|  |  |
| --- | --- |
| **Преподаватель** | **Залятдинов А.Ф.** |
| **Учебная дисциплина** | **Создание звукового образа** |
| **курс** | **М4** |
| **специальность** | **53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство** |
| **Дата занятия:** | **16.04.2020** |

**Обработка вокала. Динамическая обработка.**

После того как сделана эквализация вокала, можно приступить к его динамической обработке. Динамика связана с громкостями, а именно: с их разницей в ходе композиции. По сути в академической музыке динамика обозначается f и p (форте и пиано и их градациями).

Что касается динамической обработки вокала, речь пойдет о работе со значительно меньшими величинами, нежели те, что обозначаются в классической музыке, отчего имеющий дело с этой обработкой должен проявить незаурядную скрупулёзность.  Итак, как уже было сказано выше, речь пойдет о громкостях, исходя из этого показательно, что основной параметр приборов динамической обработки выражен в следующих единицах - Дб.  Какими же приборами можно воспользоваться для динамической обработки акапеллы?

- gate

- de-Esser

- compressor

Разберем, что в отношении вокала может дать нам каждый из них.

Gate ограничивает сигнал в зависимости от уровня входного сигнала. В нем есть некая пороговая величина (threshold), которую звукорежиссер выставляет сам и которая выражена в Дб. Все, что тише этой величины не будет пропускаться гейтом, проще говоря - обрежется.

На вокале гейт используется не слишком часто, больше в случаях, связанных с реставрацией. Работа его достаточно грубая, сильно заметна на таком нежном инструменте как вокал, поэтому рекомендуем включать в цепь гейт лишь в крайних случаях и с особой осторожностью.

Для чего же он нам может пригодиться? В случае если вокал записан в не очень профессиональных условиях, и мы отчетливо слышим между словами фоновые и посторонние шумы и в случае, если вокалист имеет дурные привычки чавкать, причмокивать и громко дышать между словами. В гейте можно выставить порог таким образом, что все звуки более тихие, чем основной сигнал, не будут пропускаться. В нашем случае основной сигнал - это вокал, он самый громкий, все остальное-значительно тише, хотя, разумеется, тут все зависит от исполнителя. Стоит обратить внимание, что гейт может обрезать слишком грубо, в таком случае следует попробовать изменить в сторону увеличения показатель release (время восстановления сигнала). Также обязательно нужно послушать обработанную гейтом акапеллу от начала до конца и без музыки. Следует иметь в виду, что человек по своей природе начинает и заканчивает слова тише, чем произносит их по середине, то же с началом и концом фраз, а значит гейт при неаккуратно выставленном пороге может срезать у вокалиста все окончания слов. В случае с громким дыханием человека использование гейта может оставлять за собой нежелательные рудименты.

De-Esser. Из названия ясно, что прибор этот работает на устранение излишков в шипящих и свистящих звуках. По сути это полосовой компрессор, работающий начиная от частоты 2кГц. У каждого человека своя диктиция и особенности речевого аппарата, которые могут быть наиболее заметны в сфере произношения шипящих. Плюс существует множество «верхастых» микрофонов, которые особенно чувствительны в той же сфере. Все это в купе может давать удручающие последствия в сфере звуков «с»,«ш»,«щ»,«ч». Порой сначала этих последствий может быть не слышно, но после использования эквалайзера и компрессора, они становятся очень явными.

Чаще всего в цифровых ди-эссерах есть пресеты типа Male vocal или Female vocal. В большинстве случаев они нуждаются в корректировке частоты, на которой он работает, порога срабатывания и ширины полосы. Также следует помнить о неповторимости дикции каждого человека, поэтому настройки ди-эссера в каждом случае индивидуальны.

Зачастую де-эссер как средство сглаживания шипящих вообще не используется, особенно в современной западной музыке. Такой подход также имеет право на жизнь и зависит от вкуса и слуха звукорежиссера.

Де-эссер может также использоваться для смягчения тембра голоса в диапазоне частот от 2кГц до 4кГц. У людей, обладающих резким тембром или не слишком профессиональных вокалистов при громком пении и речи зачастую заметен явный подъем в этом диапазоне так называемой второй форманты. В случае, если звукорежиссер решит сгладить его с помощью эквалайзера, это повлияет на весь сигнал, даже в тех местах, где это не нужно. В то время как ди-эссер позволяет смягчить именно те участки акапеллы, которые в этом нуждаются, за счет правильного подбора уровня порога.

Неумелой работой с этим прибором можно случайно сделать вокалиста шипилявым или чересчур глухим. Поэтому следует кропотливо подбирать глубину порога, а также аккуратно относиться к степени сжатия.

В цепи гейт и ди-эссер ставятся, как правило, в разрыв до эквалайзера и компрессора соответственно.

Compressor. Обычно ставится в разрыве цепи после эквалайзера, но существует множество точек зрения по этому поводу, и полемику в этом вопросе можно считать незавершенной.

Компрессор, как средство сжатия динамического диапазона как бы усредняет громкость акапеллы, приводя ее приблизительно к одному уровню. Этот уровень и есть порог (threshold) компрессора, который должен верно подобрать звукорежиссер. Если пороговая величина слишком высока, то вокал вообще не будет скомпрессирован, а если она слишком глубока, то будет наоборот пережиматься, что повлечет за собой эффекты перегруза на сигнале.

Если в композиции разные части спеты или прочитаны достаточно отличающимися уровнями и это входит в общую музыкальную концепцию песни, то следует разделить все более тихие и более громкие части по отдельным дорожкам и обрабатывать их соответственно различными компрессорами со своими уровнями порога, а возможно, вообще с различными настройками.

Есть несколько наиболее распространенных подходов к компрессии вокала:

- «естественная» компрессия

- сильная и заметная компрессия

При естественной компрессии вокальная партия сохраняет свой характер. Работа компрессора в этом случае практически незаметна и служит своей прямой цели - сглаживанию пиков. Если стоит задача оставить вокалиста как можно более «живым» и воздушным, то в компрессоре используется очень быстрая атака и очень быстрый релиз, при этом пороговая величина очень высока. В случае если эта величина будет чрезмерно занижена, то голос будет больше ужиматься, в голосе возникнет носовой призвук.

Сильная и заметная компрессия служит для изменения характера партии. Например, если вокал или речь вялые, неубедительные, с помощью средней атаки, довольно глубокого порога и степени сжатия компрессора можно сделать их более акцентированными и экспрессивными. Если сделать значения атаки, релиза прибора слишком большими, а порог достаточно занизить, то можно случайно сместить ударения в словах.

Бывает и такое, что на одной вокальной дорожке используется два компрессора: первый - для выделения акцентов, второй - для общего выравнивания партии или наоборот (последовательная компрессия).

Возможные манипуляции с приборами динамической обработки имеют широкое поле для творчества звукорежиссера. Работа динамических приборов, а особенно компрессора очень тонка и неопытному человеку может быть неслышна. В связи с этим главным в подходе к компрессии также, как и в других видах обработки является главная заповедь звукорежиссера - не навредить.