних частин звуку чи зменшення гучності надто гучних частин.

Гейт (англ. gate) - це ефект, який дозволяє зменшувати рівень звуку сигналу нижче заданого порогу. Застосування гейту на живому концерті допомагає зменшити небажаний фоновий шум, зокрема, шум зі сцени або звуку з інших джерел.

Основна ідея полягає в тому, що гейт дозволяє пускати звук через себе лише тоді, коли рівень сигналу перевищує встановлений поріг. Це дозволяє зменшити фоновий шум і підвищити якість звуку.

Щоб правильно застосувати гейт, потрібно знати поріг, при якому починається звучання інструменту або вокалу, а також досить детально знати підбирання настройок гейта, таких як розмір атаки, час затримки та інші параметри.

Одним з найпоширеніших випадків застосування гейту на концертах є використання його на барабанах. Це дозволяє зменшити звучання барабанних паличок і звуків, які не пов'язані зі звучанням барабану.

Також гейти можна використовувати для підвищення чіткості звуку вокалу або інших інструментів, наприклад, бас-гітари. В таких випадках гейт допомагає зменшити фоновий шум і зосередитися на головному звуку.

Проте, не слід застосовувати гейт занадто агресивно, оскільки це може призвести до неприродного звучання інструментів і зменшення відчуття природності звуку.

Ці технічні характеристики взаємозв'язані між собою і їх правильна настройка дозволить забезпечити якість звуку на концерті.

2. Підготовка звукової доріжки: звукорежисер має підготувати звукову доріжку, включаючи зведення звуку та використання різних ефектів.

Інтеграція плейбеку у живий музичний виступ гурта може бути корисною для відтворення певних звуків, семплів, підкреслення аранжування або додавання додаткових шарів звучання. Ось кілька кроків, які допоможуть вам інтегрувати плейбек у живий виступ гурту:

1. Визначте, які елементи або звуки ви хочете відтворити за допомогою плейбеку. Це можуть бути партії інструментів, бек-вокали, звукові ефекти чи інші звуки, які важко виконати живим виконанням.

2. Зберіть аудіо-матеріали, які ви плануєте відтворювати. Запишіть їх у форматі, сумісному з плейбек-програвачем або секвенсором, які ви використовуєте. Впевніться, що якість аудіо-файлів відповідає вимогам виступу.

3. Визначте, яким чином ви будете керувати плейбеком під час виступу. Це може бути звукорежисер, який керує плейбеком зі звукової консолі, або музикант, який вмикає плейбек за допомогою футпедалів або інших контролерів.

4. Переконайтеся, що виступ відповідає вимогам звукової розстановки для плейбеку. Встановіть відповідні мікрофони для живих інструментів та вокалу, налаштуйте звукову систему і монітори, щоб забезпечити належне співзвуччя між плейбеком та живими звуками.

5. Виконайте репетиції з плейбеком, щоб побачити, як добре він взаємодіє з живим виступом. Переконайтеся, що звуки з плейбеку правильно синхронізуються з живим виконанням і не перекривають один одного.

6. Перед виступом перевірте і протестуйте обладнання для плейбеку, впевніться, що всі звукові файли працюють належним чином і звучать як очікувалося.

7. Під час виступу слідкуйте за плейбеком, контролюйте гучність і змішування звуків, щоб вони гармонійно доповнювали живий виступ гурту. Будьте готові до внесення змін під час виступу, якщо є потреба.

8. Використовуйте вушний моніторинг: Забезпечте можливість моніторингу плейбеку для виконавців на сцені. Це може бути через вушні монітори, що дозволяють виконавцям чути плейбек і метроном безпосередньо.

Для збереження пресету сцени з консолі на флешку слід виконати наступні кроки (процедура може варіюватися залежно від моделі консолі):

1. Підключіть флешку до USB-порту консолі.
2. Увійдіть у меню або налаштування консолі.

3. Знайдіть опцію "Зберегти/експортувати пресет" або схожу функцію, яка дозволяє зберегти пресет сцени.
4. Оберіть опцію збереження на флешку. Зазвичай, вам буде запропоновано вибрати директорію або шлях для збереження файлу.
5. Надайте файлу пресету ім'я та підтвердіть процес збереження.
6. Після завершення збереження відключіть флешку від консолі.

Зауважте, що формат файлу пресету може варіюватися в залежності від виробника та моделі консолі. Зазвичай використовуються формати, такі як .scn (Scene), .pset (Preset), .xml (Extensible Markup Language) або виробничо-залежні формати. Перед збереженням переконайтеся, що флешка має достатньо вільного простору для збереження файлу пресету.

Збережений пресет сцени на флешці можна використовувати для імпорту на інші консолі того ж типу або для резервного копіювання та архівування вашого пресету. При необхідності, ви зможете імпортувати пресет з флешки на консоль та відновити налаштування сцени.

Щоб завантажити пресет сцени з флешки на консоль, слід виконати наступні кроки (процедура може варіюватися залежно від моделі консолі):

1. Переконайтеся, що флешка з пресетом сцени підключена до USB-порту консолі.
2. Увійдіть у меню або налаштування консолі.
3. Знайдіть опцію "Завантажити/імпортувати пресет" або аналогічну функцію, яка дозволяє завантажити пресет сцени.
4. Оберіть опцію завантаження з флешки. Зазвичай, вам буде запропоновано вибрати директорію або шлях до файлу пресету на флешці.
5. Знайдіть файл пресету на флешці та виберіть його для завантаження.
6. Після завершення завантаження консоль має імпортувати пресет сцени та відобразити його на екрані або у відповідному меню.

Зауважте, що формат файлу пресету та розташування опцій у меню можуть варіюватися в залежності від моделі консолі. Переконайтеся, що файл пресету знаходиться у форматі, який підтримується консоллю. Якщо файл пресету має непідтримуваний формат, консоль може відмовитися завантажувати або імпортувати його.

Після успішного завантаження пресету сцени з флешки, налаштування, включаючи рівні звуку, еквалайзери, ефекти та інші параметри, будуть відновлені на консолі згідно з збереженим пресетом.

Випадкове видалення збереженої сцени в консолі при завантаженні іншої сцени з флешки може відбутися, якщо необережно вибрати неправильний файл для завантаження або якщо опція перезапису поточної сцени встановлена за замовчуванням. Щоб уникнути такої ситуації, рекомендую вживати наступні заходи обережності:

1. Перед завантаженням нової сцени з флешки, зробіть резервну копію поточної збереженої сцени або переконайтеся, що ви знаєте, як відновити поточну сцену у разі випадкового видалення.

2. Перевірте, який файл сцени ви обираєте для завантаження на консоль. Упевніться, що ви вибираєте правильний файл з флешки.

3. Перед підтвердженням завантаження нової сцени, переконайтеся, що опція перезапису поточної сцени не встановлена. Деякі консолі можуть мати опцію, що питає користувача, чи потрібно перезаписати поточну сцену. Будьте уважні під час вибору опції.

3. Робота з музикантами: звукорежисер повинен спілкуватись з музикантами та забезпечити, щоб вони чітко виконували свої партії та не перевантажували звукову систему.

Звукорежисер має вести себе професійно та доброзичливо з музикантами, спілкуючись з ними з повагою і виявляючи розуміння до їх потреб і вимог. Ось кілька порад, які можуть бути корисними:

1. Слухайте і сприймайте музикантів: Будьте уважними до побажань та вказівок музикантів. Слухайте їхні вимоги та побажання щодо звуку, добре розумійте їх музичні потреби.

2. Будьте професійним: Виконуйте свої обов'язки як звукорежисера з високою мірою професіоналізму. Будьте точними, вчасними і організованими. Підтримуйте високу якість звуку і забезпечуйте, щоб все обладнання було належним чином налаштоване.

3. Будьте комунікабельними: Встановлюйте взаємодію з музикантами шляхом відкритої та доброзичливої комунікації. Запитуйте їх про їхні вимоги та пропозиції, обговорюйте можливі проблеми і шляхи їх вирішення.

4. Будьте толерантними і спокійними: Концертні ситуації можуть бути напруженими, тому важливо зберігати спокій і толерантність. Діалог та спілкування мають бути конструктивними, навіть якщо виникають різні погляди або проблеми.

5. Будьте гнучкими: Уважайте індивідуальність кожного музиканта і його потреби. Будьте гнучкими і готовими адаптуватися до їхніх змінних вимог і умов.

6. Розвивайте співпрацю: Створіть атмосферу співпраці з музикантами. Працюйте разом з ними, діліться своїми знаннями і досвідом, допомагайте вирішувати проблеми і досягати кращого звуку.

Важливо пам'ятати, що взаємодія з музикантами є ключовим елементом успішного звукового виконавства. Будьте професійними, емпатичними та відкритими до спілкування, і ви зможете створити продуктивну робочу атмосферу та забезпечити якісний звуковий досвід для всіх учасників концерту.

Під час живого виступу концертного туру, налаштування моніторингової лінії для музикантів є важливою задачею. Ось кілька кроків, які можна виконати для ефективного налаштування моніторингу:

1. Комунікація з музикантами: Запитайте у кожного музиканта, які частини звуку вони хотіли б почути більше в моніторах і які деталі є найважливішими для їхнього виступу. Врахуйте їхні вимоги та побажання.

2. Розміщення моніторів: Розташуйте монітори таким чином, щоб музиканти мали оптимальний доступ до них і могли чітко почути свій звук. Врахуйте розташування музикантів на сцені та їхні вимоги до положення моніторів.

3. Індивідуальні налаштування: Налаштуйте монітори для кожного музиканта індивідуально. Врахуйте їхні вимоги до гучності, балансу і роздільності звуку. Забезпечуйте достатню чіткість та зрозумілість звучання кожного інструменту або вокалу.

4. Взаємодія з музикантами: Спілкуйтеся з музикантами під час виступу. Прослуховуйте їхні зауваження та корективи щодо моніторингу і вносьте необхідні зміни. Звертайте увагу на їхні реакції та вимоги під час виступу і забезпечуйте відповідні налаштування.

5. Фідбек та контроль: Контролюйте рівень фідбеку та небажаних звуків у моніторах. Використовуйте функції гейта та еквайзера для підтримки чистого та зрозумілого звуку. Регулюйте гучність та баланс звуку, щоб музиканти могли комфортно грати та співати.

6. Постійна зв'язок: Під час виступу підтримуйте постійний зв'язок з музикантами через комунікаційну систему або сигнальні лампочки. Будьте готові відповідати на їхні запити та вимоги щодо моніторингу.

Загалом, важливо слухати потреби музикантів, комунікувати з ними та забезпечувати якісний звуковий досвід на сцені. Тільки шляхом постійного вдосконалення і взаємодії можна досягти оптимального моніторингу під час живого виступу концертного туру.

4. Вирішення технічних проблем: звукорежисер повинен бути готовим до вирішення технічних проблем, що можуть виникнути під час

концерту, наприклад, проблем зі звуковою системою, з'єднанням обладнання та інші.

Звукорежисери на концертному турі можуть стикатися з різними проблемами, зокрема:

1. Акустична обробка приміщення: різні місця можуть мати різний рівень акустичної обробки, що може впливати на звук. Звукорежисер повинен враховувати ці особливості і налаштовувати звукове обладнання відповідно.

2. Проблеми з електропостачанням: несправність електромережі або нестабільне напруга можуть впливати на якість звуку, а також призводити до відключення обладнання. Звукорежисер повинен мати план б в разі відключення електропостачання.

3. Різні звукові налаштування: різні артисти можуть мати різні вимоги до звукових налаштувань, що може створювати проблеми для звукорежисера, який повинен забезпечити, щоб звук відповідав вимогам кожного артиста.

4. Технічні несправності: будь-яке обладнання може зламатися в будь-який момент, що може впливати на якість звуку. Звукорежисер повинен бути готовий до швидкого вирішення технічних проблем, щоб уникнути відмінки концерту.

5. Різні розміри майданчиків: різні майданчики можуть мати різні розміри, що може впливати на звук. Звукорежисер повинен враховувати ці особливості і налаштовувати звукове обладнання відповідно.

6. Нехватка часу: під час туру можуть бути обмеження часу на налаштування звуку. Звукорежисер повинен бути готовий до швидкої роботи та швидко налаштовувати звукове обладнання.

III. Практичні аспекти роботи звукорежисера в концертному турі

A. Підготовка до концерту

Упакування звукової апаратури для концертного туру є важливим етапом, який потребує уваги та досвіду. Ось декілька порад, які допоможуть вам правильно упакувати звукове обладнання:

1. Ретельно підготуйте обладнання до упакування: відключіть кабелі та зніміть всі аксесуари, такі як мікрофонні стенди чи втулки.
2. Використовуйте відповідну упаковку для кожного пристрою. Важливо, щоб кожен елемент був захищений від пошкоджень під час транспортування.
3. Розмістіть обладнання в контейнері відповідно до його ваги та розміру. Великі та важкі предмети слід розміщувати внизу, менші та легші – вгорі.
4. Використовуйте спеціальні матеріали для захисту обладнання від ударів та вібрацій. Наприклад, пінопластові вставки або повітряні подушки.
5. Позначте кожен контейнер, щоб ви могли швидко та легко знайти необхідний пристрій.
6. Перевірте, щоб кожен контейнер був правильно закріплений та забезпечив безпеку вантажу під час транспортування.

При упакуванні звукової апаратури для концертного туру важливо мати на увазі, що кожен елемент є цінним і необхідно захищати його від пошкоджень. Дотримуючись цих порад, ви можете забезпечити безпечний та успішний транспорт своєї звукової апаратури.

Підготовка сцени
В зал заїзжає персонал прокатної компанії. Деякі сучасні технології дозволяють інженеру внести параметри залу (файл який вони передають прокатній компанії з спроектованим в вигляді 3д моделі параметри залу). Цей файл віддають інженеру прокатної компанії. В DB в L-Acoustics вносиш параметри залу і програма сама вираховує затримку між акустичними системами.

Адаптація залу під звучання музичного гурту є важливим кроком для забезпечення якісного звуку та комфорту виконавців і слухачів. Ось кілька порад, як адаптувати зал під музичний гурт:

1. Вивчення акустичних особливостей залу: Проведіть звуковий тест, щоб визначити особливості акустики залу. Врахуйте розміри, форму, матеріали підлоги, стін та стелі, а також наявність абсорберів або відбивачів звуку. Це допоможе вам зрозуміти, як звук поводить себе в залі і які можливі проблеми можуть виникнути.
2. Розміщення гучномовців: Врахуйте оптимальне розташування гучномовців у залі. Вони повинні бути розташовані таким чином, щоб забезпечити рівномірне покриття звуком всього простору і уникнути надмірної направленості або втрати звуку.
3. Контроль резонансів та відбивань: Якщо в залі спостерігаються надмірні резонанси або відбивання звуку, використовуйте акустичні матеріали, такі як панелі абсорбції або дифузори, для контролю цих ефектів. Вони допоможуть знизити вплив непотрібних відбивань і покращити чіткість звуку.
4. Регулювання звукового тиску: Врахуйте гучність звукового тиску в залі і контролюйте його відповідно до потреб виступу та комфорту слухачів. Необхідно забезпечити достатній звуковий тиск для заповнення залу, але уникати перекачування звуку, що може призвести до викривлення і дискомфорту.
5. Звукорозподіл в залі: При плануванні адаптації залу під музичний гурт, необхідно забезпечити рівномірний розподіл звуку по всьому простору. Це можна зробити, встановлюючи додаткові гучномовці, що доповнюють основну акустичну систему, або за допомогою підключення звукових колонок до різних джерел звуку. Також можна використовувати монітори для відтворення сигналів звуку на сцені, щоб забезпечити комфорт виконавців.
6. Контроль за звуком: Необхідно мати змогу контролювати якість звуку в різних точках залу. Це можна зробити, встановлюючи звукові

мікрофони та підключаючи їх до звукової консолі. Також важливо використовувати відповідне звукове обладнання, що дозволяє регулювати звукові параметри.

7. Підготовка залу до виступу: Перед початком виступу слід перевірити правильність розташування та налаштування звукового обладнання, виконати звуковий тест та провести остаточну настройку параметрів звуку. Також важливо враховувати акліматизацію слуху на звук в залі та налаштування акустичних інструментів під цей звук.

Важливо пам'ятати, що кожен зал має свої унікальні особливості, і тому процес адаптації може вимагати індивідуального підходу.

Затримка акустичної системи є важливим параметром налаштування звукової системи для досягнення оптимальної якості звуку в залі. На консолі звукорежисер може налаштувати затримку акустичної системи, щоб збалансувати час приходу звуку до слухачів, що знаходяться на різних відстанях від джерела звуку.

Існує декілька способів налаштування затримки на консолі:

1. Вбудований ефект затримки: Більшість звукових консолей мають вбудований ефект затримки. Виберіть відповідний канал акустичної системи на консолі і додайте затримку. Наступним кроком є встановлення оптимального часу затримки, що залежить від відстані між джерелом звуку та слухачами.

2. Вручну: Якщо звукорежисер має більш високу кваліфікацію, він може налаштувати затримку вручну, вимірюючи фактичний час затримки в залі. Для цього необхідно знати точну відстань між акустичною системою та слухачами, а також швидкість звуку.

3. Корекція затримки на місці: Часто звукорежисер не може зарано налаштувати затримку в залі. У цьому випадку, він може скоригувати затримку на місці, слухаючи звук та змінюючи значення затримки на консолі до досягнення найкращого результату.

Після налаштування затримки на консолі звукорежисер повинен перевірити звучання акустичної системи в залі, використовуючи звуковий генератор і мікрофон. Налаштуйте затримку на консолі таким чином, щоб звук був якнайбільш рівномим на всій площі залу і щоб звучання було чітким та приємним для слухачів.

Під час живого концерту можуть статися різноманітні непередбачувані ситуації, з якими звукорежисер повинен бути готовий впоратися. Ось декілька прикладів таких ситуацій:

1. Технічні проблеми з обладнанням, таким як відмова мікрофонів, зламаний кабель або проблеми зі звуковою системою.
2. Пошкодження музичного інструменту або обладнання в ході виступу.
3. Зміни в погоді, такі як дощ, що може вплинути на якість звуку.
4. Несанкціонований доступ осіб до звукового обладнання, що може призвести до його пошкодження або втрати.
5. Задимлення або пожежа на сцені, що може вплинути на якість звуку і загрожувати безпеці учасників виступу та глядачів.

Звукорежисер повинен бути готовий до таких ситуацій, мати запасні мікрофони та кабелі, мати план евакуації у разі загрози безпеці, а також знати, як швидко вирішувати проблеми з обладнанням та звуковою системою. Досвід звукорежисера та його знання звукової техніки допоможуть управлятися з непередбачуваними ситуаціями на концерті.

Крім того, особливість роботи полягає в тому, що в залежності від бюджету проєкту, звукорежисер має можливість працювати з однією і тією ж апаратурою, чи ні, чи частково так. Сучасні технології дозволяють зберігати віртуальні сцени в пульті і використовувати налаштування на наступному концерті, таким чином протягом туру відточувати звучання музичного гурту, дозволяючи витратити час тільки на адаптацію звучання до концертної зали.

Інша ситуація, коли возити з собою апаратуру немає можливості. В такому випадку звукорежисер має запросити у концертного майданчика список апаратури (офер) яку вони можуть запропонувати, ознайомитись з моделями незнайомих пультів, продумати варіанти підключення на кожний виступ. Чим менше апаратури необхідно з собою возити, тим дешевше. Якщо бюджету проекту не вистачатиме на перевозку всієї акустичної системи, то треба завчасно ознайомитись з розташуванням топів, сабів, фронтфілів завчасно. На хороших концертних майданчиках звукова система зазвичай відлаштована по сучасним стандартам, технології сучасних акустичних систем дозволяють автоматично налаштувати акустичну систему вводючи фізичні параметри залу, в якому знаходиться акустична система. Цією роботою зазвичай займається інженер(наприклад прокатної компанії) у випадках, коли система не налаштована, або налаштована незадовільно. Та звукорежисер має бути готовим до несподіванок і розуміти яким чином налаштовується акустична система.

Деякі сучасні технології дозволяють значно спростити процес налаштування акустично системи. Розглянемо приклад застосування технології відомої фірми L-Acoustics:

Для того, щоб налаштувати акустичну систему фірми L-Acoustics під конкретний зал, можна скористатися програмним забезпеченням Soundvision. Це програмне забезпечення дозволяє моделювати звукове поле в залі та налаштовувати акустичну систему таким чином, щоб забезпечити якісний звук на кожному місці в залі.

Для того, щоб налаштувати акустичну систему в програмному забезпеченні Soundvision, слід виконати наступні кроки:

1. Створити проект в програмі Soundvision та ввести параметри зала, такі як розміри, форма, матеріали стін, підлоги та стелі.
2. Додати в проект макет акустичної системи, яку буде використовуватися на концерті.
3. Розмістити динаміки в залі на макеті акустичної системи.

4. Налаштувати параметри динаміків, такі як кут розсіювання, напрямленість, потужність та інші параметри.
5. Налаштувати параметри звукової консолі, такі як частотну характеристику, чутливість, фазу та інші параметри.
6. Виконати моделювання звукового поля в залі та перевірити, як звук поширюється по залу та якість звуку на кожному місці.
7. Внести корективи в налаштування динаміків та звукової консолі, якщо необхідно, щоб забезпечити якісний звук на кожному місці в залі.
8. Зберегти налаштування та використати його під час концерту.

Налаштування акустичної системи за допомогою білого шуму є одним з ефективних способів досягнення належного звучання на концерті. Білий шум - це звуковий сигнал, що складається з усіх частот, які можливі для людського слуху, з рівномірним розподілом енергії в усіх частотах. Його можна використовувати для перевірки і налаштування різних параметрів акустичної системи, таких як гучність, еквайзер, компресори та інші ефекти.

Основна мета налаштування акустичної системи перед концертом за допомогою білого шуму - це досягнення максимальної якості звучання на різних рівнях гучності. Звук повинен бути зрівноваженим, чітким і деталізованим на будь-якому рівні гучності. Крім того, налаштування акустичної системи за допомогою білого шуму допомагає уникнути фазових конфліктів та інших проблем зі звучанням, які можуть виникнути під час виступу. Також за допомогою шуму можна легко перевірити справність та вірне підключення акустичної системи

Деякі сучасні технології дозволяють значно спростити процес налаштування акустично системи. Розглянемо приклад застосування технології відомої фірми Rational Acoustics:

SMAART є однією з найбільш популярних програм для налагодження та налаштування звукових систем. Це програмне забезпечення дозволяє вимірювати рівні звукового тиску, частотний спектр, затримку і фазу звукових

сигналів у реальному часі. Основна ідея застосування програми полягає в тому, щоб підготувати акустичну систему до музичного концерту, зробити її більш точною та ефективною.

Ось декілька кроків, які можна виконати за допомогою програми SMAART, щоб підготувати акустичну систему до музичного концерту:

1. Підключіть мікрофон до входу аудіоінтерфейсу та запустіть програму SMAART.
2. Налаштуйте SMAART так, щоб він працював з вашою аудіоінтерфейсом та мікрофоном.
3. Розмістіть мікрофон в точці, де ви хочете зміряти звуковий тиск. Це може бути на сцені або в різних місцях у залі.
4. Запустіть звук на сцені або в залі та почніть вимірювати рівні звукового тиску за допомогою програми SMAART.
5. Аналізуйте дані та виправляйте проблеми звуку, такі як ехо, затримка та інші. Налаштуйте параметри акустичної системи, щоб підібрати оптимальні настройки для даного приміщення.
6. Повторюйте цей процес у різних точках приміщення, щоб переконатися, що звук налаштований для кожної зони.
7. Збережіть налаштування та використовуйте їх для майбутніх концертів.

Отже, SMAART є потужним інструментом для підготовки акустичної системи до музичного концерту. Це дозволяє зробити звук більш достовірним.

Фазові конфлікти можуть виникати, коли звук поширюється через різні джерела акустичного сигналу, такі як різні мікрофони, колонки або звукові джерела на сцені. Це може призводити до нерівномірної дистрибуції звуку в концертному залі і спотворення якості звучання. Одним з ефективних способів вирішення фазових конфліктів є використання білого шуму.

Проблема резонансу в акустичному просторі може бути вирішена за допомогою білого шуму, який можна використовувати як інструмент для

налаштування звукової системи. Ось деякі кроки, які можна виконати для вирішення проблеми резонансу:

1. Завантажте звуковий файл білого шуму на пристрій, який може генерувати звук.
2. Вимкніть всі інші джерела звуку в приміщенні.
3. Відтворіть білий шум на максимальній гучності.
4. Перевірте, як звукові хвилі розповсюджуються в приміщенні. При цьому слід звернути увагу на резонансні точки, де звук найбільше посилюється, а також на місця, де звук втрачається.
5. Якщо звук посилюється в деяких точках, слід змінити розміщення акустичної системи або додати додаткові акустичні матеріали (наприклад, панелі звукопоглинання) для зниження рівня резонансу.
6. Якщо звук втрачається в деяких точках, слід змінити напрямок розташування акустичних дифузорів або додати додаткові акустичні матеріали для поліпшення розповсюдження звуку.
7. Після внесення змін слід повторити процедуру налаштування з білим шумом, щоб переконатися, що резонанс був зменшений або усунений.

Важливо пам'ятати, що кожен акустичний простір є унікальним, тому налаштування звукової системи за допомогою білого шуму може вимагати більш складних налаштувань і тестувань, щоб досягти оптимального звуку.

Для вирішення фазових конфліктів за допомогою білого шуму в концертному залі необхідно виконати наступні кроки:

Включіть генератор білого шуму та підключіть його до системи звукознімання.

1. Включіть всі мікрофони, які будуть використовуватися під час концерту.
2. Прослухайте кожен мікрофон окремо, встановлюючи рівень гучності для кожного з них.

3. Поступово збільшуйте гучність білого шуму до того моменту, поки ви не почуєте рівномірний шум з усіх динаміків.

4. Зверніть увагу на будь-які зміни в якості звуку, коли білий шум включений.

5. Використовуйте фазометр або інші інструменти, щоб визначити, які мікрофони мають проблеми з фазою.

6. Відрегулюйте фазу для кожного мікрофона, щоб усунути фазові конфлікти.

7. Перевірте рівномірність розподілу звуку в концертному залі.

В цілому, вирішення фазових конфліктів за допомогою білого шуму є важливим кроком в підготовці до концерту, щоб забезпечити належне звучання і забезпечити, що кожен інструмент і голос буде чути

Використання референсних треків є корисним інструментом для підготовки та налаштування акустичної системи на музичному концерті. Це дозволяє виявити будь-які проблеми зі звучанням і коригувати їх, щоб досягти більш якісного звучання за допомогою сили свого досвіду.

Основний принцип використання референсних треків полягає в тому, щоб програти треки, які добре знаєте і маєте високі вимоги до їх звучання. Наприклад, це можуть бути треки з вокалом, гітарою, ударними, басом та іншими інструментами, які ви добре знаєте та слухаєте часто.

Коли ви встановили акустичну систему і налаштували її, програйте ці треки через систему і прослухайте їх звучання. Спробуйте виявити будь-які проблеми з рівнем гучності, якістю звуку, деталізацією і балансом звучання. Якщо ви виявляєте якісь недоліки, зробіть відповідні налаштування акустичної системи, щоб усунути їх.

Одним із корисних інструментів, який допоможе виявити проблеми зі звучанням, є спектральний аналізатор. Він допоможе визначити частотні області, в яких є надмірність або недостача звуку, і дозволить вам налаштувати рівень гучності та еквайзер на акустичній системі.

В залежності від архітектури та матеріалів, з яких виготовлені стіни, підлога та стеля, в різних залах можуть створюватися різні акустичні умови. Якщо зала є добре збудованою з акустичної точки зору, звук музикантів може відбиватися від стін і стелі таким чином, що вони можуть легко чути себе і один одного.

Залежно від форми залу, його розміру та відстані між музикантами, акустичні властивості можуть різнитися. Наприклад, великі зали з високими стелями можуть створювати значні затримки звуку, що може затримати відгук музикантів на те, що вони грають. У такому випадку, звукорежисер може використовувати вушний моніторинг або адаптувати моніторинг на сцені, щоб допомогти музикантам чути себе та інших учасників групи.

Деякі зали мають спеціально розроблену акустику або акустичні панелі, що сприяють кращому звуковому відтворенню та зменшенню затримки звуку. У таких залах музиканти можуть легше чути один одного та спілкуватися між собою, що може позитивно впливати на якість виконання.

Також важливо зазначити, що залежно від жанру музики, музиканти можуть мати різні вимоги до акустичних умов в залі. Наприклад, у рок-гурті музиканти можуть бажати більше гучності та енергії зі сцени, тоді як у класичному оркестрі можуть бути важливіші чіткість та деталізація звуку.

Отже, в залежності від різноманітних факторів, таких як форма та розмір залу, матеріали, з яких виготовлені стіни, підлога та стеля, а також жанр музики, в деяких залах музикантам може бути легше грати і відчувати свій інструмент. Важливо для звукорежисера та музикантів підібрати належну акустичну систему, щоб створити оптимальні умови для виконання музики в даному приміщенні.

Зазвичай перед виступом інструменти чекають у такому порядку:

1. Барабанна установка, включаючи барабани, тарілки, педалі і стільці.
2. Гітарні комбопідсилювачі та гітари.

3. Басові комбопідсилювачі та бас-гітари.
4. Клавішні інструменти та синтезатори.
5. Інші інструменти, наприклад, духові, струнні і ударні.

1. Почати працювати з командою музикантів можна з будь-якого інструменту, але зазвичай починають з барабанів. Барабанна установка найчастіше виступає в якості "скелета" ритму, на якому будується музика. Крім того, барабани часто є найгучнішим інструментом на сцені, тому зазвичай спочатку налаштовують їх, щоб потім вже визначати, які інші інструменти необхідно підняти або знизити в міксі. Однак, якщо вам потрібно перевірити звучання конкретного інструменту або голосу, ви можете почати з нього.

Класичний спосіб визвучки барабанної установки включає в себе використання мікрофонів для кіка, снейра, хай-хета та оверхедів.

Для кіка можна використовувати динамічний мікрофон з напрямністю у формі кардіоїда, який розміщують біля вузької частини кік-барабана, в середині або зовнішній частині. Для снейра також можна використовувати динамічний мікрофон з напрямністю кардіоїда, направляючи його в центр барабана на відстані приблизно 3-10 см від пластику.

Хай-хет можна визвучити за допомогою конденсаторного мікрофона з напрямністю кардіоїда, розміщеного в південній частині установки на відстані приблизно 10-15 см від верхньої тарілки.

Для оверхедів можна використовувати конденсаторні мікрофони з напрямністю кардіоїда або суперкардіоїда, розміщуючи їх над барабанною установкою на відстані приблизно 1-2 метри від головних тарілок, з урахуванням розміщення інших музичних інструментів.

Перевірка рівня сигналу на кожному мікрофоні: зазвичай звукорежисер починає з кік-бочки, переконуючись, що рівень сигналу на мікрофоні збалансований та не перевищує максимального рівня входу на мікшерному пульті. Почнемо перевіряти чи «приходить» кік:

1. Звукорежисер повинен переконатися, що мікрофони налаштовані на правильну відстань та кут для забезпечення максимально точного звучання бочки.

2. Звукорежисер повинен налаштувати еквалайзер для видалення непотрібних для задачі частот та збільшення тих, що роблять бочку більш присутньою та різкою у звучанні (або навпаки, м'якою і «сабовою»)

3. Звукорежисер повинен використовувати компресор для забезпечення більш рівномірного рівня звуку бочки.

4. Звукорежисер повинен слідкувати за тим, щоб бочка не резонувала на певних нотах та не викликала небажаних резонансів.

5. Звукорежисер повинен забезпечити правильний баланс гучності між бочкою та іншими інструментами для створення чіткого та збалансованого звучання.

Переходимо до снейра:

Звукорежисер може розташувати мікрофони на снейрі так, щоб вони забирали якомога менше небажаних звуків і максимально передавали звук снейру в зал. Для цього можуть використовуватися різні мікрофонні техніки, наприклад, техніка XY або ORTF. Вибір правильного типу мікрофону: для снейру можуть використовуватися різні типи мікрофонів, такі як динамічні або конденсаторні. Вибір правильного типу мікрофону може допомогти звукорежисеру отримати більш наочний і чіткий звук снейру.

Оверхеди:

Розміщення над барабанною установкою є важливим етапом під час звукового чеку і живого виступу. Це дозволяє отримати широкую інформацію про звук барабанної установки та створити простір в звучанні.

Основна ідея полягає в тому, щоб розмістити мікрофони на відстані близько 1 метра від барабанної установки. Оверхеди зазвичай розміщуються паралельно землі, у рівні з краєм барабанної установки, на відстані 2-3 футів (60-90 см) від неї. Також можна експериментувати з розташуванням

мікрофонів, наприклад, встановити один мікрофон над кожним барабаном або встановити мікрофони під кутом.

Пам'ятайте, що правильне розміщення і налаштування оверхедів є ключем до отримання якісного звучання барабанної установки на живому виступі.

Підзвучка барабанної установки за допомогою оверхед-мікрофонів може викликати деякі проблеми, зокрема:

1. **Перехресні сигнали** (англ. crosstalk) - коли мікрофони підхоплюють звук не тільки з того барабану, на який вони спрямовані, але і з інших барабанів та цим створюють "заплутаний" звук.

2. **Затримка** (англ. phase cancellation) - коли сигнали з різних мікрофонів набувають різної фази і взаємодіють один з одним, що може призвести до ефекту "виключення" деяких частин звуку.

3. **Шуми та перешкоди** - оскільки мікрофони знаходяться в зоні "відкритого" простору, вони можуть підхоплювати шуми від інших джерел, таких як вітряні потоки, електричні прилади та інші джерела шуму.

4. **Незбалансованість** - якщо розміщення мікрофонів не оптимальне, може виникнути незбалансованість звучання барабанної установки, де деякі барабани звучать дуже гучно, а інші - дуже тихо.

Для уникнення цих проблем, звукорежисер може використовувати декілька технік:

1. **Використання кардіоїдних мікрофонів** - ці мікрофони мають найбільш чутливу зону з одного боку та зменшують чутливість з іншого боку. Це допоможе уникнути перехресних сигналів.

2. **Правильне розташування мікрофонів** - для досягнення балансу звучання, мікрофони повинні бути розміщені на рівні з барабанами та бути спрямовані на середину барабанів.

3. **Налаштування рівня та панорами** - звукорежисер може налаштувати рівень та панораму для кожного мікрофона, щоб досягти балансу та збалансованості звучання всієї барабанної установки.

4. Використання шумоглушників - для зменшення шуму та перешкод, звукорежисер може використовувати шумоглушники (англ. noise gate), які дозволяють зменшити чутливість мікрофона при відсутності звуку.

Важливо також пам'ятати про те, щоб визначити оптимальний рівень гучності оверхедів, щоб забезпечити належну балансованість звуку. Зазвичай рівень гучності оверхедів становить близько 10-20% від загальної гучності барабанної установки.

Звукорежисер може запустити декілька тактів ритму, щоб дати барабанщику можливість почути, як його інструменти звучать через систему. Перевірити рівень сигналу для кожного мікрофону, щоб забезпечити рівномірне і чітке визвучування кожного інструмента. Налаштувати еквайзер та компресор для кожного мікрофону, щоб досягти бажаного звучання. Еквайзер можна використовувати для налаштування рівня та якості звуку для кожного мікрофону, а компресор для зменшення різниці між найгучнішими та найтихішими моментами в грі.

За стандартною процедурою барабанна установка відправляється у одну шину - групу.

Далі звукорежисер має відрегулювати рівень сигналу на кожному каналі мікшерної консолі для того, налаштувати еквайзер для кожного каналу, щоб виділити певні частоти і забезпечити чітке звучання установки, використовувати компресор для зменшення різниці між найгучнішими і найтихішими ділянками звуку на мікрофонах, щоб забезпечити більш рівномірний звук. Додавання реверберації: додавання реверберації може допомогти звукорежисеру створити більш просторове звучання барабанної установки.

[?] Снейр-п'єзоелектричний підсилювач: Це електронний пристрій, який може використовуватися для підсилення звуку снейру. Він зазвичай кріпиться безпосередньо до обода снейру і використовує вібрацію обода для генерації сигналу.

[?] Семпли та семплери: Звукорежисер може використовувати семпли або семплери для підзвучення снейру. Це можуть бути звукові записи реальних снейрів або звукові ефекти, які можна відтворити за допомогою семплера. Цей метод дозволяє досягти більш контрольованого звучання і додати особливі ефекти до снейру.

[?] Електронні моделюючі пристрої: Існують електронні пристрої, які можуть моделювати звук снейру без прямого підзвучення. Вони можуть імітувати звук реального снейру за допомогою синтезу звуку або моделювання вібрації обода.

Допиши саундчек баран

Для підтримання контакту з музикантами під час саундчеку рекомендую використовувати індивідуальний мікрофон, щоб донести свої інструкції за допомогою моніторингової лінії. Залишайтеся спокійними і толерантними: музиканти можуть бути напруженими, бо хвилюються за свій майбутній перформанс. Не підганяйте музикантів і не давайте їм зайвої інформації, яка не входить в їх коло проблем. Та будьте наполегливим: дисципліна під час саундчеку грає важливу роль в ефективному проведенні саундчеку, не дозвольте гітаристу налаштувати комбик під час коригування звуку бочки. Створити виконавцям комфортні умови – одна з задач звукорежисера.

Напольні монітори та вушні навушники - це різні засоби моніторингу звуку для виконавців на сцені. В залежності від ситуації та умов, кожен з них може мати свої переваги та недоліки.

Напольні монітори можуть бути кращим варіантом, коли виконавці знаходяться на великій сцені і повинні чути один одного, а також спілкуватися на сцені. В цьому випадку, напольні монітори зазвичай розміщуються неподалік від музикантів на сцені, тому що вони забезпечують ширший звуковий спектр, ніж вушні навушники, які вкладаються безпосередньо в вуха виконавців. Напольні монітори також зазвичай більш гучні, ніж вушні навушники, що дозволяє виконавцям чути один одного

навіть на великих концертах і є поширеними і обходяться для використання недорогого.

З іншого боку, вушні навушники можуть бути кращим варіантом, коли виконавці повинні грати у тихому місці, наприклад, у студії запису або на малих концертах, де немає потреби в напольних моніторах. Вушний моніторинг дозволяє більш гнучко працювати з плейбеком, бо музиканти потребують метроном для точного виконання твору у синхронізації з плейбеком. Вушні навушники зазвичай забезпечують більш точний та просторовий звук, що дозволяє виконавцям чути кожну деталь музики та голосів інших музикантів. Вони також можуть бути корисними в тихому середовищі, де шум інших інструментів або звуків може заважати чути себе або інших виконавців. Також відчутним плюсом використання вушного моніторингу є можливість швидше вдосконалювати пресет індивідуального вушного моніторингу, що є важливим аспектом у концертному турі. Але індивідуальний моніторинг треба зазвичай замовляти завчасно, його може не буде у веню, обходиться він дорожче і не всі музиканти, особливо академічної школи, погоджуються використовувати вушний моніторинг.

Отже, відповідь на запитання про те, коли краще використовувати напольні монітори на музичному концерті, залежить від конкретної ситуації та потреб виконавців. Іноді, вони використовуються в комбінації, щоб забезпечити максимальний комфорт та точність для виконавців на сцені. Завжди треба мати запас напольних моніторів, бо в залежності від залу може бути різне розташування виконавців. Особливо у великих складах.

При використанні напольних моніторингових ліній на живому виступі можуть виникати деякі проблеми. Ось декілька з них:

1. Фідбек може статися, коли звук з моніторів потрапляє в мікрофони, що призводить до зворотного звуку. Це може бути неприємним для музикантів і вплинути на їхню зосередженість та виконавську якість. Налаштування правильної напрямності моніторів, використання функції гейта та контроль рівня гучності можуть допомогти уникнути цієї проблеми.

2. Недостатня чіткість або баланс звуку: Некоректне розташування моніторів або неправильне налаштування можуть призводити до недостатньої чіткості або нерівноваги звуку в моніторах. Це може ускладнити музикантам почути себе або інших музикантів на сцені. Важливо правильно налаштувати монітори, враховуючи розташування музикантів та їхні вимоги до звуку.

3. Проблеми зі звуковим простором: Якщо зал або концертний майданчик має проблеми з акустикою або неправильним розташуванням моніторів, це може вплинути на якість звучання з моніторів. Звук може бути вирізаним, мутним або з резонансом. Ретельне налаштування звукового простору та використання еквалайзерів можуть допомогти вирішити ці проблеми.

4. Проблеми зі звукорежисером: Використання напольних моніторів також може створювати проблеми для самого звукорежисера. Він повинен вміти ефективно керувати звуком, балансувати рівні гучності, керувати ефектами та вирішувати можливі технічні проблеми. Комунікація з музикантами, знання технічних аспектів звукового обладнання та вміння швидко реагувати на зміни можуть допомогти звукорежисеру ефективно управляти моніторинговою лінією.

При використанні вушних моніторингових систем на живому виступі можуть виникати деякі проблеми. Ось кілька з них:

1. Погане підгонення вушних моніторів: Кожен музикант має свої вимоги до звуку та особливості слуху. Якщо вушні монітори погано підгонені під потреби музиканта, він може почувати дискомфорт або не отримувати достатньої якості звуку. Важливо зробити індивідуальне налаштування вушних моніторів для кожного музиканта, забезпечуючи оптимальну якість звуку та комфорт під час виступу.

2. Відсутність зовнішнього звукового простору: Вушні монітори надають звукову ізоляцію від оточуючого звуку, що може викликати відчуття віддаленості від виступу та публіки. Музиканти можуть втратити відчуття

музичної взаємодії та енергії, яку можна отримати на живому виступі. Важливо забезпечити звукорежисеру та музикантам засоби комунікації та зв'язку, щоб вони могли позначати моменти виступу та зберігати зв'язок з публікою.

3. Технічні проблеми з вушними моніторами: Вушні монітори можуть викликати технічні проблеми, такі як переривання сигналу, нестабільна робота або неправильна регуляція гучності. Це може вплинути на звуковий досвід музикантів та їхню впевненість під час виступу. Забезпечення якісних та надійних вушних моніторів, регулярна перевірка та підтримка технічного обладнання можуть допомогти запобігти таким проблемам.

4. Взаємодія звуку вушних моніторів з живим звуком: Вушні монітори можуть створювати вплив на сприйняття музикантів живого звуку, особливо якщо вони не налаштовані або використовуються неправильно. Звук музикантів з вушних моніторів може відрізнятися від загального звучання залу або від інших музикантів. Звукорежисер повинен співпрацювати з музикантами та враховувати їхні вимоги щодо звуку, забезпечуючи баланс між вушним моніторингом та загальним звучанням.

Загалом, налагодження моніторингової лінії для музикантів під час живого виступу концертного туру вимагає уваги до деталей, співпраці з музикантами та технічної компетентності. Кожна ситуація може бути унікальною, тому важливо бути гнучким та швидко адаптуватися до потреб музикантів та умов залу.

В. Робота під час концерту

На консолях зазвичай присутні різноманітні види еквайзерів, в залежності від моделі та виробника консолі можуть бути доступні наступні типи еквайзерів:

1. Параметричний еквайзер - це найбільш розповсюджений тип еквайзера. Він дозволяє налаштовувати частоту, гучність і добротність фільтра, що дозволяє точно коригувати звуковий сигнал.

2. Графічний еквайзер - це тип еквайзера, який відображає кілька діапазонів частот на графіку. Зазвичай використовується для швидкої корекції звуку на великих концертах.

3. Полосовий еквайзер - це тип еквайзера, який дозволяє налаштовувати окремі діапазони частот без впливу на інші частоти.

4. Широкосмуговий еквайзер - це тип еквайзера, який використовується для швидкої корекції звуку з великою кількістю налаштувань.

5. Векторний еквайзер - це тип еквайзера, який дозволяє налаштовувати різні частоти залежно від їх фазового стану, що дає можливість коригувати не тільки гучність, але й характер звуку.

Використання параметричного еквайзера або графічного залежить від багатьох факторів, включаючи наявність та характеристики акустичної системи, музичний жанр, особливості виконавця і т.д.

Зазвичай параметричний еквайзер використовують, коли потрібно змінювати більш детально і точно окремі частоти в звуковому сигналі. Він дозволяє точно налаштовувати параметри, такі як частота, добротність та рівень підсилення, для відповідного контролю звуку. Це може бути особливо корисно в ситуаціях, коли потрібно виокремити частини звукового сигналу, такі як вокал або соло інструмент, для їх виділення в міксі.

Графічний еквайзер зазвичай використовують, коли потрібно відносно швидко змінити баланс між різними частотними діапазонами, або коли потрібно видалити резонансні шуми або зайві частоти. Він дозволяє швидко змінювати рівні підсилення в різних діапазонах частот, за допомогою регуляторів, які відображаються на графіку.

У кожному випадку, звукорежисер повинен мати глибокі знання про звук та обладнання, яким він користується, для того, щоб правильно вибрати та

застосувати відповідні настройки еквайзера для досягнення необхідного звучання.

Еквайзер є потужним інструментом для налаштування звуку під час музичного концерту. Використання еквайзера дозволяє вам коригувати тоновий баланс різних інструментів та звукових джерел, виправляти недоліки акустичного простору та забезпечувати бажану звукову якість. Ось декілька порад щодо використання еквайзера на консолі під час музичного концерту:

1. Слухайте уважно: Перш ніж вносити будь-які зміни за допомогою еквайзера, уважно прослуховуйте звукову систему і звукові джерела, щоб зрозуміти їх особливості та недоліки.

2. Знайомтеся зі звуковими характеристиками інструментів: Кожен інструмент має свої унікальні частоти та темброві особливості. Вивчіть основні характеристики звуку кожного інструменту та визначте, як вони взаємодіють між собою.

3. Розумійте роль кожного інструменту: Уявіть звукову картину, яку ви хочете створити, і зрозумійте, яку роль відіграє кожен інструмент в цій картині. Використовуйте еквайзер для підкреслення сильних сторін кожного інструменту та зменшення небажаних артикуляцій.

4. Коригуйте проблемні частоти: Виявіть частоти, які можуть викликати небажані звукові взаємодії або затемнення інших інструментів, і зменшіть їх за допомогою еквайзера. Наприклад, якщо бас-гітара заглушує середні частоти вокалу, зменшіть підсилення басів на еквайзері в цьому діапазоні.

5. Будьте обережнимиз підсиленням: Не забувайте, що занадто сильне підсилення будь-якого діапазону частот може призвести до спотворення звуку та появи шумів. Користуйтеся еквайзером обережно та з міркуванням.

6. Поступово вносьте зміни: Вносьте зміни на еквайзері поступово та слухайте звукову картину після кожної зміни, щоб

переконатися, що вона дійсно поліпшує звук. Не робіть раптових змін на еквалайзері, оскільки це може призвести до неприємного звучання.

7. Зберігайте налаштування: Якщо ви досягли бажаної звукової картини, збережіть налаштування на еквалайзері, щоб мати можливість використовувати його знову у майбутньому.

8. Не забувайте про баланс: Під час налаштування еквалайзера пам'ятайте про баланс між всіма звуковими джерелами та інструментами. Забезпечте, щоб кожен інструмент звучав на своєму місці, а звук був рівномірним та чітким.

Мультібендовий компресор - це тип компресора, який має кілька окремих діапазонів частот, які можна обробляти окремо. Кожен діапазон обробляється окремим компресором, що дозволяє точніше контролювати звук і запобігати перевантаженню окремих частот.

Мультібендові компресори використовуються у випадках, коли потрібно точно обробляти різні частотні діапазони звукової сцени. Наприклад, при записі вокалу може бути потрібно зменшити гучність лише декількох високочастотних компонентів, які заважають вокалу звучати чітко. Застосування мультібендового компресора в такому випадку дозволить точно вибрати потрібні частоти і обробити їх, не впливаючи на решту сигналу.

Іншим прикладом використання мультібендового компресора може бути зменшення гучності тільки басових частот в живому виступі, коли баси можуть створювати перевантаження звукової сцени.

Однак варто пам'ятати, що мультібендовий компресор може бути складнішим у використанні, і він може викликати проблеми з фазою, які можуть вплинути на звук. Тому, слід ретельно налаштувати кожен діапазон і пам'ятати про можливі недоліки цього типу компресора.

DCA (Digitally Controlled Amplifier) є однією з корисних функцій на сучасних звукових консолях, яка дозволяє групувати канали та керувати їх рівнями гучності з однієї додаткової шини.

Ось декілька варіантів використання DCA на звуковій консолі:

1. Керування гучністю вокалу: якщо у вас є кілька каналів для вокалу, ви можете створити DCA для гучності вокалу, щоб легко збільшувати або зменшувати гучність вокалу в межах концерту.

2. Групування інструментів: Ви можете створити DCA для кожної групи інструментів, наприклад, DCA для ударних, DCA для басу, DCA для гітар і т.д. Це дозволить керувати рівнем гучності кожної групи інструментів, не керуючи кожним окремим каналом.

3. Переходи між піснями: Коли ви переходите від однієї пісні до іншої, можна використовувати DCA для зменшення гучності всіх каналів, крім деяких важливих, наприклад, вокалу. Це забезпечить більш плавний перехід між піснями.

4. Керування гучністю моніторів: Ви можете створити DCA для моніторів і використовувати його для збільшення або зменшення гучності всіх моніторів одночасно. Це забезпечить рівну гучність моніторів на сцені.

Керування рівнем гучності звукової системи: Якщо ви користуєтеся кількома зонами або підсилювачами звукової системи, ви можете створити DCA для кожної зони або підсилювача і використовувати його для керування рівнем гучності кожної зони або підсилювача. Це забезпечить рівномірний рівень гучності в усіх зонах або

С. Розв'язання проблем та вирішення конфліктів

Робота звукорежисера на концертному турі може бути досить вимогливою і складною. Ось деякі практичні умови, з якими можна **СТИКНУТИСЯ**:

1. Обмежений простір: на концертному турі звукорежисер зазвичай має обмежений простір для розміщення свого обладнання та робочого місця. Це може бути обмежене місце в автобусі або вантажівці, де потрібно змогти розмістити всі необхідні компоненти обладнання.

2. Змінні умови: на кожному концерті звукорежисер має стикатися з різними умовами, такими як різна акустика, розміщення пристроїв, рівні

гучності та інші фактори, які можуть вплинути на якість звуку. Тому звукорежисер повинен бути готовим до швидкого адаптування до різних умов та швидкого вирішення проблем.

3. Переїзди: на концертному турі зазвичай є багато переїздів між містами та країнами, що може бути досить виснажливо. Звукорежисер повинен бути готовим до цього та підготувати своє обладнання до переїзду, щоб забезпечити його безпеку та цілісність.

4. Розклад: на концертному турі звукорежисер може мати дуже щільний розклад, який включає багато годин роботи та дуже мало часу на відпочинок. Тому важливо дбати про своє здоров'я та забезпечити достатню кількість сну та відпочинку, щоб не перенапружуватися та забезпечувати якість роботи на кожному концерті.

5. Комунікація: на концертному турі звукорежисер повинен бути в ЗМ

Існує декілька проблем, які можуть виникнути в тракці від мікрофонів до звукової консолі. Деякі з них:

1. Електромагнітна інтерференція: може статися, коли кабелі мікрофонів прокладені поряд з іншими кабелями або електронними приладами, такими як монітори, екранні технології та інші звукові системи. Це може спричинити шум та перешкоди на сигналі, що приходить на консоль.

2. Погана якість кабелів: некачественні кабелі можуть спотворити сигнал, або взагалі не передавати його, що призведе до зниження якості звуку. Також важливо, щоб кабелі були довжиною відповідно до потреби, оскільки надмірно довгі кабелі можуть вплинути на рівень сигналу.

3. Заглушені мікрофони: недостатня рівномірність потужності та розташування мікрофонів може привести до зниження звуку та заглушення деяких інструментів або вокалу.

4. Фазові проблеми: коли декілька мікрофонів використовуються для запису джазового або оркестрового концерту, можуть виникнути фазові проблеми, коли частини сигналу звукорежисера, з яким вони працюють, не

збігаються. Це може призвести до ефекту погашення деяких інструментів або резонансу.

5. Акустичні проблеми: не всі зали мають ідеальну акустику, що може вплинути на якість звуку. Наприклад, великі, відкриті простори, такі як склади або кінні арени, можуть мати високу реверберацію, що може викликати ефект еха.

Сабснейк (англ. "snake") - це кабельна система, що забезпечує передачу аудіосигналу з сцени до звукової консолі. Така система може складатися з кількох десятків або навіть сотень кабелів, що з'єднують мікрофони, інструменти та інші джерела звуку з консоллю. Проте існують деякі проблеми, які можуть виникнути зі сабснейком:

1. Погана якість звуку: Погана якість звуку може бути пов'язана з дефектами кабелів, корозією роз'ємів, неякісними перехідниками або неправильними налаштуваннями на звуковій консолі.

2. Електричні перешкоди: Шуми, завади та інші електричні перешкоди можуть виникнути в результаті некоректного підключення заземлення, неправильного застосування джерел електроживлення, збоїв у роботі електронних пристроїв тощо.

3. Проблеми зі з'єднанням: Перевірка та забезпечення правильного з'єднання кабелів може бути проблемою, особливо при великому обсязі сабснейка. Це може призвести до втрати аудіосигналу, змішування каналів, або іншої некоректної роботи звукової системи.

4. Перевантаження сабснейка: Сабснейк має обмежену ємність, і якщо кількість кабелів в сабснейку перевищує його ємність, можуть виникнути проблеми з передачею аудіосигналу.

5. Тривалість установки: Установка сабснейка може зайняти багато часу та зусиль, особливо на великих концертах з великою кількістю мікрофонів та інструментів.

6. Вартість: артність сабснейка може бути значною, особливо якщо потрібні багато кабелів та перехідників. Це може збільшити загальну вартість звукової системи та зменшити бюджет на інші складові концерту.

Усі ці проблеми можуть вплинути на якість звучання концерту та зручність роботи звукорежисера. Тому важливо мати професійний та надійний сабснейк, а також дбати про його правильну установку та налаштування.

Звукорежисер може стикнутися зі значною кількістю несподіваних проблем, коли прибуває на вєню. Найбільш поширеними з них є:

1. Проблеми з електропостачанням: Неправильно встановлені розетки або недостатня потужність можуть створити проблеми з живленням звукового обладнання.

2. Обмеження в просторі: Звукорежисер може зіткнутися з обмеженим простором, де не вистачає місця для розміщення обладнання або необхідної кількості динаміків для розподілу звуку.

3. Акустичні проблеми: Недостатня обробка акустичного простору, поганий дизайн зала або несприятливе розташування динаміків можуть призвести до неприємних відгуків на звук.

4. Проблеми зі звуковим обладнанням: Пошкодження або неправильна настройка звукового обладнання можуть вплинути на якість звуку та викликати труднощі з його налагодженням.

5. Відсутність достатньої кількості мікрофонів: Якщо недостатньо мікрофонів, звукорежисер може не мати достатньої кількості каналів для регулювання окремих звуків.

6. Погана якість мікрофонів: Неправильно вибрані або погано якісні мікрофони можуть вплинути на звукову якість та зробити його менш приємним для слухачів.

7. Неправильне підключення: Неправильно підключені кабелі або несправні роз'єми можуть вплинути на якість звуку та спричинити перебої в роботі обладнання.

8. Відсутність звукового інженера: Якщо в залі немає звукового інженера, звукорежисер може виявитися наодинці з проблемами, які можуть виникнути під час виступу, що може бути важко вирішити без попередньої налагодженої системи.

9. Шуми та перешкоди: Надмірний шум в залі, перешкоди, такі як шум проїжджаючих машин або іншого зовнішнього впливу, можуть вплинути на якість звуку та зробити його менш приємним для слухачів.

10. Несумісність обладнання: Поєднання різних типів обладнання може призвести до несумісності та незрозумілості під час налаштування системи звуку.

IV. Висновки

Звукорежисер повинен бути готовим до вирішення будь-яких несподіваних проблем і вміти швидко реагувати на них. Найкраще, якщо він має попередній досвід роботи в різних умовах та знає, як вирішувати подібні проблеми.

На відкритих майданчиках слід слідкувати за погодою, бо навіть безхмарний день за лічені години може перетворитися на ураган і техніку буде пошкоджено. Наприклад, ви можете використовувати мікрофони з преполяризованою мембраною. Вони дуже чутливі до вологи, тому навіть за найменшого дощу, вони виходять з ладу, і тоді в небезпеці не тільки проведення виступу, а ще й ваш гаманець.

У великих довгих коридорах чи ангарах можуть подовгу застоюватись низькі частоти. В таких випадках дуже важко налаштувати звук до задовільного рівня через несприятливі умови. В таких випадках треба бути готовим до радикальних рішень, наприклад зрізати значну частину низьких частот за допомогою «шелфа», доки кількість стоячих хвиль не буде задовільного рівня. Це спотворить інформацію в низьких частотах, але дозволить довести звучання до мінімально «качовго» рівня.

Акустична система та інша апаратура на майданчику може не відповідати вашим вимогам проведення музичного виступу. Режисер має бути готовим адаптувати будь яку акустичну систему до задовільного рівня виконання задач, бути креативним: наприклад, заклад пропонує вам аудіосистему у вигляді двох топів, саба і ділейних ліній, а на місці виявляється, що це 2 маленькі колонки JBL на підставці, побутовий саб і побутові колонки, розвішені по закладу. В данній ситуації аби якісно провести концерт, звукорежисер має повністю переробити аудіосистему для досвіду прослуховування задовільного рівня.

Звукорежисер має бути готовим до некомпетентних місцевих звукорежисерів, які можуть давати хибну інформацію про стан і налаштування акустичної системи.

При роботі на складних виступах з нетрадиційним розміщенням виконавців, їх руху та нестандартним розміщенням акустичної системи слід пам'ятати, що слухач звертає увагу на джерело звуку. Тобто, якщо виконавець з'являється збоку, ззаду зали, або над сценою, це треба підкреслити художніми засобами, які доступні звукорежисеру: пустити звук зі сторони виконавця, керувати увагою слухача за допомогою просторової обробки.

На більш старих консолях при завантаженні своєї сцени можна випадково видалити попередні сцени, збережені на консолі до цього. Щоб не сталася жахлива технічна помилка, завжди переконуйтеся в тому, що продублювали сцени збережені на консолі собі на флешку, таким чином можна запобігти фатальній помилці, яку часто допускались звукорежисери, коли цифрові консолі тіки з'явилися в індустрії(дуже легко це було зробити на ямасі, вони й були дуже розповсюдженими консолями на той час).

В умовах війни росії в Україні частою проблемою з якою можна стикнутись є проблема з електропостачанням. В такому випадку необхідно замовити собі декілька генераторів, які з запасом покриють потребу в живленні. Також необхідно возити з собою весь необхідний апарат для проведення виступу, щоб вся система витрчала певну розраховану кількість живлення. В цьому випадку можна зтикнутись з проблемою наводок генератора, які можуть почати відтворюватись на акустичній системі, наприклад через звукосприймач бас-гітари. Тому бажано провести саундчек всього, що ви плануєте використовувати в турі заздалегіть.

Довіряйте своєму досвіду: поки новий досвід не довів зворотнього, будьте певні в своїх переконаннях, бо тіки досвід і інтуїція може допомогти вам справитися з неочікуваними складними випадками.

В процесі нашої бесіди ми обговорили різні аспекти звукорежисури в концертному турі, такі як вибір та розташування мікрофонів, робота з

акустичним простором, використання акустичних систем, ефектів та обробки звуку, комунікація з музикантами та багато іншого. Основні висновки, які можна зробити:

1. Використання належного обладнання та технологій є важливим для досягнення якісного звуку на концертах. Це допоможе зберегти час і нерви ваші і всієї команди. Чим менше грошей, тим більше витрачених нервів. Тримайте баланс

2. Розуміння основних принципів звукорежисури, таких як балансування звуків, контроль резонансу та фазових проблем, дозволяє досягти оптимального звучання. Рекомендується отримати достатню кількість досвіду перед тим, як їхати у довгий тур, бо в турі пробелми схильні накопичуватись і по принципу Мерфі, якщо щось має статися, воно, зазвичай, стається.

3. Гнучкість та адаптабельність є ключовими навичками звукорежисера, оскільки кожен концертний зал та гурт мають свої унікальні вимоги. Звук ніколи не буде ідеальним, звукорежисер має іти на компроміси, щоб забезпечити найкращий можливий звук.

4. Ефективна комунікація з музикантами та іншими членами команди є важливим елементом успішної роботи на концертному турі. Взаємоповага та тімбілдінг допоможе спроекувати краще звучання всього колективу.

5. Перевірка та тестування обладнання перед кожним виступом є важливим кроком для запобігання технічним неполадкам. Ніколи не економте час на саундчеках: краще затримати виступ, ніж виступати, не впевнившись в справності кожного елемента системи

В цілому, звукорежисер на концертному турі має мати глибокі знання про звукову технологію, бути вмілим у використанні обладнання та мати відмінні комунікативні навички для досягнення високої якості звуку та задоволення музичних потреб гурту та аудиторії.

V. Список використаної літератури

1. "Live Sound Reinforcement" by Scott Hunter Stark
2. "The Sound Reinforcement Handbook" by Gary Davis and Ralph Jones
3. "Modern Recording Techniques" by David Miles Huber and Robert E. Runstein
4. "Audio Engineering for Sound Reinforcement" by John Eargle and Chris Foreman
5. "Mixing Secrets for the Small Studio" by Mike Senior
6. "Sound Systems: Design and Optimization" by Bob McCarthy
7. «Лекції по психоакустиці» Алдошина І.
8. «Акустичні основи звукорежисури» Меєрзон Б.
9. «Мікшування живого звуку» Дункан Ф.
10. «Мистецтво мікшування» Д. Гібсон

Схожість

Джерела з Інтернету

1

1 https://openlibrary.org/books/OL28922157M/Mixing_Secrets_for_the_Small_Studio

0.08%