

# Мобильная студия звукозаписи на базе Lawo mc<sup>2</sup>36

Вольганг Хюбер

**В**се, кому нужна студия в Австрии для высококачественной записи классической музыки, неизбежно узнают о названии Tonzauber, и тому есть веские причины. Студия, название которой переводится как «магия звука», заслужила высокую репутацию благодаря предоставлению высококачественных услуг записи звука и технического обеспечения для артистов, обращающихся туда. И это не только исполнение классических произведений, но и музыка других жанров – от джаза до металл-рока.

Теперь Tonzauber расширила свои возможности за счет добавления новой мобильной студии звукозаписи для работы на выезде. Машина оснащена высококачественной микшерной консолью Lawo mc<sup>2</sup>36 MkII.

Георг Бурдичек, основавший студию в 1998 году, говорит, что это стало воплощением его мечты: «Строительство передвижной студии было моей давней заветной мечтой, но потребность в такой студии резко обострилась в связи с разразившейся глобальной пандемией. Когда при-

*шел Covid, внезапно пошли заказы на многочисленные живые стриминги, и выполнять их зачастую надо было очень срочно. Ситуация также повлияла на сложные выездные трансляции, микшировать которые надо было немедленно.*

*Все это привело к тому, что я понял – мне не нравится всякий раз грузить все оборудование, ехать куда-то, разгружать его, устанавливать и настраивать, а потом все равно сидеть в каком-то помещении и выполнять микширование. Причем этим помещением могла быть какая-то комната хранения или даже палатка, если событие проводилось на открытом воздухе».*

Другие факторы, приведшие Бурдичека к решению строить передвижную студию, оптимизированную для решения его специфических задач, это ограниченный выбор размера машин и их вариантов.

«Я заметил тенденцию, что для музыкальных трансляций, за которые я отвечаю в Австрии, применяются телевизионные ПТС все

## Компания Tonzauber,

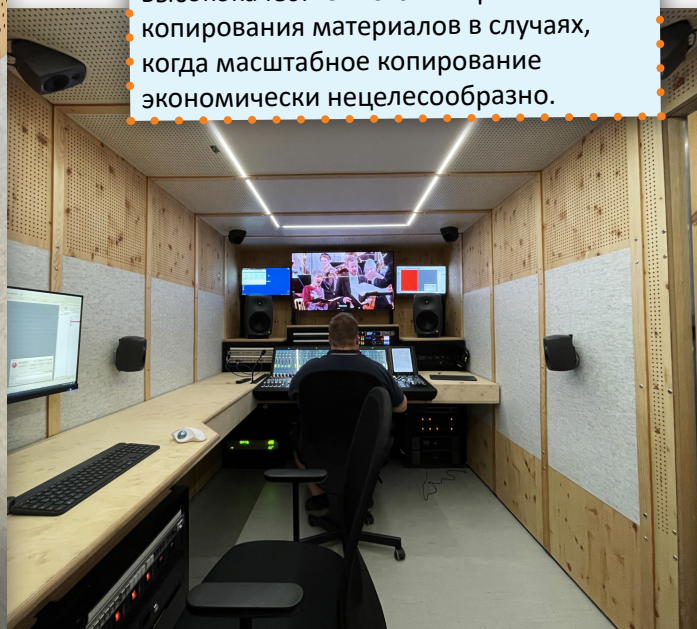
основанная в 1998 году в Вене, позиционирует себя как поставщик профессиональных сервисов полного цикла для трансляции и записи звука. Сюда входят и сессии записи живой музыки для создания компакт-дисков, студийной записи, создания звукового сопровождения для видео- и кинофильмов.

Запись может быть выполнена в классическом формате стерео, а также в формате High Definition PCM с разрядностью 24 бита и частотой дискретизации 192 кГц, а также, разумеется, в многоканальном формате объемного звука. В соответствии с особыми требованиями Tonzauber разрабатывает индивидуальные концепции.

Более того, в своей хорошо оснащенной студии звукозаписи компания проводит не только оцифровку и реставрацию аналоговых носителей и записей, но и кодирование многоканального звука в распространенные сегодня форматы Dolby Digital, Dolby E и DTS. Выпуская небольшие партии CD/DVD, Tonzauber предоставляет сервисы высококачественного быстрого копирования материалов в случаях, когда масштабное копирование экономически нецелесообразно.



Георг Бурдичек



Внутреннее пространство новой ПТС





Микширование оперы «Набукко»

меньшего и меньшего размера, потому что у клиентов нет бюджета более чем на 5 или 6 камер. Для этого достаточно ПТС на базе Mercedes Sprinter, даже если трансляция ведется в 4K и HD. Проблема здесь в том, что в такой машине нет звуковой аппаратной, как минимум, такой, которую я хотел бы иметь для микширования оркестра», – отметил Бурдичек.

С такими мыслями Бурдичек в начале 2021 года решил воплотить свою мечту в реальность. Тем более, что оборудование уже было в наличии, и ему оставалось только построить машину. После изучения разных вариантов – от трейлера до небольшой машины с фургоном, в августе 2021 года началась детальная разработка конструкции звуковой ПТС на базе полноразмерного грузовика с фургоном, а к его строительству

приступили в октябре того же года. В процессе работы над машиной собственный коллектив Tonzauber сотрудничал с системным интегратором Euro-TV, у которого был обширный опыт строительства ПТС. Новая мобильная студия была готова весной 2022 года.

Бурдичек делает ставку на перспективную IP-технологии. «*Вся наша машина базируется на технологии RAVENNA/AES67, что дает мне степень гибкости, которой ранее в вещательном секторе просто не было. Мой самый маленький внешний коммутационный блок имеет размер 1RU, и в нем есть 8 микрофонных входов, 4 линейных выходов, а питание он получает по PoE. Это делает его подходящим для распределенного применения, а также позволяет избавиться от длинных аналоговых многожильных кабелей, –* отмечает Бурдичек. – *Эти компактные коммутационные блоки, а также дополнительные устройства типа prodigy.mp от DirectOut для передачи сигналов MADI и Dante, в том числе и с развязкой по синхронизации, не оставляют желать чего-то еще*».

Исходя из своего многолетнего опыта работы с микшерными консолями, как Lawo, так и другими, Бурдичек выбрал вещательную консоль типа «все в одном» Lawo mc<sup>2</sup>36 MkII. Благодаря тому, что в ее основе лежит процессор A\_UHD, консоль имеет 256 каналов обработки сигналов с частотой дискретизации 48 и 96 кГц. Это позволяет микшировать даже очень большие оркестровые трансляции.



Микшер Lawo mc<sup>2</sup>36 MkII в ПТС Tonzauber



Звуковая ПТС Tonzauber у каменоломни St. Margarethen



Микшер изначально поддерживает стандарты ST2110, AES67, RAVENNA и Ember+. Обладая емкостью входов/выходов до 864 каналов и локальными входами/выходами, тс<sup>2</sup>36 MKII очень универсален по подключению, чему способствуют и три резервированных сетевых IP-интерфейса, 16 микрофонных/линейных входов уровня Lawo, 16 линейных выходов, 8 входов и выходов AES3, 8 разъемов GPIO и порт SFP MADI.

К пространству, в котором выполняется мониторинг звука, предъявляются очень высокие требования, поэтому в фургоне была проведена очень тщательная акустическая подготовка. Внешнюю оболочку этого отсека изолировали от внутренней оболочки с помощью разделительного слоя толщиной 10 см. Сконструированная для работы с объемным звуком, ПТС способна микшировать аудио по стандарту Dolby Atmos и снабжена звукоусилительной системой 7.1.4.

Новая звуковая ПТС Tonzauber триумфально дебютировала в мае 2022 года на Fest der Freude – концерте Венского симфонического оркестра под открытым небом. Там Бурдичек формировал сигнал прямой трансляции для австрийской общественной вещательной компании ORF. За этим последовали другие трансляции и сессии записи концертов известных оркестров, включая Лондонский симфонический оркестр под управлением сэра Саймона Рэттла, оркестр Брукнера в Линце на концерте Gmunden Open Air и телевизионную трансляцию австрийской оперетты на мероприятии Summer Arena, которое проводил городской театр Бадена.

*«Крупнейшая и наиболее трудоемкая трансляция пока – это исполнение оперы Джузеппе Верди «Набукко» в Oper im Steinbruch в каменоломне St. Margarethen, округ Бургерланд, – вспоминает Бурдичек. – Там я должен был микшировать 128 каналов, так что мне нужно было практически идеально настроить микшер, чтобы все держать*

*под контролем и иметь под руками все кнопки и фейдеры, не задумываясь, где какой. Только так можно было провести микширование живого концерта такой сложности, и микшер Lawo позволил мне это сделать, поскольку я смог обозначить все очень легко, ведь для этого есть цветовая кодировка органов управления. К тому же я могу использовать логотипы и символы, работая с новым тс<sup>2</sup>36 MKII. Все это существенно улучшает визуальный контроль».*

Новая звуковая ПТС Tonzauber способна на большее, чем просто микширование классической музыки. «Я строил машину в основном для записи классической музыки, но это не значит, что я не позволяю использовать ее и для других целей, – говорит Бурдичек, отмечая, что недавно он был на фестивале металл-рока в Вакене (Германия), где руководил трансляцией концерта для клиента, проводившего Wacken Open Air. – Коллега, микшировавший трансляцию, пришел со своими собственными заранее подготовленными программными модулями, загруженными в его же аппаратуру, которую я за считанные минуты подключил к нашей системе. Это подтверждает гибкость моей звуковой ПТС – с точки зрения работы со звуком для нее практически нет ограничений».

В завершение Бурдичек сказал следующее: «Если говорить о работе со звуком, то я очень доволен оборудованием Lawo, потому что микшер не привносит в аудио какую-то свою окраску – просто обеспечивает то, что должен, и реагирует на мои действия. Мне не нужна никакая окраска звука. То, что происходит перед микрофоном и поступает от него, должно выходить из микшера в соответствии с моими настройками уже в виде готового микса. Именно так и работает Lawo».

ПТС на рок-концерте в Вакене

