



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ

**СОВРЕМЕННЫЕ
АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ
И ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Материалы VIII Всероссийской
научно-практической конференции
26 марта 2016 года

Рекомендовано к публикации
редакционно-издательским советом СПбГУП

Санкт-Петербург
2016

Ответственный за выпуск

С. А. Осолков, заведующий кафедрой звукорежиссуры СПбГУП, профессор,
член Союза композиторов РФ, заслуженный деятель искусств РФ

Научный редактор

Е. А. Полехина, заместитель заведующего кафедрой звукорежиссуры СПбГУП
по научной работе, доцент, член Союза концертных деятелей Санкт-Петербурга,
заслуженный работник культуры РФ

Рецензенты:

М. А. Соболева, заведующая кафедрой звукорежиссуры
Института современного искусства (Москва), профессор;
В. А. Гуревич, профессор кафедры музыкально-инструментальной подготовки
Российского государственного педагогического университета
им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), доктор искусствоведения,
член Союза композиторов России

С56 **Современные аудиовизуальные технологии в художественном творчестве и высшем образовании : материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, 26 марта 2016 г. — СПб. : СПбГУП, 2016. — 82 с.**

ISBN 978-5-7621-0858-4

В сборнике опубликованы материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции «Современные аудиовизуальные технологии в художественном творчестве и высшем образовании», прошедшей 26 марта 2016 года в Санкт-Петербургском Гуманитарном университете профсоюзов.

Авторы — известные ученые, руководители студий звукозаписи, преподаватели и аспиранты высших учебных заведений.

Рассмотрены проблемы подготовки звукорежиссеров в вузах России, проведен обзор новаций и инноваций в области звукорежиссуры и их внедрения в образовательный процесс. Представлены современные тенденции в области развития аудиотехники и аудиовизуальных технологий XXI века по материалам международных конгрессов AES. Исследуются новые интерактивные формы обучения с использованием аудиовизуальных технологий в творческих дисциплинах. Анализируется значение дисциплин музыкально-теоретического цикла для подготовки высокопрофессионального специалиста в области звукорежиссуры.

Адресовано преподавателям, аспирантам, студентам вузов и широкому кругу читателей.

ББК 32/39

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

С. А. Осколков, <i>заведующий кафедрой звукорежиссуры СПбГУП, профессор, член Союза композиторов РФ, заслуженный деятель искусств РФ</i> GRADUS AD PARNASSUM	8
К. В. Зенкин, <i>проректор по научной работе Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского, доктор искусствоведения, профессор</i> К ВОПРОСУ О ЦЕЛОСТНОСТИ ЗВУКОВОГО ТЕКСТА. ОРГАНИЧНОСТЬ И МОНТАЖ	9
А. В. Денисов, <i>профессор кафедры теории и истории культуры Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), доктор искусствоведения, член Союза композиторов РФ</i> МЕЖДУ ТРАДИЦИЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОМ: О СОВРЕМЕННОЙ ОПЕРНОЙ РЕЖИССУРЕ	11
Н. А. Мурадова, <i>декан факультета звукорежиссуры и музыкального искусства Гуманитарного института телевидения и радиовещания им. М. А. Литовчина (Москва)</i> ОПЫТ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЗВУКОРЕЖИССУРЫ В ОБЛАСТИ МНОГОКАМЕРНОЙ СЪЕМКИ	13
А. Н. Сологубов, <i>заведующий кафедрой звукорежиссуры Всероссийского государственного университета кинематографии им. С. А. Герасимова (Москва), доцент, член Академии российского телевидения, звукорежиссер сектора творческих кадров «Мосфильма»</i> ПАРАД ПОБЕДЫ	14
И. Э. Горюнова, <i>профессор кафедры режиссуры музыкального театра Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова, генеральный директор Международного фонда поддержки отечественной культуры «Единство», художественный руководитель и главный режиссер Международного культурного центра им. С. Михоэлса (Москва), кандидат искусствоведения, заслуженный деятель искусств РФ</i> ХОЛОКОСТ. АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОТОБРАЖЕНИЯ	17
И. А. Алдошина, <i>профессор кафедры звукорежиссуры СПбГУП, доктор технических наук, заслуженный деятель науки РФ;</i> П. В. Игнатов, <i>доцент кафедр режиссуры мультимедиа и звукорежиссуры СПбГУП, кандидат искусствоведения</i> НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 138-го КОНГРЕССА AES	20

Секция 1
СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

- Г. А. Бошук,**
доцент кафедры общего фортепиано Краснодарского государственного института культуры, кандидат педагогических наук
РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОРТЕПИАНО»
В РАЗВИТИИ СЛУХА ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ 23
- М. Н. Ермишева,**
заведующая кафедрой звукорежиссуры и музыкального искусства Гуманитарного института телевидения и радиовещания им. М. А. Литовчина (Москва), доцент, кандидат искусствоведения
СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ 24
- В. Г. Иванова,**
доцент кафедры звукорежиссуры Московского государственного института культуры, председатель Учебно-методического совета по направлению подготовки «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», кандидат педагогических наук
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ
В СФЕРЕ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ 26
- С. К. Муравьев,**
старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП, директор студии звукозаписи “M-Records”
ДОМАШНЯЯ СТУДИЯ — РАБОЧЕЕ МЕСТО СТУДЕНТА-ЗВУКОРЕЖИССЕРА.
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 27
- А. С. Осколков,**
старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП, член Союза композиторов РФ
ТРАНСПОНИРУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В КУРСЕ ЧТЕНИЯ ПАРТИТУР 29
- Л. С. Рубин,**
доцент кафедры музыкальной звукорежиссуры Уральской государственной консерватории (академии) им. М. П. Мусоргского (Екатеринбург), кандидат технических наук;
В. В. Келлер,
старший преподаватель кафедры музыкальной звукорежиссуры Уральской государственной консерватории (академии) им. М. П. Мусоргского (Екатеринбург)
ПОДГОТОВКА ЗВУКОРЕЖИССЕРА К КОНЦЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 31
- Ю. С. Смирнов,**
старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ЦИФРОВЫМИ МИКШЕРНЫМИ ПУЛЬТАМИ 33
- Е. И. Станиславская,**
профессор кафедры сценического и аудиовизуального искусства Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств (Киев, Украина), доктор искусствоведения
ЗРЕЛИЩЕЦЕНТРИЗМ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ
КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ПОДГОТОВКИ ЗВУКОРЕЖИССЕРА 34

В. В. Хмылко, <i>доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> ЭФФЕКТЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА: ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНЫЕ МЕТОДЫ	36
В. А. Ходаков, <i>доцент кафедры звукорежиссуры Гуманитарного института телевидения и радиовещания им. М. А. Литовчина (Москва)</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ	37
А. К. Чудинов, <i>заведующий кафедрой звукорежиссуры Московского государственного института культуры</i> ОБОБЩЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ КАК СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТОВ ПО ЗВУКОРЕЖИССУРЕ	38
Т. Ф. Шак, <i>заведующая кафедрой музыковедения, композиции и методики музыкального образования Краснодарского государственного института культуры, доктор искусствоведения, профессор</i> О СПЕЦИФИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЛЬФЕДЖИО В ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВКИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ АРАНЖИРОВЩИКОВ	40
Е. Б. Юсса, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> К ВОПРОСУ О ВАЖНОСТИ МОТИВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ В ВУЗЕ	42
Т. С. Ястремский, <i>доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат искусствоведения</i> СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ VA (HONS) DIGITAL MUSIC IN SOUTHAMPTON SOLENT UNIVERSITY (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)	43

Секция 2 СОВРЕМЕННЫЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ

А. В. Андерсен, <i>старший преподаватель кафедры музыкального воспитания и образования Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), член Союза композиторов РФ</i> ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОВРЕМЕННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ЯЗЫК КОМПРЕССИРОВАННОГО ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	45
А. Г. Ануфриева, <i>преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> ВИРТУАЛЬНАЯ МИКРОФОННАЯ СИСТЕМА (VMS) ОТ SLATE DIGITAL	46
Д. А. Блохин, <i>преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> НОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ D80 ОТ КОМПАНИИ D&V AUDIOTECHNIK	48

И. В. Воробьев, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> ДИНАМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ВОКАЛА	49
Е. В. Грунчева, <i>доцент кафедры информатики Челябинского государственного института культуры, кандидат педагогических наук</i> ФУНКЦИИ 3D-ВИДЕОМЭППИНГА В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ	51
В. А. Ильин, <i>преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	52
М. И. Кравцов, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ СТУДИЯ ЗВУКОЗАПИСИ И АНАЛОГОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛА	54
И. А. Лихтер, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> ПОПУЛЯРНАЯ МУЗЫКА И ЭСТЕТИКА	55
М. Н. Никишова, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ РИТМА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА	56
Е. А. Полежаева, <i>заместитель заведующего кафедрой звукорежиссуры СПбГУП по научной работе, доцент, член Союза концертных деятелей Санкт-Петербурга, заслуженный работник культуры РФ</i> ПРОГРЕССИВНЫЙ РОК. СИМФОПРОГ	57
В. С. Рябенко, <i>ведущий звукорежиссер Государственного академического Мариинского театра (Санкт-Петербург)</i> СТЕРЕОФОНИЯ	59
Д. Н. Смирнов, <i>доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат технических наук</i> ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ПРИБОРОВ ОБРАБОТКИ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	61
Н. А. Соломонова, <i>профессор кафедры звукорежиссуры СПбГУП, доктор искусствоведения, член Союза композиторов РФ, заслуженный работник культуры РФ</i> ВСЛУШИВАЯСЬ В МИНУВШЕЕ	62
Ю. Г. Цицишвили, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры Краснодарского государственного института культуры, кандидат искусствоведения</i> О ПРОЦЕССУАЛЬНОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ДРАМАТУРГИИ КИНОИНТЕРПРЕТАЦИЙ РОМАНОВ Ф. ДОСТОЕВСКОГО	64
А. В. Чернышев, <i>старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i> СОВРЕМЕННЫЕ АДАПТИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ EAW	66

А. Н. Янковский, <i>доцент кафедры звукорежиссуры и музыкального искусства</i> <i>Гуманитарного института телевидения и радиовещания</i> <i>им. М. А. Литовчина (Москва)</i>	
ЗВУКОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РУМКВЕСТОВ	67

Стендовые доклады **ЗВУКОРЕЖИССУРА И МУЗЫКА**

Е. А. Вербицкая, <i>аспирантка кафедры звукорежиссуры СПбГУП, звукорежиссер</i> <i>Санкт-Петербургского государственного театра-фестиваля «Балтийский дом»</i>	
ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ДРАМАТИЧЕСКОГО СПЕКТАКЛЯ НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ (На примере петербургских спектаклей)	69
Е. И. Журавлева, <i>аспирантка кафедры музыковедения, композиции и методики</i> <i>музыкального образования Краснодарского государственного института культуры</i> <i>ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ФИЛЬМ РЕЖИССЕРА Н. ЛЕБЕДЕВА «ЗВЕЗДА»:</i> ЗВУКОРЕЖИССЕРСКИЙ ВЗГЛЯД	72
А. И. Кузнецова, <i>преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i>	
ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ ОПЕРНЫХ ТЕАТРОВ	73
М. Ф. Мирский, <i>аспирант кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ТОНОВ В МУЗЫКАЛЬНОЙ АКУСТИКЕ	75
Р. А. Смольницкий, <i>аспирант кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i>	
АНАЛИЗ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ СЦЕНЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ КОНЦЕРТНЫХ ЗАЛАХ	77
В. А. Чабушкин, <i>аспирант кафедры звукорежиссуры СПбГУП</i>	
МЕТОДЫ ЗВУКОЗАПИСИ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ WFS	78
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ	81

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

С. А. Осколков,

*заведующий кафедрой звукорежиссуры СПбГУП, профессор,
член Союза композиторов РФ, заслуженный деятель искусств РФ*

GRADUS AD PARNASSUM

За долгие годы профессиональной деятельности в качестве композитора и пианиста мне довелось сотрудничать с различными звукорежиссерами и студиями звукозаписи как у нас в стране, так и за рубежом. Порой это сотрудничество сводилось к чисто технической фиксации исполнения, но чаще всего процесс записи становился поистине творческим актом.

Работа звукорежиссера зиждется на множестве факторов, иногда трудно классифицируемых. Безусловно, мастерское владение современными программно-аппаратными средствами (равно как и наличие постоянно обновляемого звукотехнического комплекса) является изначальным (но далеко не единственным) условием успешной деятельности звукорежиссера.

Один из выдающихся фортепианных педагогов Генрих Густавович Нейгауз в своей книге, правда, размышляя о вокалистах, замечает: «Наличие голоса часто по недоразумению принимается за данную от природы музыкальность и художественную одаренность. Между тем мы ведь не склонны считать молодого пианиста музыкальным только на том основании, что дома у него стоит хороший Бехштейн...»¹

В контексте же наших рассуждений можно сказать, что даже при наличии в студии звукозаписи или на концертной площадке великолепно оснащенной аппаратной базы звукорежиссер, будь он хоть «семи пядей во лбу» в плане знания и владения всей этой техникой, но не обладающий высоким уровнем музыкальной культуры, вкусом, широким кругозором, едва ли сможет достичь хотя бы просто удовлетворительных результатов.

Ступив на профессиональную стезю, молодой звукорежиссер может соприкоснуться с музыкой самых разных эпох, стилей и жанров. Перед его взыскательным слухом предстанут музыканты, обладающие различной степенью мастерства и таланта, отличающиеся своими психологическими (да и физиологическими) данными. От его знаний и умений, но прежде всего от культуры и вкуса будет зависеть успех или провал ре-

¹ Нейгауз Г. Об искусстве фортепианной игры. М. : Музыка, 1967. С. 194.

ального воплощения музыкального замысла композитора и музыканта-исполнителя.

Поэтому, постигая глубины и тайны профессии на студенческой скамье, так важно пробовать себя в самых разных музыкальных стилях и жанрах, независимо от своих нынешних увлечений и предпочтений. Архиважно изучать дисциплины музыкально-теоретического цикла, так щедро представленные в учебных программах обеих наших специальностей: «Музыкальной звукорежиссуры» и «Звукорежиссуры культурно-массовых представлений и концертных программ». Сольфеджио и гармония, чтение партитур, инструментоведение и инструментовка, история музыки, не говоря уже о фортепиано — вот тот необходимый фундамент, опираясь на который можно будет плодотворно оперировать знаниями и практическими навыками, полученными в процессе изучения дисциплин специального цикла.

Обязательным, на мой взгляд, является регулярное посещение музеев, театров и в особенности концертных залов, где можно услышать разнообразие красоты тембров, интонирования и динамическое богатство звучания акустических инструментов. Только профессионал, оснащенный глубокими знаниями мировой культуры, будет способен качественно трудиться, на равных общаясь как с академическими музыкантами, так и с представителями более демократичных жанров и направлений музыкального искусства.

Я неслучайно назвал свои тезисы “Gradus ad Parnassum”. Это выражение в переводе с латинского звучит как «Шаг к Парнасу», месту пребывания покровителя искусств Аполлона и его муз. Хотелось бы еще раз донести до сознания наших воспитанников, будущих мастеров мысль о том, что звукорежиссура — это *искусство*. Искусство, требующее от творящего (а звукорежиссер — творец звуковой картины мира) постоянного совершенствования, неустанных «шагов к Парнасу».

К. В. Зенкин,

*проректор по научной работе Московской государственной консерватории
им. П. И. Чайковского, доктор искусствоведения, профессор*

К ВОПРОСУ О ЦЕЛОСТНОСТИ ЗВУКОВОГО ТЕКСТА. ОРГАНИЧНОСТЬ И МОНТАЖ

Проблема целостности звукового, в данном случае музыкального, художественного текста неотделима от более фундаментальных проблем: во-первых, целостности музыкального произведения; во-вторых, вида

этой целостности (замкнутость, завершенность, открытость, вариантность смысла, вариантность текста, механическая целостность как сумма, коллаж, органическая целостность как непрерывность процесса и т. д.); в-третьих, целостности исполнительского воплощения. Очевидно, что третья позиция зависит от первых двух и определяется ими, но в то же время может вносить и свои существенные коррективы. Монтаж может рассматриваться как важнейший способ создания музыкального произведения, и прежде всего его нотного текста.

Исторические композиторские стили (от *Ars antiqua* до постмодерна) по-разному и в различной мере использовали приемы монтажа. Необходимо заметить, что на ранних этапах истории музыки, а именно, когда принципы целостности и уникальности произведения еще только формировались, монтаж применялся совершенно естественно, как само собой разумеющийся способ создания текста. Даже в эпоху барокко еще оставалось актуальным средневековое по своей сути понимание целого как суммы, иными словами, во многом механической целостности, элементы которой на практике часто замещались другими.

Новый уровень понимания целостности был достигнут в музыке Моцарта, после чего Бетховен и романтики осуществили следующий шаг: понимание целого как единого, органического (то есть не допускающего замены звеньев или перемены их местами) процесса. Поэтому пианисты, ведущие свой генезис от романтической эстетики и романтического репертуара (Рахманинов, Софроницкий), так не любили играть для грамзаписи. По их понятиям, звукорежиссерская работа и монтаж нарушают спонтанное единство чувства и мысли в исполняемом тексте. И наоборот, музыканты постромантических формаций (Стравинский, Гульд) ставили грамзапись даже выше «живого звучания». Авангард и последующие направления новейшей музыки, отменив идею процесса как органического развития, с удесятенной силой вернулись к принципу монтажа, и не просто вернулись, а сделали его важнейшим творческим методом, с которым виртуозно играли. К этому, безусловно, подталкивала специфика новой звуковой материи, в которой электроакустические звучания занимают значительное место.

Известны примеры использования монтажа как в композиторском, так и в исполнительском искусстве, а затем в каждом из них — в условиях «органического», непрерывного текста (например, в произведениях Шопена, когда монтаж был незаметен и создавал полную иллюзию «органично-спонтанного» музицирования) и в тех условиях, где монтаж открыто и сознательно избирался как ведущий принцип творческого мышления — в композициях музыкального авангарда (Штокхаузен, Кейдж)

и в исполнительском искусстве (специальное использование Гульдсом монтажа при звукозаписи).

Таким образом, можно говорить о различных способах понимания целостности в истории искусства и о принципиально различных методах ее построения в соответствии с определенными художественными задачами.

А. В. Денисов,

*профессор кафедры теории и истории культуры Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург),
доктор искусствоведения, член Союза композиторов РФ*

МЕЖДУ ТРАДИЦИЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТОМ: О СОВРЕМЕННОЙ ОПЕРНОЙ РЕЖИССУРЕ

Исследование оперного жанра предполагает множество взаимосвязанных вопросов. Среди них — проблема сюжета (его происхождение, связи с другими сюжетами, общая композиция), воплощение характеров героев, взаимоотношения слова и музыки, драматургия, организация художественного времени. При этом очевидно, что сценическая реализация оперы представляет собой конечную точку творческого союза композитора, либреттиста, режиссера — всех участников постановочного процесса. Вместе с тем именно работа режиссера подчас определяет восприятие готового результата аудиторией, более того — успех или неуспех спектакля в целом.

Варианты режиссерского прочтения оперы образуют две стратегии: аутентичную и экспериментальную. *Аутентичная* связана со стремлением максимально точно следовать сценографии и музыкальному решению времени создания сочинения, *экспериментальная* предполагает более или менее свободные его модификации. Таковы примеры модернизации произведений классического репертуара, когда действие оперы переносится в современную эпоху со всеми ее внешними атрибутами. Экспериментальное прочтение может затрагивать не только сценическую интерпретацию, но и музыкальное решение и сюжет оперы. В результате нередко рождается новое сочинение, подчас «по мотивам» оригинала.

Если рассматривать визуальное решение оперного спектакля в подобных экспериментальных версиях, то здесь можно заметить две тенденции.

1. Минимализм решения (вплоть до аскетизма), отчасти оправданный почти полным отсутствием коммерческих затрат и декларирующий идею «ничто не должно отвлекать слушателя от музыки» («Дон Жуан» В. Моцарта в «Ла Скала», 2011; «Коронация Поппеи» К. Монтеверди на Глайндборнском фестивале, 2008 — декорации представлены только занавесками). Подобное решение как бы взывает в первую очередь к воображению аудитории. Нередко возникает явный диссонанс между внешним решением и музыкальным планом. Но в ситуациях минимализма открывается возможность достаточно динамичного восприятия сценографического темпоритма спектакля, если режиссер стремится сделать акцент на игре актеров. Это актуально в условиях камерной сцены, особенно при нестандартном решении сценической площадки (например, когда зрители оказываются как бы включенными в сценическое пространство — «Олимпиада» Дж. Перголези в театре-студии Морриконе в Йези, 2011).

2. Повышенная роль символики (нередко гиперусложненной), предполагающей скрытый смысловой уровень, нуждающийся в расшифровке. Но часто понятен он бывает только режиссеру. Замысел постановщиков без дополнительной информации остается неясным, попытка же его расшифровать нередко отвлекает от самого спектакля (среди примеров — «Русалка» А. Дворжака в Михайловском театре, «Мистерия апостола Павла» Н. Каретникова в Концертном зале Мариинского театра).

Параллельно этим тенденциям можно обнаружить две линии, касающиеся сценографического решения и предполагающие: 1) усиление эротического начала — вплоть до откровенной порнографии («Галантные Индии» Ж. Рамо — Национальная опера Бордо, 2014); 2) акцентирование в визуальном решении конструктивистского, «технологического» плана («Ромео и Джульетта» Ш. Гуно на сцене «Арена ди Верона», 2011). В целом значительная роль гиперболизированных образов, а также гротескно деформированной или же утрированной телесности подчас свидетельствует о роли *эстетики абсурда* в подобных решениях.

Возможности современных постановщиков поистине безграничны. В их арсенале — компьютерные технологии и средства мультимедиа, позволяющие реализовать любой, даже самый фантастический замысел. Эта внешняя свобода может превратиться в откровенный произвол при прочтении первоисточника, когда отдельные смысловые компоненты спектакля оказываются полностью рассогласованными. Вместе с тем жанровая сущность оперы предполагает их *комплиментарные* отношения, рождающие стереофонию смыслов и подтверждающие ее неиссякаемые художественные возможности.

Н. А. Мурадова,

*декан факультета звукорежиссуры и музыкального искусства
Гуманитарного института телевидения и радиовещания
им. М. А. Литовчина (Москва)*

ОПЫТ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЗВУКОРЕЖИССУРЫ В ОБЛАСТИ МНОГОКАМЕРНОЙ СЪЕМКИ

Уже более десяти лет в Гуманитарном институте телевидения и радиовещания проводится учебная работа, объединяющая студентов всех факультетов, всех телевизионных специальностей, — многокамерная съемка. Формат данной работы может быть разным: ток-шоу, музыкальное шоу, мастер-класс. Соответственно отличается и звуковое решение каждой программы, как и количество ведущих, гостей. Зал может вести диалог с участниками шоу и задавать вопросы. Заранее подготовленные студентами репортажи, интервью и профайлы также составляют контент программы. В любом случае в задачи студентов-звукорежиссеров входит создание всех компонентов телевизионного тракта, учитывая особенности звукоусиления студии и параллельного эфирного вещания.

Еще несколько лет назад, проводя подобные съемки, студенты сталкивались с целым рядом трудностей. Звуковой тракт базировался на аналоговом пульте таким образом, что звукорежиссер не имел возможности настроить два параллельных тракта — один на усиление зала, другой — на запись эфира. Это нередко приводило к возникновению обратной связи от комплекса звукоусиления и плохому балансу на записи. Сегодня, благодаря усовершенствованию материально-технической базы института, нам удалось разделить тракт и сделать работу звукорежиссеров на ток-шоу более благоприятной и похожей на реальную трансляцию. В данный момент у нас есть павильон, в котором проходят съемки данных мероприятий. Построены две аппаратные — режиссерская и звукорежиссерская. Они скоммутированы таким образом, что студенты могут использовать обратную связь для более удобной работы, также в звукорежиссерскую аппаратную поступает сигнал со всех камер на две плазменные панели, где студенты могут выбирать для просмотра любые камеры или сочетания этих камер. В параллельном тракте принимает участие звукорежиссер, который отвечает за звукоусиление в зале, где аналоговый пульт расположен в непосредственной близости к действию для более точной и удобной настройки звучания всех микрофонов в зале.

В такой работе студенты могут разделить между собой следующие функции: коммутационный инженер, оператор консоли, звукорежиссер трансляции, звукорежиссер усиления, микрофонный ассистент. Но тем

не менее, учитывая большое количество студентов на курсе и проведение ток-шоу всего раз в неделю, главной задачей педагога является обеспечение участия всех студентов в роли звукорежиссера. Чтобы этого добиться, было принято решение соединить новый аппаратно-студийный блок с одной из студий нашего института, где располагается первый в России тренажер телевизионной звукорежиссуры, созданный на базе консоли LAWO mc562. Через оптический интерфейс в студию из аппаратной поступают все источники сигналов в префейдерном режиме, что позволяет задействовать еще троих студентов, каждый из которых может видеть все камеры на отдельной плазме и создавать собственный вариант сведения звука. Микс каждого студента записывается на отдельный сервер, после чего ребята вместе с мастером могут сравнить свою работу с работой товарищей.

Более того, проблему с участием звукорежиссеров в процессе сведения прямого эфира помогает решить тренажер в аппаратной. Каждое ток-шоу, включая звук и изображение, поканально записывается на специальный сервер, а потом может быть воспроизведено в любое время учебного процесса. То есть студенты с факультета режиссуры и звукорежиссуры, которые не смогли принять участие в сведении контента в прямом эфире, могут занять данную студию и заново свести свой вариант звука уже прошедшего мероприятия.

А. Н. Сологубов,

*заведующий кафедрой звукорежиссуры Всероссийского государственного университета кинематографии им. С. А. Герасимова (Москва),
доцент, член Академии российского телевидения,
звукорежиссер сектора творческих кадров «Мосфильма»*

ПАРАД ПОБЕДЫ

В марте 2015 года коллеги со студии “Cinelab Sound Mix” пригласили меня провести записи репетиций Парада Победы для документального фильма о его юбилейном проведении. «Первый канал» совместно с Министерством обороны РФ задумали снять полнометражный документальный фильм «Парад Победы» в формате 4К (DCP) с фонограммой в формате 5.1.

Задача состояла в подборе максимально возможных вариантов записи всех звуковых составляющих репетиции Парада для дальнейшего их использования при монтаже фильма. Использовать только записи, сделанные передвижной телевизионной станцией (ПТС) во время генеральной репетиции и самого Парада, было невозможно по многим причинам:

- 1) значительные перемещения Сводного оркестра Министерства обороны РФ во время проведения Парада;
- 2) очень большой шум от механизированной колонны и авиационной группировки;
- 3) большие тембральные и громкостные перепады в звучании оркестра при проходе перед ним парадных расчетов (коробочек);
- 4) оркестр на площади и на репетициях не подзвучивается через систему звукоусиления и нет возможности близкой установки микрофонов;
- 5) достаточно сильное отражение звука от кремлевской стены, нарушающее слитность звучания, что особенно заметно при ветреной погоде;
- 6) при всех вариантах «разгона облаков» гарантировать сухую и безветренную погоду на генеральной репетиции и в День Победы 9 мая никто не мог.

Поняв всю сложность записи оркестра, мы приняли решение провести отдельную запись всей программы Сводного оркестра Министерства обороны РФ специально для фильма. Единственно возможное место для такой записи было на парадном плацу в Алабино.

Сводный оркестр состоит из 40 оркестров различных воинских частей и насчитывает 1 тыс. человек, а во время передвижения механизированной колонны и заключительного прохода оркестра по Красной площади к нему присоединяются барабанщики (80 человек) Московского военно-музыкального училища, которые задают ритм пешим парадным расчетам. Руководит Сводным оркестром главный военный дирижер России, народный артист России, генерал-лейтенант Валерий Михайлович Халилов.

Длина оркестра по фронту — больше 100 м, и это большая проблема для записи, потому что хорошо заметны задержки между удаленными частями оркестра. Поскольку запись проводилась для формата 5.1, то мы с коллегой Сергеем Курбатовым решили в качестве главных использовать три микрофона Sennheiser МКН-40р48, установив их на высоте 3 м в 6 м за пьедесталом дирижера и на расстоянии 2 м друг от друга. Два стереомикрофона Schoeps CMXY 4V1B мы установили по линии основных микрофонов, но правее и левее их на 20 м, еще через 20 м были установлены Sennheiser MD-441. На самые края оркестра мы поместили радиомикрофоны Sennheiser SKM-5000, так как расстояние до точки установки рекордеров было более 100 м, а времени на прокладку кабелей на такое расстояние у нас уже не было. За дирижером на расстоянии 25 м от оркестра использовали пару микрофонов Schoeps CMIT 5Uc.

Мы не предполагали проводить микширование сигналов от микрофонов при записи, велась только поканальная запись каждого микрофона, так как вся дальнейшая работа предполагалась в условиях контрольной комнаты формата 5.1 и студии перезаписи.

Одним из условий записи было использование мобильного комплекта оборудования с минимально возможным временем разворачивания. Мобильный комплект составили из портативных рекордеров Sound devices 744t (4 канала) и 788t (8 каналов), портативного микшера Sound devices 442 и запасного двухканального рекордера Marantz PMD 660.

Рекордеры 788Т и 744Т были синхронизированы между собой и работали как один аппарат. Установили частоту дискретизации 48 кГц и разрядность 24 бит. К резервному рекордеру Marantz PMD 660 была подключена стереопара из Schoeps SM1T 5Uc.

Легкий ветерок (2–3 м/с) совершенно не мешал, так как был удачно направлен «небесной канцелярией» точно перпендикулярно строю оркестра. Это было очень важно для последующей работы над фонограммой — не менялись временные задержки между микрофонами, расположенными вдоль строя оркестра.

Опасались мы и посторонних звуков во время записи: в километре от плаца проходит железная дорога, а в нескольких километрах расположен военный аэродром Кубинка. Недалеко от парадной площадки находится большой поселок, из которого вполне можно было услышать звук молотков и бензопил.

Никаких конкретных звуков поездов или самолетов на записи не оказалось по двум основным причинам:

- 1) оркестр из тысячи музыкантов звучит очень громко, его ритм ощущается всем телом на расстоянии 50 м;
- 2) просто повезло, что самолеты рядом не летали и строители в поселке не строили.

Второго дубля записи не было.

Получилась ли у нас идеальная запись? Нет. В таком большом составе случайные фальшивые ноты даже нескольких музыкантов на записи хорошо маскируются, но В. М. Халилов со своего пьедестала слышал таких музыкантов и после записи указал им на неточное исполнение.

В дальнейшей работе над звуком фильма записанные нами файлы были использованы в кадрах проезда механизированной колонны, пролета авиационной техники и песни, исполняемой Сводным оркестром Министерства обороны РФ в заключительной части Парада Победы.

И. Э. Горюнова,

профессор кафедры режиссуры музыкального театра Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова, генеральный директор Международного фонда поддержки отечественной культуры «Единство», художественный руководитель и главный режиссер Международного культурного центра им. С. Михоэлса (Москва), кандидат искусствоведения, заслуженный деятель искусств РФ

**ХОЛОКОСТ. АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА
ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОТОБРАЖЕНИЯ**

Если заглохнет эхо их голосов, то мы погибнем.

Поль Элюар

Отражение катастрофы, Холокоста в любых видах искусства — тема крайне важная с исторической и гуманитарной точек зрения. Тем не менее в последние годы все отчетливее обнаруживается полярный подход к отражению темы: история осмысливает Холокост через фактологический материал, психология — через механизмы поведения людей, вовлеченных в этот процесс (жертва, палач, наблюдатель), искусство — через воздействие на эмоциональный мир человека. Одной из форм является отражение катастрофы в аудиовизуальных искусствах — театре, кино, музыке, живописи.

Об отношении к Холокосту подлинного художника свидетельствует стихотворение «Бабий Яр» Евгения Евтушенко. Уникальным документом времени Холокоста по праву считают «Дневник Анны Франк», который стал литературным первоисточником одноименной монооперы Г. Фрида, имеющей богатую сценическую биографию. Первое прикосновение композитора к «Дневнику», переведенному на русский язык и изданному в СССР, произошло в 1960 году. Спустил девять лет он возвращается к нему и на одном дыхании создает оперу с единственным реальным персонажем — Анной Франк. Творец живого слова, бесстрашный военный корреспондент В. Гроссман, не увидевший при жизни свое детище «Жизнь и судьба» напечатанным и читаемым миллионами, триумфально пришедшим на экраны и театральные подмостки, заставил нас погрузиться в свое трагическое время. Вопросы, поднятые в романе, через многие десятилетия заставили другого художника, режиссера Льва Додина, поставившего это произведение в Малом драматическом театре, пять лет идти по пути напряженных поисков решения вместе со студентами, переигравшими на учебных репетициях каждую строчку романа.

Эти и многие другие примеры доказывают, что творческое вдохновение художника-создателя, рожденное тем или иным историческим фактом, не подвластно ни научному анализу, ни идеологическим приказам.

Размышления о средствах и методах отражения Холокоста в искусстве начались с момента его осознания и всегда лежали в практической и идеологической плоскостях. Книга лондонского ученого Джереми Хикса¹, предназначенная в первую очередь для западного читателя, восстанавливает приоритет советских кинематографистов в отражении темы Холокоста, причем не только в жанре кинодокументалистики, но и в игровом кино. Исследуя некоторые явления отечественного кинематографа, которые, по мнению авторитетного зарубежного исследователя, претендуют на первенство в отражении исследуемой темы, обнаруживаются некие эстетические, идеологические и общекультурные закономерности. В рамках модели антифашистского документального фильма авторам было не до этнических подробностей: речь шла о жертвах вообще, о советских людях, погибших от рук палачей, независимо от того, на каком языке они разговаривали при жизни. Вероятно, в пропагандистском аспекте это было неизбежно, тем более что национальное самосознание после стольких лет безжалостной борьбы с всяческими проявлениями национализма было загнано в самые глубины подсознания. Однако *тенденция сознательного умолчания о катастрофе советского еврейства* во время Второй мировой войны оформилась и стала привычной идеологически как конкретная парадигма именно тогда, задав соответствующую тональность многим последующим фильмам.

В процессе режиссерской деятельности я не раз обращалась к теме Катастрофы. Замечу, что в жанре массового театрализованного музыкального зрелища данная тема практически не представлена. Прежде всего потому, что данный жанр по сложившейся традиции не предполагает подобного рода эмоциональной нагрузки для зрителя. Музыкальный материал, связанный с темой Холокоста, представлен в основном в крупных музыкальных формах. Советское песенное искусство (а современное российское тем более) почти не располагает материалом на данную тему. Мне известна лишь одна песня — «Уходит гетто в облака» композитора М. Глуза на стихи А. Хайта.

Эволюция эстетики массовых зрелищ связана не только с изменением социокультурной парадигмы, но и с появлением новых технических и технологических средств, *участвующих в создании и проведении совре-*

¹ Hicks J. First Films of the Holocaust: Soviet Cinema and the Genocide of the Jews, 1938–1946. Pittsburg : University of Pittsburg Press, 2012.

менного мультимедийного представления. Современное музыкально-театрализованное зрелище объединяет разного рода художественные и технологические компоненты. В начале XXI века активно внедряется такая разновидность зрелища, как *синемафония*, основанная на синтезе музыки и кино. В рамках Международного марафона Победы, посвященного 60-летию Победы во Второй мировой войне, в ряде стран Антигитлеровской коалиции, а также в Нью-Йорке, Тель-Авиве и Москве состоялись созданные мною синемафонии, в которых принял участие Государственный камерный оркестр «Виртуозы Москвы» под руководством народного артиста СССР Владимира Спивакова. Программа, в которую были включены Камерная симфония Д. Д. Шостаковича («Памяти жертв фашизма и войны»), а также произведения И. С. Баха, П. И. Чайковского, И. Брамса, В. А. Моцарта, А. Пяццолы, была целиком синтезирована с видеокинематографическим рядом (документальная кинохроника, фрагменты художественных фильмов, слайд-проекция и компьютерная графика). Для синхронизации музыки с видеорядом была разработана специальная технология. Для меня как для режиссера и создателя *визуального контента* главной задачей стало *усиление эмоционально-эстетического воздействия музыкального материала*, а также максимально документированное восстановление исторической памяти для современного зарубежного зрителя.

В декабре 2014 года, к 70-летию Великой Победы, в Ростове-на-Дону состоялся мультимедиа-проект «Мужество помнить!», который был представлен в рамках Международного проекта «Культура без границ» под эгидой ЮНЕСКО. 27 января 2015 года мир отметил 70-летие освобождения Освенцима войсками советской армии (Международный день памяти жертв Холокоста). В связи с этим местом проведения проекта был избран город Ростов-на-Дону — крупнейшее в России место массовых казней евреев (27 тыс.) и граждан СССР других национальностей в годы Второй мировой войны, Это место известно в мировой истории под названием «Змиевская балка». Мероприятия проекта прошли в Ростовской государственной филармонии, Донской государственной публичной библиотеке, у мемориалов «Змиевская балка» и «Балка смерти» (установленная на Петрушиной косе близ Таганрога). Состоялся Международный симпозиум «Память о Холокосте: преподавание, мемориализация, фильмография». Ростовчане и участники проекта увидели фотовыставки «Мир Анны Франк» и «Дети — жертвы Холокоста». Состоялась европейская премьера фильма известного израильского кинодокументалиста Бориса Мафцира «Хранители памяти».

Главным событием ростовского проекта стал гала-концерт «Мировые премьеры». На нем были представлены новые программные произведения, которые по праву можно назвать музыкальными памятниками Холокосту: симфоническая поэма «Мужество помнить!» и симфонические картины «Надежда» композитора Михаила Глуза (солист — кларнетист Юлиан Милкис, Канада), а также симфоническая кантата «Боль Земли» ростовских авторов — композитора Игоря Левина и поэта Игоря Хентова. Эти мощные музыкальные полотна зрители встретили стоя.

Проблема психологического восприятия исторического материала, связанного с Холокостом, разными поколениями зрителей, безусловно, крайне важна для создателей творческого продукта. Интерпретация (экранная, музыкальная, сценическая) данной темы — вопрос выбора художника, меры его таланта, степени его ответственности, гражданской позиции и поставленных творческих задач. Подлинный художник всегда выбирает историческую правду и память, которая остается главным мерилем сегодняшних событий. Как сказал на репетиции «Трех сестер» Анатолий Эфрос, «надо просто идти по пути правды, хоть и не все дойдут до цели...»

И. А. Алдошина,

*профессор кафедры звукорежиссуры СПбГУП, доктор технических наук,
заслуженный деятель науки РФ;*

П. В. Игнатов,

*доцент кафедр режиссуры мультимедиа и звукорежиссуры СПбГУП,
кандидат искусствоведения*

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 138-го КОНГРЕССА AES

Как уже неоднократно отмечалось на предыдущих конференциях, прогресс в развитии современной аудиотехники можно проследить по результатам анализа основных докладов, представленных на конгрессах Международного общества аудиоинженеров (AES).

В период с 7 по 10 мая 2015 года в Варшаве прошел очередной, 138-й конгресс AES под председательством известных польских ученых — профессоров Б. Костек и У. Зангиери. На конгрессе работали десятки научных сессий, научных и учебных семинаров, мастер-классов и т. д.

Из представленных на секции «Преобразователи» докладов можно отметить доклад известного специалиста С. Олива «Оценка влия-

ния типов телефонов на индивидуальные тренировки слуха», который посвящен влиянию некоторых моделей телефонов и их качества на эффективность тренировки слуха у аудиоинженеров. Также интересен доклад «Сабвуферы в помещении: стереофоническое воспроизведение», где рассматривались вопросы локализации при использовании двух низкочастотных блоков (Subwoofers) в помещении, как, например, в системе 22.2. На секции «*Акустика помещений*» среди прочих был представлен доклад группы польских специалистов под руководством профессора В. Войчика «Акустические измерения Варшавской камерной оперы с использованием двух типов источников с последующей аурализацией». В докладе «Установление параметров помещения для пространственных аудиообъектов» был рассмотрен новый алгоритм анализа и синтеза импульсных характеристик помещения, позволяющий произвести декомпозицию измеренных импульсных характеристик в прямой звук, ранние отражения и позднюю реверберацию и др. На секции «*Приложения в аудио*» можно отметить интересный доклад «Реконструкция механически записанных аудиосигналов с помощью лазерной интерферометрии», где рассматривается технология считывания информации с механических носителей с помощью лазерного луча.

На секции «*Процессорная обработка аудиосигналов*» можно выделить доклад «Анализ содержания музыкальных структур с использованием векторного квантования», в котором предложен новый алгоритм, апробированный на распознавании семантической информации различных жанров музыки. В докладе В. Фоля и соавторов «Система виртуальной звуковой реальности FPGA» рассмотрена усовершенствованная система усиленной виртуальной реальности, предложенная фирмой Nokia, позволяющая через телефоны мобильных устройств воспроизводить трехмерный виртуальный звуковой мир (с помощью бинаурального синтеза).

Уже в третий раз на конгрессе работали специальные секции, посвященные проблемам образования аудиоспециалистов. На этот раз на секции «*Образование*» был представлен доклад профессора А. Нишимура (Токийский университет) «Эффект тренировки уха на оценку качества цифрового звука для нетехнических специальностей».

На секции «*Пространственный звук*» стоит отметить доклад «Анализ окрашивания тембра в системе WFS с использованием бинауральной модели громкости» и доклад немецких специалистов «Бинауральное аудио с учетом движения головы». На секции «*Запись и воспроизведение звука*» был представлен доклад «Интерактивный мультимедиа-опыт», который содержал описание лаборатории при Southampton Solent

University (Англия) и выполняемого в ней проекта по анализу взаимодействия пространственного звука и видео. В докладе «Исследование эффективности методов, обычно применяемых микс-инженерами для уменьшения частотной маскировки при микшировании многоканальных музыкальных записей» проведено сравнение методов, обычно применяемых при записи для уменьшения маскировки одного инструмента другим. В докладе известного профессора К. Хамасаки «Натуральная запись оркестра с трехмерным звуком» предлагалась система микрофонов для записи пространственного звука с вертикальным расположением громкоговорителей. Результаты очень полезного исследования были представлены в докладе известных звукорежиссеров Дж. Массенбурга, Дж. Д. Рейсса и других «Слуховая оценка практики микширования музыки», где было проведено сравнительное прослушивание различных музыкальных произведений, микширование которых выполнено разными звукорежиссерами.

На секции «*Восприятие*» очень важные результаты для дальнейшего развития аудиотехники содержались в докладе «Выявление различий между восприятием живого и записанного звука» (University of Surrey, Англия). На протяжении всего развития аудиотехники ставилась задача создания таких средств записи и воспроизведения звука, чтобы создаваемый ими звук был неотличим от оригинала. Однако, несмотря на огромный прогресс в развитии технических средств (процессорной обработки, систем пространственного звука и т. д.), цель эта до сих не достигнута. В данной работе описана методика постановки эксперимента по сравнению живого звука (джаз-дуэт, джаз-квинтет, квинтет медных) с записанным, воспроизведенным через девятиканальную систему с разными уровнями расположения громкоговорителей.

Кроме вышеуказанных, на научных и учебных семинарах конгресса были представлены другие очень интересные результаты исследований.

Секция 1

СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Г. А. Бошук,

*доцент кафедры общего фортепиано Краснодарского государственного
института культуры, кандидат педагогических наук*

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОРТЕПИАНО» В РАЗВИТИИ СЛУХА ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ

Это может показаться странным, но, на наш взгляд, основная цель уроков по фортепиано у студентов специальности «Музыкальная звуко-режиссура» — развитие слуха. Врачи уже бьют тревогу по поводу «глухотизации» населения в XXI веке, причинами которой являются перегрузка слуховой системы громкими звуками, рост шумовой нагрузки от десятилетия к десятилетию. Естественное звучание классического концерта, в частности звук рояля, как правило, «совершенствуют» при помощи микрофонов. Понятно, что при проблемной акустике зала можно и нужно применять технические средства. Но это должна быть качественная работа звукоорежиссера, который знает, как звучит рояль (иной инструмент, вокалист, оркестр и т. д.) в заполненном или полупустом зале при определенной влажности и температуре.

Поэтому задачами дисциплины «Фортепиано» для студентов-звуко-режиссеров являются не только развитие игрового аппарата, умение использовать фортепиано для ознакомления с музыкальной литературой, развитие фортепианных и исполнительских навыков в объеме, позволяющем на достаточно профессиональном уровне исполнять необходимый музыкальный материал, но и умение *слышать звук* в последующей профессиональной деятельности.

Исследователи упоминают о четырех творческих направлениях в классической звукозаписи: это пуристы, минималисты, реалисты и индивидуалисты [1], которые используют разную технику, разное количество микрофонов и т. д. Но не зря профессию музыкального звукоорежиссера называют творческой, так как от слышания звукоорежиссера зависит то, как услышит музыку посетитель концертного зала. Иногда надо передать звукоизобразительность, красочность, но важнее всего — донести замысел композитора, как ни банально это звучит.

Данная статья навеяна автору «послеконцертными» размышлениями: в концертном зале Краснодарского государственного института культуры (с непростой акустикой) прошел концерт замечательного американского пианиста Эндрю Тайсона с разнообразной программой. Пианист обладает удивительным туше, гибким пианизмом, глубоким чувствованием музыки. Но возникает вопрос: почему звукорежиссер заставляет нас слушать этюды А. Скрябина как мелодию с аккомпанементом? Почему мы слышим мягкое произношение фактуры и прямолинейное искusstvenное звучание верхнего голоса?

Профессия звукорежиссера должна строиться не только на знании законов физики, «на инстинкте, выработанном годами» (по Джеку Реннеру), но и на знании музыки, стилей, жанров, на умении слышать. Поэтому на уроках по фортепиано мы занимаемся именно вслушиванием в фактуру, в качество звука, работаем над техникой педализации. Кроме полифонии (как правило, это произведения И. С. Баха), в классе обязательно звучит музыка романтиков (чаще всего ноктюрны и прелюдии Ф. Шопена) и импрессионистов (М. Равель и К. Дебюсси). Посредством музыкального звука студенты-звукорежиссеры учатся выражать художественно-творческую наполненность произведения, работа над интонированием развивает слух и позволяет услышать эмоционально-выразительное содержание пьесы. Что интересно, студенты ценят занятия по фортепиано именно за возможность выражать свои эмоции в музыке и вместе с тем ясно мыслить.

Литература

1. Зеленина А. Творческие направления в звукорежиссуре / А. Зеленина [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://prosound.ixbt.com/recording/styles-recording.shtml>

М. Н. Ермишева,

*заведующая кафедрой звукорежиссуры и музыкального искусства
Гуманитарного института телевидения и радиовещания
им. М. А. Литовчина (Москва), доцент, кандидат искусствоведения*

СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

В подготовке звукорежиссеров немалую роль играет развитие у студентов способности к самостоятельному мышлению и принятию взвешенных, аргументированных решений в профессиональной деятельности. Эти требования содержатся и в перечне профессиональных компе-

тенций, которыми должен обладать выпускник (ПК-10, ПК-24, ПК-25). При этом не секрет, что современная система оценочных средств содержит довольно большой процент тестовых заданий. Разумеется, это экономит время на проверку знаний студентов, но ограничивает их способность выражать свои мысли словами. А ведь профессия звукорежиссера в значительной степени строится на взаимодействии с исполнителями (для музыкальной звукорежиссуры) и представителями смежных профессий (в кино- и телепроизводстве). Умение пользоваться профессиональной терминологией еще не обеспечивает успеха в практической деятельности, если отсутствует навык грамотного и аргументированного изложения своей точки зрения.

Важную роль в развитии научного мышления и речевой культуры играют студенческие научно-практические конференции, на которых оттачиваются не только профессиональные знания и умения, но и способности вести дискуссию, анализировать и осмысливать творческие и производственные проблемы в той или иной сфере звукорежиссуры. Если результатом такой конференции является сборник статей, то положительный эффект от нее значительно возрастает. Особенно это касается аспирантов, которые тоже участвуют в конференциях: для них публикации важны и как этап работы над диссертацией.

Круг тем, освещаемых на таких мероприятиях, достаточно широк, что позволяет рассматривать самые удачные выступления (и последующие публикации) как ступень на пути к магистратуре или аспирантуре. При этом положительный эффект измеряется не только статьями, но и степенью вовлеченности аудитории в обсуждение затронутых тем. Но даже если какие-то доклады не вызывают бурных дискуссий, то все же дают слушателям возможность узнать что-то новое о профессии не из уст преподавателей, а от своих же однокурсников.

Безусловно, подготовка конференции требует постоянного контроля со стороны преподавателей профильных дисциплин. Еще на стадии выбора темы необходимо участие опытного профессионала, который поможет найти нужный аспект исследования, посоветует специальную литературу и т. д. И в дальнейшей работе над докладом не лишними будут совет и помощь педагога. И, разумеется, написанная на основе выступления статья допускается до публикации только после утверждения преподавателем.

Опыт подготовки и проведения студенческих конференций на кафедре звукорежиссуры и музыкального искусства нашего института (их прошло 12) показывает, что некоторые темы, затронутые студентами, впоследствии становились основой диссертационных исследований,

а подготовка публикаций аспирантами давала неоценимый опыт работы над текстом.

Еще один важный результат студенческих конференций — создание хорошей традиции совместного обсуждения во внеаудиторной обстановке истории, теории и практики звукорежиссуры, приобщения к тайнам и проблемам профессии, непринужденного и искреннего общения студентов с педагогами и сокурсниками.

В. Г. Иванова,

доцент кафедры звукорежиссуры Московского государственного института культуры, председатель Учебно-методического совета по направлению подготовки «Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ», кандидат педагогических наук

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ В СФЕРЕ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ

Профессиональная этика — система моральных принципов, норм и правил поведения специалиста с учетом особенностей его профессиональной деятельности и конкретной ситуации. Содержание профессиональной этики складывается из общего и частного. Общие принципы профессиональной этики базируются на общечеловеческих нормах морали и предполагают: а) профессиональную солидарность (корпоративность); б) особое понимание долга и чести; в) особую форму ответственности, обусловленную предметом и родом деятельности. Частные принципы вытекают из конкретных условий, содержания и специфики определенной профессии и выражаются в моральных кодексах — требованиях по отношению к специалистам.

Профессионализм и отношение к труду являются важными характеристиками морального облика личности, имеют первостепенное значение в личностной оценке индивида.

Профессия — определенный вид трудовой деятельности, требующий необходимых знаний и навыков, приобретаемых в результате обучения и длительной трудовой практики. Профессиональные виды этики — это специфические особенности профессиональной деятельности, которые направлены непосредственно на человека в определенных условиях его жизни и деятельности в обществе. Активную роль в становлении и усвоении норм профессиональной этики играет общественное мнение.

Профессиональные моральные нормы — это руководящие начала, правила, образцы, эталоны, порядок внутренней саморегуляции лич-

ности на основе этико-гуманистических идеалов. Каждый вид профессиональной этики определяется своеобразием профессиональной деятельности, имеет свои специфические аспекты в реализации норм и принципов морали и в совокупности составляет профессиональный кодекс морали.

В ходе работы звукорежиссеры общаются с разными людьми, поэтому те решения, которые они принимают, должны быть обоснованы нравственно. Весомое значение имеет соблюдение этических и моральных норм. Участвуя в процессе создания музыкального продукта, звукорежиссер контактирует с огромным количеством людей, выполняя отдельные функции таких профессий, как дипломат, менеджер, наставник, юрист, управленец социальной направленности и т. д. С точки зрения управленческой этики необходимо стараться понять музыкантов, артистов, участников звукозаписи, стремиться к сотрудничеству, придерживаться профессионального такта. В работе с исполнителями важна методика четкой постановки задач.

В настоящее время развиваются и совершенствуются профессиональные нормы, изменяются общественные отношения. К 2020 году в России планируется введение профессиональных стандартов, которые должны систематизировать работу специалистов и, как предполагается, вывести государство на новый, более успешный этап жизни общества. Так, в профессиональном стандарте звукорежиссера планируется выделить следующие этические нормы: необходимость соблюдать конфиденциальность информации, согласованную с заказчиком, этику делового общения; занимать активную позицию в борьбе с профессиональной недобросовестностью; не создавать конфликтные ситуации на рабочем месте и в отношениях с заказчиком; не совершать действий, которые наносят урон репутации организации.

С. К. Муравьев,

*старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП,
директор студии звукозаписи "M-Records"*

ДОМАШНЯЯ СТУДИЯ – РАБОЧЕЕ МЕСТО СТУДЕНТА-ЗВУКОРЕЖИССЕРА. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Процесс обучения студентов по специальности «Звукорежиссура» требует огромного количества практики. Современные технологии позволяют в домашних условиях вполне профессионально выполнить

не очень сложные элементы звукозаписи. С этой целью можно оборудовать домашнюю студию звукозаписи.

Разделим оборудование домашней студии звукозаписи на основное (необходимое) и дополнительное.

Основное оборудование — это компьютер (основные элементы — центральный процессор и оперативная память), необходимый софт (студия-секвенсор, музыкальный редактор, дополнительные программы), звуковая карта, студийные мониторы и наушники.

Дополнительное оборудование — это те элементы студии, без которых можно обойтись, но в некоторых случаях они могут быть очень кстати. К ним относятся: MIDI-клавиатура, MIDI-контроллеры, микрофон, звукоизоляция, различное «железо» (синтезаторы, усилители и др.).

1. *MIDI-клавиатура* используется в основном для написания инструментальных партий в аранжировке, управления шумами при использовании семплера.

2. *MIDI-контроллер*, подобно MIDI-клавиатуре, — устройство, предназначенное для удобного изменения тех или иных параметров автоматизации. Оно преобразовывает физические действия в цифровые сообщения формата MIDI. Под физическим действием подразумевается нажатие на клавишу, движение фейдера или поворот ручки. Сообщения MIDI передаются на компьютер или другое управляемое устройство (семплер, секвенсор). Далее следует преобразование MIDI-данных по какому-либо параметру. Например, если мы подключим MIDI-контроллер к программе Cubase или FL Studio и назначим один из регуляторов для управления громкостью одного канала, например фортепиано FL Keys, то при повороте ручки контроллера пропорционально будет изменяться уровень громкости фортепиано. Очень удобно использовать MIDI-контроллеры для записи автоматизации. Эти устройства призваны облегчить и упростить процесс аранжировки и сведения.

3. *Микрофон* — важная составляющая записи вокала. Существуют два основных вида микрофонов — динамические и конденсаторные или электростатические.

Динамический микрофон — дешевый и самый распространенный вид микрофонов, конструктивно очень похож на обычный динамик. Отличие в том, что катушка мембраны намотана тонким проводом и имеет большое количество витков. Устройство микрофона представляет собой как бы обратный динамик. Эти микрофоны применяются в мобильных устройствах, рациях и недорогих стационарных установках.

Конденсаторный микрофон представляет собой конденсатор, у которого одна из обкладок выполнена из эластичного материала, благодаря чему при появлении звукового колебания она изменяет емкость конденсатора. Изменение емкости конденсатора приводит к изменению напряжения на выходе.

Конденсаторные микрофоны используются в студиях звукозаписи, на радио и телевидении и обладают высоким качеством звучания. Для правильного выбора микрофона необходимо обратить внимание на направленность микрофона. Для домашней записи рекомендуется кардиоидная направленность.

4. *Звукоизоляция* — это один из основополагающих факторов записи качественного и чистого музыкального материала. При правильной акустической отделке помещения можно избежать многих проблем, связанных с резонансом и отражением звуковых волн от стен, пола и потолка.

А. С. Осколков,

*старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП,
член Союза композиторов РФ*

ТРАНСПОНИРУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В КУРСЕ ЧТЕНИЯ ПАРТИТУР

Свободное исполнение партий транспонирующих инструментов справедливо считается одной из самых непростых задач, стоящих в курсе чтения партитур. Вопросы освоения этого навыка неизменно занимают видное место в методиках преподавания данной дисциплины, причем возможные решения довольно разнообразны. Навык «транспонирования с листа» считается весьма трудным для освоения, поэтому в большинстве случаев методики пытаются заменить его альтернативными методами. Наиболее последовательным из них является так называемый «метод мысленной подстановки ключей», разработанный в Московской консерватории и активно применяемый во многих учебных заведениях. Достоинство этого метода прежде всего в том, что он сводит игру транспонирующих инструментов всего к нескольким алгоритмам, выполняемым автоматически. Однако же присущи этому методу и недостатки, в числе которых можно отметить следующие:

— метод не дает возможности точной передачи знаков альтерации, особенно в условиях расширенной мажоро-минорной системы;

— метод предполагает уверенное владение ключами, причем в том числе и почти не употребляемыми в современной практике;

— метод ограничен в применении: некоторые весьма употребительные строи транспонирующих инструментов невозможно прочитать с его помощью. Также часто невозможным оказывается чтение инструментальных партий, изложенных в басовом ключе.

Главным же недостатком следует признать некоторую «механизованность» процесса исполнения, что не только затрудняет передачу художественного образа, но и до некоторой степени мешает реализации одной из основных идей предмета «Чтение партитур» — умение мыслить горизонтально, воспринимать ту или иную инструментальную партию как непрерывающийся процесс.

Напротив, при непосредственном транспонировании инструментальной партии намного легче практически осуществить эту идею. Особенно это относится к случаям сложной фактуры с элементами развитой полифонии.

Метод «непосредственной игры в транспорте» обладает неоспоримыми достоинствами, и его развитие должно быть неременной и важной частью курса чтения партитур.

Трудность этого метода может и должна компенсироваться различными вспомогательными упражнениями, среди которых может быть, например, игра гамм в транспорте (а также нотная запись таких гамм), чтение с листа очень легких пьес для транспонирующего инструмента и фортепиано (в качестве таковых, в числе прочих, могут использоваться пьесы из репертуара детских музыкальных школ — скажем, для кларнета или трубы). Также представляется важным регулярное развитие навыков транспонирования в курсе сольфеджио.

Л. С. Рубин,

*доцент кафедры музыкальной звукорежиссуры Уральской государственной консерватории (академии) им. М. П. Мусоргского (Екатеринбург),
кандидат технических наук;*

В. В. Келлер,

*старший преподаватель кафедры музыкальной звукорежиссуры
Уральской государственной консерватории (академии)
им. М. П. Мусоргского (Екатеринбург)*

ПОДГОТОВКА ЗВУКОРЕЖИССЕРА К КОНЦЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Роль звукорежиссера в проведении любого концерта трудно переоценить. Опыт прослушивания звуковой картины, создаваемой на концертах лицами, выполняющими функции звукорежиссера, и в крупных городах, включая столицу, и в провинции, показывает превалирование среди них чрезвычайно низкой квалификации. В результате на концертных площадках создаются звуковые поля высокой интенсивности, мешающие восприятию слушателями музыкальной динамики и связанной с этим агогики исполнения, что снижает художественное восприятие музыки в целом.

Кроме того, такое непрофессиональное оглушающее использование мощных звуковых полей, которые может развивать современное звуковое оборудование, является одной из причин массового снижения чувствительности слуховой системы у современной молодежи. Мощные звуковые поля вызывают адаптацию к ним у самих музыкантов, которые, для того чтобы контролировать свою игру, начинают повышать уровень громкости исполнения. Все привыкают, а уровень звукового давления в концертных помещениях при этом закономерно начинает повышаться.

Ситуация усугубляется тем, что слушатели начинают воспринимать громкие звуки как норму и устанавливают при прослушивании звукозаписей повышенный уровень громкости, что еще быстрее приводит их слуховую систему к деградации. Противостоять отмеченной тенденции можно двумя путями:

1) законодательно ввести на концертных площадках ограничение уровня звукового давления величиной не более 90 дБ, как это сделано в развитых странах;

2) увеличить количество часов на преподавание курса озвучивания концертных площадок при обучении звукорежиссеров.

Последнее важно для того, чтобы студенты в своей практике не только имели необходимые знания по правильной установке и настройке

оборудования, но и могли отстаивать свою профессиональную позицию и убеждать продюсеров концертов, самих музыкантов, а также демонстрировать результаты правильной настройки другим лицам, работающим звукорежиссерами. Студенты-звукорежиссеры должны не только уметь грамотно использовать возможности современного оборудования, но и иметь культуру восприятия музыкальных произведений, чтобы обеспечивать звукопередачу музыкальной выразительности, если она имеется, или требовать ее от исполнителей, не обращающих на это внимания. Для этого необходимо расширить объем знаний, который содержится в требованиях к обязательному минимуму при подготовке музыкальных звукорежиссеров (раздел СД. 08. Профессиональная подготовка. Систематизация знаний в области технологии звукозаписи, озвучивания акустических и открытых площадок...).

Для подготовки музыкальных звукорежиссеров, способных улучшать акустику концертных помещений с помощью современного звукотехнического оборудования, необходимы как теоретические знания, так и практический опыт, который должен нарабатываться в процессе обучения. Он может быть наработан только в условиях эксплуатации звукотехнического оборудования, инсталлированного в помещении в соответствии с современными требованиями к акустике таких помещений.

Адекватная подготовка студентов-звукорежиссеров требует затрат на оснащение кафедр звукорежиссуры соответствующим оборудованием. Однако в масштабах государства такие затраты оправданы, поскольку безграмотное использование существующего на многих российских концертных площадках оборудования, стоящего несопоставимо больше таких затрат, сводит эффективность уже произведенных и планируемых затрат на установку звукового оборудования в России к нулю.

Одновременно кафедрам звукорежиссуры необходимо выходить на организации, имеющие право выдвигать законодательные инициативы, с предложением внести в законодательство запрет на формирование на концертных и иных площадках, где используется звукоусиление, уровня звука, превышающего 90 дБ. Без такого законодательного ограничения проблему в России решить не удастся.

Ю. С. Смирнов,*старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ МИКСЕРНЫМИ ПУЛЬТАМИ

В настоящее время большинство производителей цифровых микшерных пультов предлагают использовать возможности мобильных устройств, таких как планшеты и смартфоны, для дистанционного управления цифровыми консолями по беспроводной сети Wi-Fi. Эти новые полезные возможности с успехом используются звукорежиссерами в концертной практике.

У данного метода есть множество плюсов, таких как возможность контроля звука в разных точках озвучиваемой площадки; возможность использования только виртуального микшерного пульта, без аппаратного контроллера, при работе в условиях выездного концерта, что приводит к существенной экономии средств; а также компактность и мобильность таких микшерных пультов.

Последние версии программного обеспечения для цифровых консолей позволяют привлечь к управлению пультом нескольких участников процесса микширования. Например, ФОН- (от *англ.* front of house) и мониторный звукорежиссеры могут одновременно управлять одним и тем же пультом, но каждый — своей функциональной частью. Также по желанию можно привлечь самих музыкантов к процессу создания баланса в их персональных мониторных системах, позволив им подключиться к управлению пультом посредством своих мобильных устройств, установив на них соответствующее программное обеспечение. В этом случае программное обеспечение на мобильном устройстве главного звукорежиссера должно позволять администрировать права доступа к определенному набору функций у всех остальных участников процесса управления пультом.

Самостоятельная отстройка мониторного баланса музыкантами особенно актуальна при использовании ушных мониторных систем. Однако при применении напольных мониторов созданный музыкантами баланс может быть неадекватен и стать помехой для других музыкантов, одновременно находящихся на сцене. Также при этом увеличивается возможность возникновения электроакустической обратной связи. Поэтому нужно помнить, что вовлекая нескольких участников в процесс создания баланса, необходимо быть достаточно уверенным в их профессионализме и компетентности.

В целом использование мобильных средств дистанционного управления цифровыми микшерными пультами является положительной тенденцией, расширяющей возможности звукорежиссера, и позволяет ему оказаться, в прямом смысле, на месте слушателя.

Е. И. Станиславская,

*профессор кафедры сценического и аудиовизуального искусства
Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств (Киев, Украина),
доктор искусствоведения*

ЗРЕЛИЩЦЕНТРИЗМ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ПОДГОТОВКИ ЗВУКОРЕЖИССЕРА

Зрелищность — характерное свойство публично-массового акта, в том числе творческого, раскрывающееся через игровую природу бытования, двунаправленную систему коммуникационных связей, высокий уровень эмоционального подъема. Зрелищность присуща многим явлениям современной культуры: разнообразным художественным формам и жанрам, спорту, политике, сфере досуга и быта, рекламе, педагогике. Почти тотальное засилье зрелищности и разнообразие визуально-зрелищных практик нашли свое отражение и в научной теории: исследователи (Ж. Бодрийяр, Г. Дебор, М. Маклюэн, Я. Ратнер, Н. Хренов и др.) неоднократно констатировали, что прошлый век, особенно его вторая половина, характеризовался настоящим переворотом в гуманитарных науках, связанным с повышением интереса к изучению визуально-зрелищной культуры. Российский ученый Н. Хренов ввел в научный оборот термин «зрелищцентризм».

Динамика развития информационного общества ориентирует нас на использование зрелищности как средства формирования вкусов аудитории и управления ими. Благодаря высокому уровню символизации художественно-зрелищные формы социально маркируют информацию, делают ее доступной с помощью различных визуальных кодов, моделируя в общественном сознании определенные идеи-образы. Являясь художественной формой передачи универсальных и понятных массовому сознанию сообщений, воспринимаемых в качестве определенного кода поведенческих и эмоциональных реакций, зрелищность выступает средством самоидентификации человека в соответствии с тем или иным социокультурным контекстом.

Зрелищецентризм современной культуры на фоне бурной информатизации и медиатизации, несомненно, влияет и на сферу высшего образования, в том числе на процесс подготовки звукорежиссера — специалиста, который обеспечивает аудиальное бытование всех зрелищных форм. Практика показывает, что современный студент уже «заточен» на их восприятие: характерными приемами создания художественно-зрелищных форм являются инсталляционность, концептуальность, театрализация, аудиовизуализация, симулякризация, а в приоритетах студенческого сознания сегодня пребывают SMS, социальные сети, видеоблоги, интернет-форумы — то есть современные медиасредства, переполненные информационным спамом. Для нынешнего студента иллюзорно-виртуальный мир современных симулякров — это его стихия и «зона комфорта». У студента-звукорежиссера сюда добавляется еще и не всегда эстетический образ звучащей среды во всех ее проявлениях.

В процессе воспитания будущих звукорежиссеров необходимо донести до них, что при анализе некоторых современных художественных форм не будут работать подходы и категории классической эстетики, а также традиционные механизмы восприятия произведений искусства. При этом студент должен почувствовать и воспринять на собственном опыте, что экспрессивная зрелищность таких форм нацелена прежде всего на раскрытие многоуровневой изобразительной, сценической, экранной и звуковой драматургии. Современные художественные формы требуют других, отличных от традиционных, подходов к их восприятию и толкованию, и студент, как будущий специалист сферы культуры и искусства, безусловно, должен обладать такими знаниями и умениями.

Изучив разные подходы в анализе и художественной оценке современных зрелищных форм (в том числе их звукового образа), студент-звукорежиссер сможет выработать собственные эстетические принципы, которые позволят ему не только качественно выполнять свою работу в составе творческой группы, но и сделать свой высокопрофессиональный творческий вклад в современное искусство.

В. В. Хмылко,

доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ЭФФЕКТЫ ПРИ ОБРАБОТКЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА: ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНЫЕ МЕТОДЫ

Обработка звукового сигнала в практике современной звукорежиссуры занимает важное место. Оценка качества звука на выходе звукового тракта всегда носит субъективный характер. Добавление в звуковой сигнал различных эффектов может создать дополнительную красочность при прослушивании аудиопродукта. Современный уровень развития электроники и информационных технологий позволяет решить задачу создания эффектов двумя различными способами. Имеет смысл перечислить такие звуковые эффекты, как задержка звукового сигнала, многократная задержка (реверберация), эффект детонации, эффект хора, вибрато и др.

Создание эффектов должно сочетаться с основной задачей звуковой обработки сигнала — изменением динамического диапазона. Как известно, для этого используются компрессоры и компандеры. При применении технических методов для создания эффектов используют самые разнообразные линии задержки, трансверсальные или рекурсивные фильтры, сложные электронные системы с обратной связью.

При изучении дисциплины «Оборудование студий звукозаписи» вопросу добавления эффектов следует уделить особое внимание с демонстрацией различных моделей, выполненных в таких приложениях, как MATLAB, Multysim, LabView. Как правило, на выходе модели можно прослушать различные звуковые эффекты с использованием звуковой карты компьютера. Нужно учитывать, что качество эффектов в значительной степени зависит от технических характеристик устройств воспроизведения (таких как динамики, аудиоколонки). Используя поисковые системы информации, не составляет труда найти реальные аппаратные средства, пригодные для той или иной студии в зависимости от сложности и уровня решения задач по обработке звука.

Программные средства создания эффектов при обработке звука также широко известны. К ним относятся практически все аудиоредакторы. Среди них Sound Forge, WaveLab, SpectraLab, Audacity, Free Audio Editor и др.

Подобные программные средства применяются и при цифровой обработке сигнала. Количество возможных решений практически не ограничено, а качество получаемых эффектов удовлетворит самый изысканный вкус звукорежиссера.

Визуализация временных диаграмм и прослушивание примеров эффектов обработки звука — весьма перспективные методы обучения специалистов. Их внедрение в учебный процесс позволит повысить уровень подготовки звукорежиссеров до соответствующего современным образовательным стандартам.

В. А. Ходаков,

*доцент кафедры звукорежиссуры Гуманитарного института телевидения
и радиовещания им. М. А. Литовчина (Москва)*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Ни для кого не секрет, что у современных подростков клиповое мышление. Главная причина этого — среда, в которой они растут, само их воспитание. Можно много говорить о вреде или пользе такого мышления, рассматривать его плюсы и минусы, но главное — нужно понимать, что преподавателям необходимо учитывать этот факт в процессе обучения. Одна из проблем такого мышления — неспособность подростков долго концентрировать свое внимание на материале, особенно на малоинтересном для них. Они отвлекаются на лекции, отвыкают от чтения книги и пр. Кроме того, сегодня от учебного процесса студентов отвлекают массмедиа, индустрия развлечений, социальные сети, смартфоны и пр. Это помехи и вызовы существующей системе образования. Часто можно услышать: «Мы должны вырвать студентов из коварных лап индустрии развлечений!» Но это неправильно, конкурировать с ней невозможно, там большие финансовые и человеческие ресурсы, там знают, как привлечь внимание подростков. Нужно не конкурировать с индустрией развлечений, а работать с ней сообща, использовать ее наработки в сфере образования.

Все знают, что лекции должны быть интересными, поэтому необходимо искать нужную подачу материала, теорию обязательно подкреплять практическими примерами, так как сегодня важны не сами знания, а умение их применять, нужно удерживать внимание студентов и пр. Все привыкли к использованию наглядных материалов, презентаций и т. п. Но что же еще, какие образовательные технологии можно применять сегодня? Начнем с того, что необходима «клиповая» подача самого материала — нужно максимально емко и ярко передать информацию студентам. Важна интерактивность — студент должен быть не пассивным слушателем, а активным участником образовательного процесса. Традиционные лекции (офлайн) дополняются видеолекциями (онлайн). И тут

важно понимать, что нужно не заменить живое общение с преподавателем, а лишь дополнить его.

Например, можно заранее давать студентам видеолекции для просмотра, а затем обсуждать их на занятиях в учебном заведении. Более простой материал студенты могут усваивать самостоятельно при помощи видеолекций, а преподаватель будет оценивать уровень освоения знаний. Студент может в любое удобное время и в любом удобном для него месте посмотреть такую видеолекцию, при необходимости несколько раз. Видеолекции являются дополнением к традиционным лекциям на очной форме обучения и огромной помощью на очно-заочной и заочной, а также для курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации. На сегодняшний день большой проблемой является сам контент — подобные видеолекции должны создаваться профессионалами, которые не только владеют материалом лекции, но и могут при помощи современных медиатехнологий правильно подать его студентам.

Ничто не стоит на месте, и сегодня от привычной ситуации, когда студент, приходя на лекции, является пассивным слушателем, а преподаватель работает по стандартной программе, мы переходим к модели, где студент получает знания в сжатой и яркой форме (клип) не только в образовательном учреждении, но и у любого монитора онлайн, где он может самостоятельно выбирать последовательность и уровень получения знаний. Но делает он это все так же под присмотром своего наставника — преподавателя, который помогает выбрать образовательную программу, соотношение офлайн- и онлайн-лекций, оценивает уровень освоения знаний.

А. К. Чудинов,

*заведующий кафедрой звукорежиссуры Московского государственного
института культуры*

ОБОБЩЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ КАК СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТОВ ПО ЗВУКОРЕЖИССУРЕ

Профессиональный стандарт — это стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда. Отличие профессиональных стандартов от образовательных в том,

что первые определяют требования к квалификациям, компетенциям, а последние — структуру и устройство образовательного процесса.

Обобщенная трудовая функция — совокупность связанных между собой трудовых функций. Трудовая функция — это стержень трудового договора, на который опираются все прочие элементы трудовых связей и который определяет круг непосредственных трудовых обязанностей. Определенность трудовой функции проявляется в том, что работодатель не вправе поручать работнику выполнение работы, выходящей за рамки трудовой функции, и работник, в свою очередь, не вправе требовать предоставления ему работы, не обусловленной трудовым договором, за исключением случаев, предусмотренных Трудовым кодексом РФ и иными федеральными законами (ст. 60 ТК РФ).

Звукорежиссер практически всегда работает в составе творческого коллектива, особенности которого определяют специфику его работы и обобщенные трудовые функции. Исторически у нас в стране и за рубежом сложились следующие виды звукорежиссерской деятельности:

- звукорежиссура музыкального искусства;
- звукорежиссура аудиовизуальных искусств;
- звукорежиссура сценических искусств.

Каждое направление звукорежиссерской деятельности требует от специалиста не только профессиональных компетенций, но и глубоких специфических знаний в области смежных видов творческой деятельности. Эти знания различны и предназначены для разных направлений звукорежиссуры.

Описание обобщенных трудовых функций звукорежиссера музыкального искусства:

- 1) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции музыкального произведения;
- 2) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции музыкального произведения с усложненными творческими задачами;
- 3) создание и реализация высокопрофессиональной звукорежиссерской концепции музыкального произведения;
- 4) создание и реализация звукорежиссерской концепции высшего уровня профессионализма для музыкального произведения.

Описание обобщенных трудовых функций звукорежиссера аудиовизуальных искусств:

- 1) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции аудиовизуального произведения;

2) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции аудиовизуального произведения с усложненными творческими задачами;

3) создание и реализация высокопрофессиональной звукорежиссерской концепции аудиовизуального произведения;

4) создание и реализация звукорежиссерской концепции высшего уровня профессионализма аудиовизуального произведения.

Описание обобщенных трудовых функций звукорежиссера сценических искусств:

1) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции сценического произведения;

2) создание и профессиональная реализация звукорежиссерской концепции сценического произведения с усложненными творческими задачами;

3) создание и реализация высокопрофессиональной звукорежиссерской концепции сценического произведения;

4) создание и реализация звукорежиссерской концепции высшего уровня профессионализма для сценического произведения.

Т. Ф. Шак,

заведующая кафедрой музыковедения, композиции и методики музыкального образования Краснодарского государственного института культуры, доктор искусствоведения, профессор

О СПЕЦИФИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЛЬФЕДЖИО В ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВКИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ АРАНЖИРОВЩИКОВ

Специальность «Музыкальная звукорежиссура» и профиль подготовки «Компьютерная музыка и аранжировка» — относительно новые в сравнении с другими традиционными консерваторскими специальностями. Отсюда следует, что преподаватели музыкально-теоретических дисциплин должны учитывать особенности подготовки данных студентов и выработать специальные методики работы с ними. В наибольшей степени это относится к дисциплине «Сольфеджио», поскольку именно здесь происходит формирование так называемого звукорежиссерского и композиторского слуха.

Звукорежиссерский слух, как и слух компьютерного аранжировщика, содержит два ключевых аспекта: технический (способность определять те или иные особенности звучания, в том числе акустические параметры звукового сигнала) и эстетический, связанный с художественной оцен-

кой произведений разных стилей. Поскольку эти специалисты имеют дело с записью и сочинением музыки для разных инструментальных составов, то важным компонентом их слуха должен быть тембровый слух.

Развитие профессионального слуха у студентов этих специальностей на уроках сольфеджио требует специальной методики, суть которой заключается:

- в переводе традиционных разделов курса сольфеджио (музыкальный диктант и слуховой анализ) исключительно на живое звучание аудиозаписи, воспроизводимой на высококачественной аппаратуре, способной передать все нюансы и искажения звучащего текста;

- межпредметных связях сольфеджио с дисциплинами специального цикла («Анализ звукозаписи», «Развитие технического слуха», «Звукорежиссура», «Сочинение», «Запись в студии», «Компьютерная аранжировка на современных секвенсорах»);

- создании мультимедийных сольфеджийных пособий по музыкальному диктанту и слуховому анализу.

Многoletний опыт работы со студентами-звукорежиссерами и компьютерными аранжировщиками реализовался в идею создания электронного пособия по музыкальному диктанту, включающего фрагменты из произведений разных стилей. На диске диктанты расположены в алфавитном порядке. Рассчитывая на высокую методическую культуру преподавателя, в пособии могут быть предложены разные принципы классификации материала, поскольку традиционный подход «от простого к сложному» в данном случае нам показался неуместным. Таким образом, каждый диктант попадает в разные разделы классификатора в зависимости от целей занятия.

При выборе примеров автор руководствовался стилевым (от музыки эпохи Возрождения до джаза, рока, мюзикла и бардовской песни), тембровым, жанровым, языковым многообразием. Большая часть диктантов предполагает эскизную запись, которая оговаривается со студентами при анализе прослушанного материала. Примечательно, что аудиодиктанты могут быть не только важной формой работы на уроке, но и частью домашнего задания или задания к зачету. Опыт показывает, что работа над таким типом диктантов не только полезна для развития профессиональных слуховых навыков будущего звукорежиссера и аранжировщика, но и весьма увлекательна. Благодаря аудиозаписи у студентов улучшается восприимчивость к музыкальным тембрам, слышанию оркестровой фактуры, звукового баланса, расширяется музыкальный кругозор. Создание оригинальных художественных фонограмм невозможно без работы внутреннего слуха на основе накопленного слухового опыта и утонченного вкуса.

Е. Б. Юсса,

старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

К ВОПРОСУ О ВАЖНОСТИ МОТИВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЗВУКОРЕЖИССЕРОВ В ВУЗЕ

Профессия звукорежиссера в современном обществе востребована и многофункциональна. Стремительно развивающийся технический прогресс, общедоступность профессионального и полупрофессионального программного комплекса, расширение функций звукорежиссуры привели к необходимости подготовки иного типа специалистов.

На сегодняшний день требования, предъявляемые к современному звукорежиссеру, не ограничиваются лишь техническими навыками и музыкальной подготовкой, а становятся значительно шире. Значимыми представляются следующие качества: креативность мышления, развитие творческого потенциала, способность поиска нестандартных решений, быстрое реагирование на изменение тенденций в основных и прикладных областях звукорежиссуры.

Развитие данных качеств и результативная профессиональная подготовка звукорежиссеров в высшем учебном заведении невозможны без высокого уровня мотивации студентов, что, безусловно, определяет компетентность и возможность адаптации специалистов на сегодняшнем рынке спроса после окончания вуза.

Формирование высокой мотивации в процессе обучения связано со многими факторами. Среди них можно выделить компетентную помощь педагога как личности в формировании необходимых навыков и умений в профессии и осознание собственных актуальных потребностей со стороны студентов (социальный статус, саморазвитие и самопознание).

Уровень педагогической культуры в творческих специальностях не ограничивается безупречным знанием материала и способностью его донести. Педагог становится наставником и должен обладать повышенными коммуникативными и организаторскими умениями. Способность конструктивно реагировать, устанавливать контакт, обладать личностной зрелостью и опытом — необходимые качества при работе со студентами творческих специальностей, к которым относится звукорежиссура.

Безусловно, в университетскую среду приходят студенты как с уже ярко выраженным творческим потенциалом, так и с небольшими способностями к творчеству. Сложность при работе с такими группами заключается в необходимости индивидуального подхода к каждой «еди-

нице». Важно принять во внимание, что группа более «продвинутых» студентов на фоне остальных может почувствовать свое преимущество и снизить темп саморазвития, совершенствования, в связи с чем мотивация у таких студентов может значительно упасть.

Среда вуза должна способствовать выявлению и развитию творческих способностей каждого. Достижение оптимального результата в воспитании независимой и конкурентоспособной личности невозможно без индивидуального подхода в данной профессии. При стремлении повысить мотивацию нужно использовать лично ориентированный подход, формировать устойчивые профессиональные интересы и ценностные ориентации.

Перечисленные аспекты в системе обучения звукорежиссеров являются необходимыми для устойчивой профессиональной мотивации и, как результат, воспитания и формирования высококлассных и востребованных специалистов в сфере звукорежиссуры.

Т. С. Ястремский,

доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат искусствоведения

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ BA (HONS) DIGITAL MUSIC В SOUTHAMPTON SOLENT UNIVERSITY (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Обращение к зарубежной образовательной практике далеко не всегда может стать ключом решения проблем, появляющихся в сфере образования нашей страны. И не всякий зарубежный опыт может быть соответствующим образом реализован в отечественных реалиях. Тем не менее существуют сферы, в которых изученность предмета за рубежом априори находится на более высоком уровне в силу объективных причин. Таковой, например, является сфера электронной музыки, в частности ее массовых жанров. Такие страны, как США, Англия, Германия, а также ряд других европейских стран являются мировыми центрами развития данного музыкального направления. И обращение к их опыту изучения электронной музыки представляется весьма полезным.

В качестве примера системы обучения профессионалов в сфере электронной музыки предлагается рассмотреть курс бакалавриата “Digital Music” в Southampton Solent University (Великобритания).

Целью данной программы является подготовка профессионалов в сфере цифровой музыки, способных реализовать себя в различных

областях, связанных с данным видом музыкального творчества (создание музыки, звукозапись, киномузыка, музыка для игровых и других проектов). В течение трех лет студенты изучают как историко-теоретические основы данного музыкального направления, так и технологические аспекты (студийную аппаратуру, технические средства звукозаписи, синтеза и пр.).

Важно отметить, что первый год является 4-м уровнем образовательной системы. Студенты поступают на данную программу в возрасте 18–19 лет, до этого получив так называемый общий сертификат образования (General Certificate of Education), а также пройдя курс основ в колледже (уровни 1–3).

Первые два года (уровни 4 и 5) студенты изучают как историко-теоретические, так и практические дисциплины, связанные с электронной музыкой и сферой цифрового звука. Это теория музыки, музыкальная композиция, история развития электронной музыки, цифровые музыкальные технологии, аудиопродакшн (работа с аудио и звуковой синтез), музыка в кино, а также ряд других дисциплин, необходимых для полноценной подготовки специалистов в данной области.

Третий год обучения (уровень 6) ориентирован на практическую реализацию творческих работ студентов в различных формах: индивидуальные или совместные проекты. Это позволяет не только выявить уровень творческих способностей студента, а также качество освоения материала, но и подготовить портфолио его работ, наличие которого будет важным аспектом при дальнейшем трудоустройстве.

Сравнение данной программы с чем-либо подобным в российской практике представляется весьма сложным. В некоторых моментах она пересекается с программой подготовки музыкальных звукорежиссеров. В частности, сравнение исторических блоков показало, что дисциплина «Электронная и компьютерная музыка», преподаваемая студентам-звукорежиссерам в СПбГУП, во многом совпадает с курсом истории в данной программе бакалавриата. Однако общий контекст изучения дисциплин как технического, так и историко-теоретического блока имеет кардинально иную направленность. Следует отметить, что выпускники с подобной квалификацией вряд ли бы имели большие возможности трудоустройства у нас. И дело в данном случае не в уровне знаний или подготовленности студентов, а в отсутствии реальных рабочих мест в рамках российской музыкальной индустрии, где подобные квалификации могли бы быть по достоинству оценены работодателями.

Секция 2

СОВРЕМЕННЫЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ

А. В. Андерсен,

*старший преподаватель кафедры музыкального воспитания и образования
Российского государственного педагогического университета
им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), член Союза композиторов РФ*

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОВРЕМЕННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ЯЗЫК КОМПРЕССИРОВАННОГО ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Тема изменения современного музыкального дискурса в связи с появлением новых технологий уже затрагивалась на наших конференциях. Это был анализ особенностей тембрального и гармонического языка в электроакустической музыке массовых жанров. Но не менее важным представляется воздействие на современный музыкальный язык некоторых эффектов обработки звука.

Для удобства классификации все виды обработки звука разделены на два типа. Первый — это так называемое акустическое зеркало, программное моделирование той или иной акустики звукового помещения или пространства. Второй тип обработки звука включает в себе факторы кардинального искажения звукового файла, меняющего его внутреннюю структуру. Самый распространенный эффектор первого типа — это ревербератор. Без использования эффекта реверберации сегодня не обходится ни одно сведение. Однако реверберация лишь приближает звук к естественной среде, где он возникает: мы можем произвести запись хора в соборе и записать этот же хор на студии, где, добавив соответствующий эффект реверберации, добьемся звучания, аналогичного звучанию в соборе.

Но воздействие на звук самого распространенного эффектора второго типа принципиально иное. Я имею в виду компрессор — прибор, без которого также не обходится ни одна запись, ни одно сведение, ни один мастеринг. Но если мы внимательно проанализируем влияние эффекта компрессирования на примере музыки последних 30 лет, то придем к выводу, что его воздействие гораздо более глубинно и принципиально, чем может показаться на первый взгляд. Иногда нестандартное использование компрессора даже способно создать новый стиль музыки или модный стиль аранжировки. В подтверждение вышесказанного

можно привести один из самых известных примеров — творчество Бени Бенасси. Новаторское использование приема компрессирования Side Chain позволило ему стать законодателем музыкальной моды на всю без исключения танцевальную и поп-музыку лет на десять. В данном конкретном случае нестандартный прием использования компрессии создал своеобразную звуковую палитру, которая стала новым звуковым языком и, в конечном счете, новым тематизмом.

Не нужно забывать, что вся музыка, за редким исключением, которую мы слышим на современных носителях, в той или иной степени компрессирована. Музыка с некомпресссионным сигналом для современного слушателя маргинальна и обычно выпадает из общего привычного звукоряда. Мои рассуждения могут быть подкреплены следующим опытом слухового анализа звукозаписи. Откройте в любом аудиоредакторе два звуковых файла: один — современный, другой — записи 1960–1970-х годов. На графике можно ясно увидеть, что звук голоса (вокальной партии) в современном сведении ниже пиковых уровней бас-бочки, малого барабана и баса в среднем где-то на 10 дБ и при этом разборчив по тексту и интонациям. В то же время на старой записи голос максимально приближен к допустимым пиковым значениям, а так называемый «грав» (Groove), ритм-секция, сводится по принципу остаточности.

Допускаю, что в процессе мастеринга любой аудиозаписи, в том числе и музыки академической направленности, наравне с лимитером и максимайзером присутствует легкое, так называемое «интеллигентное» компрессирование звучания с соотношением Ratio 1:2.

Все это свидетельствует о возрастающей креативной роли технологий современной звукорежиссуры (в данном случае различных вариантов и способов компрессирования звука) в формировании нового современного звукового пространства.

А. Г. Ануфриева,

преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ВИРТУАЛЬНАЯ МИКРОФОННАЯ СИСТЕМА (VMS) OT SLATE DIGITAL

Компания Slate Digital по праву занимает одно из лидирующих мест среди разработчиков плагинов. За последние годы их популярность стремительно возросла, и теперь весь мир с восторгом и предвкушением ожидает очередной продукт этой фирмы. Еще в 2014 году перед зим-

ней выставкой National Association of Music Merchants (NAMM) в Анахайме (США) Стивен Слэйт анонсировал свой новый продукт «Виртуальная микрофонная система» (VMS), что вызвало серьезный резонанс в звукорежиссерской среде. По его словам, эта система воссоздает окраску и характер нескольких популярных классических микрофонов и микрофонных предусилителей.

Система представляет собой гибрид программного и аппаратного обеспечения, использующий нейтральные микрофон и предусилитель, а также физический процесс моделирования, чтобы воссоздать звук различных микрофонов и предусилителей. Это достигается не только путем моделирования амплитудно-частотной характеристики, но также путем гармоник, сатурации и любых других нелинейных искажений в комбинациях «микрофон/предусилитель».

Система VMS включает ультраточный конденсаторный микрофон с большой диафрагмой и предусилитель с аналого-цифровым конвертером, сигнал с которого обрабатывается плагином VMS. Микрофон обладает чрезвычайно низким уровнем искажений, широким частотным диапазоном и имеет тот же эффект близости, найденный на классических микрофонах с большой диафрагмой. Чистый звук микрофона дает возможность перенести окрас и специфический характер звучания при помощи программного моделирования плагина. Предусилитель имеет цифровые выходы AES и S/PDIF, поэтому может быть легко подключен к большинству аудиointерфейсов, а также аналоговый выход, если у аудиointерфейса отсутствует цифровой вход. Предусилитель имеет линейный вход, поэтому его можно использовать для записи электрогитары, баса, электроскрипки и т. п.

Используя новейшие технологии моделирования физических свойств, VMS-плагин способен передать звучание самых легендарных микрофонов. Плагин не добавляет задержку, так что его можно использовать в процессе записи в режиме реального времени, изменяя характер звучания микрофона и предусилителя. Программное обеспечение VMS загружается в качестве отдельного модуля в плагин Virtual Mix Rack.

В заключение хотелось бы добавить, что «Виртуальная микрофонная система» является на данный момент революционной и уникальной в своем роде. В дальнейшем компания планирует расширять список микрофонов и предусилителей, чтобы каждый мог себе позволить получить звучание качественных дорогостоящих микрофонов, которое ранее было доступно только крупнейшим в мире студиям звукозаписи.

Д. А. Блохин,

преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

НОВЫЙ УСИЛИТЕЛЬ D80 ОТ КОМПАНИИ D&B AUDIOTECHNIK

Отличительные черты акустических систем фирмы d&b audiotechnik: высочайшее качество звука, простота настройки и эксплуатации, непревзойденный уровень звукового давления при весьма компактных размерах. Компания регулярно представляет рынку новые инновационные громкоговорители. Однако последний усилитель D12 d&b audiotechnik был выпущен в 2003 году. И вот на выставке Prolight + Sound 2014 компания, наконец, показала свою новую разработку — усилитель D80.

Главные отличительные особенности новинки — это четыре канала вместо двух, как у D12, и значительное увеличение мощности каждого из них. Новый усилитель выдает 2000 Вт на канал против 750 Вт у D12. Сразу бросается в глаза скошенная передняя панель корпуса — так удобнее работать с усилителями, расположенными внизу рэка.

Как и его предшественник D12, новый усилитель выполняет функции контроллера для любой акустической системы производства d&b. Также в нем происходит цифровая обработка сигнала: функции задержки, эквализации и комплексной защиты акустических систем. Прибор имеет четыре входа, два из них универсальные, то есть через меню усилителя их можно использовать как аналоговые, так и цифровые. А также четыре сигнальных выхода-линка, два из них тоже универсальны. Четыре выхода на акустические системы могут быть выполнены на разъемах NL4 или EP5. Кроме того, есть четырехканальный выход на разъеме NL8. Все входы и выходы можно сконфигурировать через меню усилителя. Акустические системы можно подключать в различных режимах: dualchannel, MIX TOP/SUB, TwoWayActive. Существует возможность дистанционного управления по сети: на задней панели расположены два разъема ether CON 10/100 Мбит Ethernet. Для дистанционного управления усилителями D80 не нужны дополнительные устройства, их также можно интегрировать в существующую сеть Ethernet. Разумеется, есть и управление по шине CAN: прибор оборудован двумя разъемами RJ45, что позволяет объединять их в единую сеть управления с усилителями D6 и D12. На каждом канале усилителя можно использовать два 16-полосных эквалайзера, которые переключаются между параметрической, асимметричной, полочной или режекторной фильтрацией.

Еще одна новинка в приборе — это функция LoadMatch. Она обеспечивает компенсацию электрического сопротивления кабеля в зависимости от его длины, без дополнительной жилы. Таким образом, до-

стигается высочайшая точность передачи звука в диапазоне до 20 кГц, сохраняется динамический и частотный баланс при использовании кабелей длиной до 70 м. В младшей модели, D12, функция компенсации длины кабеля была реализована с помощью функции SenseDrive, и для ее работы требовался кабель с дополнительной жилой.

Программное обеспечение d&b Agra Calc позволяет конфигурировать систему под конкретное помещение, затем данные экспортируются в программу управления усилителями, которые, в свою очередь, осуществляют полный контроль за работой АС. В целом такой комплексный подход позволяет максимально точно прогнозировать конечный результат. В такой системе усилитель занимает центральное место.

Новый D80 — необычайно мощный усилитель не только с точки зрения выходной мощности. В современных конфигурациях его процессорные возможности используются примерно на 10 %. Это позволяет утверждать, что новый усилитель со временем будет наращивать свои возможности вместе с новыми поколениями акустических систем d&b audiotechnik и оставаться ключевым компонентом еще очень долгое время.

И. В. Воробьев,

старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ВОКАЛА

В данной статье мы рассмотрим приборы для динамической обработки вокала. 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. Так как речь пойдет о громкостях, то показательно, что основной параметр приборов динамической обработки выражен в следующих единицах — дБ (децибел). Основными приборами для динамической обработки вокала являются гейт, дезсер, компрессор.

Разберем, какую функцию выполняет каждый из них при обработке вокала.

Гейт. 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. В гейте можно выставить порог таким образом, что все более тихие звуки, чем основной сигнал, не будут пропускаться. Стоит обратить

внимание, что гейт может обрезать слишком грубо, в таком случае следует попробовать изменить в сторону увеличения показатель релиз (время восстановления сигнала).

Деэссер. Работает на устранение излишков в шипящих и свистящих звуках. По сути это полосовой компрессор, работающий начиная от частоты 2 кГц. У каждого человека свои дикция и особенности речевого аппарата, которые могут быть наиболее заметны при произношении шипящих. Деэссер также может использоваться для смягчения тембра голоса в диапазоне частот от 2 до 4 кГц. У людей, обладающих резким тембром, или у 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 деэссер позволяет смягчить именно те участки акапеллы, которые в этом нуждаются, за счет правильного подбора уровня порога.

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 быть верно подобран звукорежиссером. 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.

Есть несколько наиболее распространенных подходов к компрессии вокала:

- естественная компрессия;
- сильная и заметная компрессия.

При естественной компрессии вокальная партия сохраняет свой характер. Если стоит задача оставить вокалиста как можно более «живым» и «воздушным», то в компрессоре используются очень быстрая атака и очень быстрый релиз, при этом пороговая величина очень высока.

Сильная и заметная компрессия служит для изменения характера партии. Например, если вокал или речь вялые, неуверительные, с помощью средней атаки, довольно глубокого порога и степени сжатия компрессора можно сделать их более акцентированными и экспрессивными.

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 главной в подходе к компрессии, так же как и к другим видам обработки, является заповедь звукорежиссера — не навредить.

Е. В. Грунчева,*доцент кафедры информатики Челябинского государственного института культуры,
кандидат педагогических наук*

ФУНКЦИИ 3D-ВИДЕОМЭППИНГА В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ

Перспективным направлением информатизации, вызывающим интерес среди молодежи, являются технологии аудиовизуального творчества, связанные с созданием произведений фото-, кино-, видео- и телевизионного искусства. Одним из инновационных видов аудиовизуального искусства и творчества, увеличивающих масштаб социального креатива, демократичности и разнообразия возможностей самовыражения студенческой молодежи, становится 3D-видеомэппинг.

Под *3D-видеомэппингом* понимается интеграция видеоискусства и 3D-технологий, представляющая собой 3D-проекцию на физический объект окружающей среды с учетом его геометрии и местоположения в пространстве, при художественной модификации которой с помощью аудиовизуальных средств у зрителя возникает аудиовизуальная иллюзия.

Общие и специфические функции 3D-видеомэппинга как направления аудиовизуального искусства находят свое отражение в различных аспектах социально-культурной деятельности и творческой самореализации ее участников.

Коммуникативная функция охватывает информационное взаимодействие множества людей и групп при создании и реализации мультимедийного шоу с помощью 3D-видеомэппинга.

Информационно-просветительная, в свою очередь, обеспечивает более полное удовлетворение разнообразных индивидуальных досуговых интересов, запросов и предпочтений людей различных возрастов и профессий в условиях глобальной информатизации и смены ориентиров поколения next.

Культурно-творческая функция связана с активной творческой деятельностью создателей проекций, так как 3D-видеомэппинг — это направление аудиовизуального искусства.

Рекреативно-оздоровительная предусматривает организацию досуга с помощью игровых и развлекательных программ, целью которых является создание среды для регулярного, неформального общения людей, проведения зрелищных мероприятий.

Комплексный анализ аспектов реализации 3D-видеомэппинга позволяет сформулировать некоторые его специфические функции.

Эмоционально-зрелищная функция заключается в зрительном и слуховом восприятии движения и пространств с воздействием на эмоционально-чувственную сферу личности. Именно на зрительных иллюзиях построено большинство спецэффектов — инструментов, заставляющих зрителя поверить в создаваемую проекцией иллюзию.

Функция эстетизации как личностного, так и социально-духовного пространства заключается в приобщении личности к эстетическим представлениям и нормам, развитии у нее восприятия широкого круга явлений действительности, запечатленных в 3D-проекциях, что способствует их осмыслению и формированию у человека собственного эстетического опыта с последующим активным включением его в личную деятельность.

Семиотическая (знаковая) функция заключается во влиянии новых информационных технологий 3D-видеомэппинга, построенных на знаковых системах, на психику, образ мышления человека, что ведет к модификации или так называемой конвертации потребностей и интересов современной личности в новый коммуникативный формат.

Трансляционную функцию следует понимать как повсеместное пространство знаний и культурной информации. 3D-видеомэппинг, в основу которого положен 3D-эффект, приобретает все большую популярность наряду с просмотром кинофильмов в 3D-формате и повсеместным распространением виртуальной реальности.

Таким образом, обозначенные общие и специфические функции 3D-видеомэппинга как направления аудиовизуального искусства находят свое отражение в различных аспектах социально-культурной деятельности и творческой самореализации ее участников; формируют качества личности, направленные на эстетическое восприятие реальности и искусства; способствуют освоению культуры в процессе аудиовизуальной коммуникации, создавая тем самым предпосылки для формирования аудиовизуальной культуры личности.

В. А. Ильин,

преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Искусство звукорежиссуры, как и другие направления аудиовизуальных искусств, опирается в своем развитии на достижения современной техники, которая на каждом этапе своей истории открывает новые воз-

возможности в решении творческих задач создания, записи, передачи и сохранения музыкальных образов.

Эволюция технологий звукозаписи оказала существенное влияние на процесс развития музыкальной культуры, одним из важнейших достижений в XX веке явилась звукозапись. В настоящее время музыкальная индустрия активно развивается, изобретая все новые технологии в области создания и обработки звука, которые часто используются при производстве различных мультимедийных продуктов.

Для качественной работы звукорежиссеру требуется глубокое понимание технической стороны процесса, так как только в этом случае он может обеспечить продуктивную творческую деятельность, не отвлекаясь на решение элементарных технических проблем.

Специфика работы звукорежиссера при создании электронного музыкального проекта заключается лишь в том, что реализация его творческих намерений происходит посредством использования нового, требующего специальных знаний инструментария с огромным, прежде неведомым спектром звукообразующих возможностей и принципиально новыми способами воспроизведения, обработки, композиции и записи звукового материала.

Однако техническая сторона вопроса не является преобладающей в процессе создания современных электронных композиций. С распространением электронных музыкальных инструментов и виртуальных синтезаторов стало достаточно просто добиться необходимого звучания, но вместе с этим стала теряться уникальность музыкальных проектов, постепенно переходящая в погоню за актуальным звучанием. Эта проблема затрагивает все сферы аудиовизуального искусства. В кино с появлением огромного количества спецэффектов роль сценария уходит на второй план. Современные молодые звукорежиссеры и музыкальные продюсеры все чаще ставят технологии выше музыкального материала, используя их для поддержания интереса, построения баланса и создания движения в музыкальных композициях.

В современном мире, когда публика чаще знакомится с творчеством артистов, не посещая концерты, а слушая записи, качество фонограмм, их стилистика оказывают непосредственное влияние на репутацию артиста и его востребованность. Важным стал не столько факт совершенства звукозаписи, сколько то, как это сделано.

Создание актуального звучания становится все приоритетнее для музыкантов — так проще найти контакт со слушателями, для многих из которых отсутствие знакомого звучания является психологическим барьером для ознакомления с творчеством новых артистов.

М. И. Кравцов,

старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ СТУДИЯ ЗВУКОЗАПИСИ И АНАЛОГОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛА

Большинство современных студий звукозаписи в качестве основных инструментов обработки звукового сигнала используют программные средства (plug-ins). Такой способ работы сочетает в себе эргономичность, быстроту и точность. Однако в последнее время наблюдается возврат к аппаратным аналоговым средствам обработки звукового сигнала. Аналоговые средства обработки придадут особый характер звучания, который крайне сложно воссоздать, используя цифровую среду. В современной звукорежиссуре аппаратные средства используются, как правило, при непосредственной записи музыкального материала (микрофонные предусилители, динамическая обработка, реже — частотная и пространственная обработка) для получения уникального, неповторимого результата.

Этот процесс имеет не только положительные, но и отрицательные стороны: например, чтобы изменить параметры динамической обработки на каком-нибудь ранее записанном музыкальном инструменте, вам придется заново его переписать (что в некоторых случаях просто невозможно). При сведении же многодорожечной фонограммы к отрицательным сторонам можно отнести необходимость наличия большого количества аналоговых приборов обработки и их высокую стоимость в сравнении с цифровыми.

При выборе оборудования для создания «смешанного» типа студии звукозаписи крайне важно знать условия совместимости цифровой и аналоговой среды. Например, если вы хотите использовать аналоговое суммирование, ваш аудиоинтерфейс должен иметь достаточное количество входных и выходных каналов для обеспечения правильной маршрутизации звукового сигнала. Суммировать можно все каналы вашего мультитрека, что предполагает наличие дорогостоящего суммирующего устройства с большим количеством каналов. А можно разделить музыкальный материал на виртуальные стереоподгруппы с помощью, например, восьмиканального сумматора.

На сегодняшний момент ни один способ цифровой обработки сигнала не смог приблизиться к аналоговому. Исключением могут быть, пожалуй, только виртуальные продукты от компании Universal Audio Digital, уникальные в своем роде. Но все же и они уступают по звучанию своим аналоговым эквивалентам.

И. А. Лихтер,*старший преподаватель кафедры звукоорежиссуры СПбГУП*

ПОПУЛЯРНАЯ МУЗЫКА И ЭСТЕТИКА

Принято считать, что популярная музыка, как и популярное искусство в целом, не может отвечать общепринятым эстетическим требованиям. Философы выдвигали гипотезы о том, что популярная музыка существенно отличается от «серьезной» музыки и стоит эстетически ниже. В результате большинство ученых занимались обсуждением популярной музыки и концентрировали внимание на ее эстетических недостатках.

Популярная музыка до начала 1960-х годов получала ограниченное философское внимание. В начале 1960-х в британском журнале по эстетике опубликовали несколько статей по этой теме. И в тот же год эта страна подарила миру дебютные записи группы The Beatles “Love me do” и “Please please me”. В течение двух лет музыкальная интеллигентность The Beatles и явление этой группы в качестве международной культурной силы заставили серьезно задуматься о пересмотре утверждения, что повторение и когнитивная безвкукусность определяют популярную музыку.

Американский философ-прагматист Ричард Шустерман выпустил несколько эссе, которые бросили вызов стандартным пренебрежительным отзывам о популярной музыке. Его работы показывают и доказывают, что популярная музыка с философской точки зрения более интересна, чем предполагает модернизм. Шустерман концентрирует внимание на выборочных примерах той популярной музыки, которая достигла «сложного эстетического эффекта», тем самым удовлетворяя наше «главное художественное требование»¹. Хотя Шустерман признает, что большая часть популярной музыки является эстетически бедной и может иметь негативный социальный эффект, он утверждает, что некоторые произведения делают социально прогрессивный вызов преобладающему культурному наклону. По нашему мнению, именно появление звукозаписи и возможность экспериментирования со звуком в процессе записи дали возможность развития популярной музыки как части искусства.

И именно тогда появилась необходимость в специалисте, который сумеет получить в конечном счете музыкальный продукт, отвечающий эстетическим запросам. Этим специалистом является музыкальный продюсер.

¹ *Shusterman R. Pragmatist Aesthetics: Living Beauty, Rethinking Art. 2nd ed. Lanham : Rowman & Littlefield, 2000. P. 215–216.*

М. Н. Никишова,

старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ РИТМА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

Музыкальное творчество второй половины XX века для теории ритма интересно не только появлением совершенно новых ритмических явлений, но и полярностью путей их развития. Сопоставление и сравнение различных стилей композиторов XX века дают возможность увидеть связанные с ритмом особенности музыкального содержания и эмоционального строя музыки.

Карл-Хайнц Штокхаузен задается музыкально-философским вопросом: «Что есть ритм? Существует ли ритм тембров, пространственных движений, высот, динамики? Все может функционировать как ритм. Ритм просто указывает на интервалы между изменениями, не указывая на то, как изменения происходят».

Такое широкое понимание ритма характерно и для Булеза, у которого ритм становится объектом, что влечет за собой построение ритмической системы. Трактовка ритма у Булеза в некоторых пунктах сходна с трактовкой Мессиаана: важнейшими открытиями для Булеза в ней становятся комбинаторные и пермутационные преобразования длительностей и ритма, которые он всесторонне развивает, не соприкасаясь, однако, с античным (греческие ритмы) либо экзотическим (древнеиндийские лады, «птичий» ритм) наполнением. Значительными открытиями в сфере ритма у Мессиаана Булез также считал ритмы с добавочной длительностью, нерегулярные ритмические каноны, ритмические педали. Для Булеза поиск в сфере ритма означал прежде всего интеграцию. Для различных характеристик ритма он пользуется терминологией, принятой для описания звуковысотных параметров: хроматическая шкала, ритмическая серия и т. д.

В работе с единичными длительностями Булез пользуется так называемой синтетической серией — каждый звук высотной серии получает индивидуальную длительность путем переноса числового ряда звуковысотной серии на ряд длительностей. Для преобразования серий длительностей Булез использует методы, основанные на математических прогрессиях:

1) фиксированное преобразование (геометрическая прогрессия) — уменьшение или увеличение всей серии на одинаковую длительность; пропорции оригинала при этом сохраняются;

2) подвижное незволюционирующее преобразование (арифметическая прогрессия) — добавление или вычитание одной и той же длительности; пропорции изменяются, ритм сокращается или расширяется нерегулярно, но в одном направлении;

3) подвижное эволюционирующее преобразование (нерегулярная прогрессия) — пропорции изменяются переменной длительностью, которая может быть как стабильной, так и мобильной.

Во второй половине XX века традиционные представления о ритме рушатся благодаря Мессиану, Булезу, Штокхаузену. Мессиановская трактовка времени обогащается в сериализме, у Булеза и Штокхаузена происходит замещение идеализированного метрической функциональностью ритма ритмом непосредственно созерцаемым.

Хотелось бы упомянуть и о ритмических процессах стохастических композиций, например «Петапракты» Яниса Ксенакиса: здесь вступают в силу иные законы и термины (стохастические композиции основаны на композиторской технике, при которой выбор отдельных звуков опирается на использование законов теории вероятности, то есть вероятности появления данных элементов при заранее обусловленных общих формальных предпосылках).

Ритмические законы в музыке Джона Кейджа, Витольда Лютославского или партитурах Филипа Гласса также, несомненно, представляют интерес с точки зрения целостности ритмических концепций.

Е. А. Полехина,

*заместитель заведующего кафедрой звукорежиссуры СПбГУП по научной работе,
доцент, член Союза концертных деятелей Санкт-Петербурга,
заслуженный работник культуры РФ*

ПРОГРЕССИВНЫЙ РОК. СИМФОПРОГ

Эпоха Возрождения всегда считалась золотым веком изобразительного искусства, XIX век — веком небывалого расцвета литературы, в XX веке востребованным видом искусства стала музыка. Никогда еще музыка не пользовалась такой популярностью, как после Второй мировой войны. Музыкальные стили и жанры сменяли друг друга и переплетались, образуя новые. Концерты стали проходить не только в строгих рамках оперных театров и концертных залов. Они перешли на стадионы, городские площади и стали собирать тысячи слушателей. Благодаря развитию аудиовизуальной техники их проведение стало возможным в любых условиях.

Во второй половине XX века развиваются три основных музыкальных направления — классическая музыка, джаз и рок. И у всех одна основа — фольклор. Рок-музыканты, многие из которых имели консерваторское образование, стали обращаться к классическим формам и жанрам. Составы рок-групп стали пополняться классическими инструментами. Это и привело к возникновению прогрессивного рока и одного из его направлений или поджанров — симфоророка.

Прогрессивный рок, известный как *прог-рок*, *прогрессив* или *прог*, объединяет и сочетает в себе элементы музыкальных стилей и направлений классической музыки, народной музыки и джаза. Он возник в конце 1960-х годов в Англии и достиг вершины своей популярности в начале 1970-х. У него появляется множество поджанров — мат-рок, прогрессив-метал, симфопрог.

Симфонический рок (симфопрог), как ни один из стилей прога, сочетает в себе рок и классические музыкальные традиции. Здесь и прямое цитирование фрагментов классических произведений, и их интерпретация, и использование традиций классической симфонической музыки, и аранжировка оригинальных произведений. К исполнению привлекаются зачастую академические составы и классические инструменты — струнные, деревянные духовые, перкуссия, ксилофон, а также различные клавишные инструменты и синтезаторы.

Для симфопрога характерны:

- сложные композиции, сложные гармонии;
- концептуальность;
- богатый звук;
- виртуозное исполнение;
- высокий чистый вокал, многоголосие;
- второстепенная роль вокала, а иногда и полное его отсутствие;
- цитирование европейской симфонической классики, джазовые вставки и фольклорные мотивы;
- эмоциональность.

Первые опыты сочетания рока и академической музыки относятся к середине 1960-х годов, прежде всего в форме так называемого барокко-рока. Наиболее яркими образцами можно назвать композиции группы The Beatles “Yesterday” и “Eleanor Rigby”.

Первыми образцами классического симфонического рока принято считать дебютные альбомы групп King Crimson, Lake & Palmer, Emerson, Yes.

В России в том стиле работали рок-группы «Автограф», «Маленькие трагедии», «Мир огня», ESSE. Но только группа «Автограф» при-

обрела всесоюзную известность, получив второе место на фестивале рок-музыки в Тбилиси и специальную премию за песню «Ирландия. Ольстер». Группа успешно концертировала в СССР и за рубежом до 1989 года и стала первой советской рок-группой, достигшей реального коммерческого успеха за границей, выступив более чем в 30 странах мира. В 1985 году она единственная из Восточной Европы приняла участие во всемирном телеконцерте “Live Aid for Africa”, выступив перед 2,5 млрд человек. «Автограф» выступал на международных фестивалях в Англии, Франции, Дании, Австрии, Финляндии, ФРГ и Швейцарии, а в январе 1988 года впервые побывал в США.

В конце 1980-х годов прогрессивный рок переживает кризис. Этому способствовали две причины: 1) безмерное усложнение музыкального материала и 2) все новые группы лишь подражали в своем творчестве уже признанным корифеям — Yes, ELP, Genesis. К началу 1990-х симфонический рок практически перестал существовать, не выдержав конкуренции с примитивными направлениями поп- и рок-музыки — диско и панк-роком.

В. С. Рябенко,

*ведущий звукорежиссер Государственного академического
Мариинского театра (Санкт-Петербург)*

СТЕРЕОФОНΙΑ

Когда мы записываем акустическую музыку, нам приходится решать многие задачи, чтобы максимально приблизить звукозапись к естественному звучанию инструментов в зале. Основная проблема состоит в том, что зал, где располагаются музыканты, и комната для прослушивания несоразмерны, а длины волн в первичном и вторичном полях всегда одинаковы.

Человек в зале слышит абсолютно не то звуковое поле, которое мы воспроизводим в поле вторичном. Слуховая система человека оборудована двумя звуковыми (слуховыми) приемниками. Мозг человека анализирует и фиксирует фазовые, спектральные и временные различия, различия уровня сигнала, приходящие на левое и правое ухо. Это позволяет определить направление и дальность источника звука, за некоторыми исключениями. Например, невозможно определить месторасположение источника непрерывного тонального сигнала. Это связано с тем, что звук не содержит переходных процессов, и человеческий мозг не может определить фронт звуковой волны.

Что происходит во вторичном поле? Мы слышим звук, воспроизводимый двумя мониторами, расположенными на 30 градусов левее и правее от центра оси слушателя. Для того чтобы получить стереокартину, используется так называемая интенсивностная стереофония. Она была заложена в 1930-х годах Аланом Блумлейном, инженером фирмы EMI. Во время своих многочисленных экспериментов он обратил внимание, что можно «обмануть» слуховую систему человека, заставив ее воспринимать разницу интенсивности исходного сигнала как различие во времени прибытия сигнала. Если оба монитора воспроизводят одинаковые по громкости звуки, комбинации в обоих ушах идентичны. Таким образом, слушателю кажется, что источник сигнала находится непосредственно перед ним (мнимый или фантомный центр). Если один из каналов будет звучать громче, то мнимый источник звучания переместится в его сторону. Это воспринимается слуховой системой человека как временной сдвиг.

Кроме интенсивностной стереофонии существует также временная стереофония, основанная на том, что один и тот же источник сигнала, поданный немного раньше в один из мониторов, создает иллюзию смещения мнимого источника в сторону того монитора, где сигнал возник раньше.

Таким образом, в первичном поле мы воспринимаем источники звука из совершенно разных мест, далее звуки инструментов смешиваются друг с другом, также перемешиваются с отражениями зала и, образуя звуковой фронт, доходят до слуховой системы человека. Во вторичном поле при стереофонии мы имеем дело только с двумя мониторами (источниками звука).

Стереофония, использующая принцип временной задержки между каналами, к сожалению, не может быть применена при записи акустической музыки, так как нам необходимо посылать один и тот же сигнал на два монитора, при этом с задержкой на один из них, и при мультимикрофонной записи это создает непредсказуемые фазовые искажения.

Но если вдуматься, то и интенсивностная стереофония — тоже не решение проблем, так как звук не может приходиться в одной и той же фазе (при этом с разным уровнем) с левого и правого монитора.

Стереофония без фазовых искажений возможна только в трех случаях: при положении панорамного регулятора глубоко влево — L (звучит только левый канал), глубоко вправо — R (звучит только правый канал) и центр — C (два канала воспроизводят один и тот же звук). Это легко проверить, если попытаться сдвинуть панорамы левого и правого каналов микрофонной стереопары АВ ближе к центру. Кроме сужения

стереоимиджа мы заметим фазовые и, как следствие, тембральные различия по сравнению с максимальной панорамой Left–Right. Это происходит потому, что часть левого канала подмешивается к правому, и наоборот, но при этом сигналы на эти два микрофона приходят в различной фазе в первичном поле. Расстояния между микрофонами в первичном поле никак не будут соответствовать расстояниям между мониторами во вторичном поле.

Поэтому в стереофонии мы никогда не получим полное акустическое представление о первичном поле. Максимально приблизить звучание инструментов зала в студии возможно, создав иллюзию звукового фронта зала во вторичном поле. Для этого используются различные техники — от расстановки микрофонов до приемов многоканального микширования.

Д. Н. Смирнов,

доцент кафедры звукорежиссуры СПбГУП, кандидат технических наук

ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ПРИБОРОВ ОБРАБОТКИ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Цифровая обработка звукового сигнала (в основном при помощи компьютера) уже доказала все свои преимущества с точки зрения точности, скорости и удобства при работе с проектами различных жанров. Если, например, частотная эквалаизация применяется в так называемых «хирургических» целях — предотвращения нежелательного наложения частотных областей, ослабления нежелательных резонансов, — цифровая точность, особенно при использовании линейно-фазовых (linear phase) эквалайзеров, просто необходима. Однако, что касается придания «характера» звуку, внесения определенных нелинейных искажений в сигнал, то здесь обычные математические алгоритмы построения фильтров существенно проигрывают миру аналоговой обработки.

Частотная характеристика аналогового фильтра низких частот, например, зависит от схемы построения, выбора радиоэлектронных компонентов и т. д. То есть даже два одинаковых прибора могут звучать по-разному, не говоря уже о двух фильтрах от разных производителей. В цифровом же мире алгоритм построения, например, фильтра Баттерворта неизменен и приводит к определенным результатам. Стремясь расширить звуковую палитру, производители плагинов цифровой обработки применяют различные методы так называемого моделирования аналоговой обработки сигнала. Самым простым является внесение

в алгоритм псевдослучайного элемента, который будет менять определенные коэффициенты непредсказуемым образом. Однако, разумеется, это не является точной имитацией процессов, происходящих в аналоговом приборе. Второй метод: при импульсной характеристике прибора путем использования процессов свертки придать обрабатываемому сигналу свойства моделируемого прибора. Но этот способ является негибким к изменениям параметров прибора. И, наконец, еще один метод — это математическое моделирование непосредственно всех радиоэлектронных элементов схемы прибора. При этом способе достигается полная имитация исходного прибора с температурными колебаниями и влиянием одних элементов на другие. Этот способ самый ресурсоемкий.

Для использования плагинов от компании UAD (лидера в этой области моделирования) требуется дополнительная плата с DSP-процессором. В результате плагины, являющиеся виртуальными аналогами реальных приборов (Fairchild, Lexicon), звучат наиболее близко к оригиналу. Компания Native Instruments предлагает использование среды Reaktor (Core) для аналогового моделирования. Их продукт, синтезатор Monark, являющийся аналогом Moog Mini, признан ведущими музыкантами во всем мире. Вместе с тем наблюдается возрастание интереса к реальной аналоговой обработке сигнала. Таким образом, в задачу современного звукорежиссера входит умение грамотно использовать премущества аналоговой и цифровой обработки сигнала.

Н. А. Соломонова,

*профессор кафедры звукорежиссуры СПбГУП, доктор искусствоведения,
член Союза композиторов РФ, заслуженный работник культуры РФ*

ВСЛУШИВАЯСЬ В МИНУВШЕЕ

Каждый раз в год юбилея Великой Победы особенно трепетно отзываются в нашем сознании слова: «Никто не забыт!» Об одном из талантливых композиторов, нашем товарище, сочинения которого так и не получили широкого общественного признания, хотя и с успехом исполнялись в том числе на фестивале «Московская осень», мы считаем важным рассказать. Это Оразмухамед Курбан-Ниязов. Он еще недавно жил среди нас. У нас сохранилась запись одного из концертов, который в какой-то мере позволяет нам судить о его творчестве.

Можно сказать, что этот композитор — героическая личность, и его судьба едва ли не легендарна. Он воевал, был ранен, в 23 года возглавил партизанский отряд гарибальдийской бригады «Ланчотто», попал

в плен, трижды бежал и стал героем итальянского Сопrotивления. Затем, годы спустя — Московская консерватория, где он стал воспитанником школы Мясковского и Шабалина и окончил ее по классу композиции у В. Г. Фере в 1958 году. Как известно, в этот период его соотечественники в Ашхабаде — В. Мухатов, А. Кулиев, Р. Аллояров, Ч. Нурымов — уже интенсивно работали в разных музыкальных жанрах.

Что касается личности Курбан-Ниязова, то она очень интересна прежде всего своими масштабами. Ему подвластны и лирика, и драматизм, и подлинность ощущения фольклора.

Одно из наиболее исполняемых произведений — «Прелюдия для фортепиано». Она привлекает богатой палитрой красок — от звучания траурно-триумфального шествия через аллюзию найгрышей на национальных инструментах в высоком регистре, где воплощаются картины беззаботного детства, пение птиц. И все венчает возвращение к трагическому шествию, где чувствуются отзвуки до-диез-минорной прелюдии Рахманинова.

Другая грань таланта композитора — раскрытие темы взаимоотношений природы и человека. Наиболее полно эта тема прозвучала в произведении «Свирель пастуха». Здесь композитор опирался на плясовые и бытовые найгрыши. В этой музыке пленяет искренность выражения чувства, воплощенная в широком мелодическом разливе. И все это при сохранении четкости формы.

Оразмухамед Курбан-Ниязов огромное внимание уделял национальному фольклору. Наиболее ярко это проявилось в произведении «Туркменский напев». Эта студенческая работа получила широкую известность благодаря тому, что была впервые исполнена выдающейся советской скрипачкой Халидой Ахтямовой. Мелодическая широта, ритмическая изощренность, изысканность связаны с использованием виртуозных возможностей инструмента. Вероятно, композитору пригодились навыки, приобретенные в детстве и юности во время обучения в Ашхабадском музыкальном техникуме.

Большим эмоциональным размахом пленяет симфоническая картина «Кукушка». За, казалось бы, простым названием скрывается целая лирическая поэма, в которой отражены картины военного прошлого, сменяемые картинами природы, варьирование различных мотивов, переплетающихся друг с другом в прихотливых ритмических узорах. Все это производит общее впечатление, если угодно, гласа судьбы, который олицетворяется имитацией зова кукушки.

Особый разговор — о произведении «Две темы с вариациями. По творческим стопам Никколо Паганини», посвященном Л. Дмитерко,

подлинному мастеру скрипичной камерной музыки. Это ярчайшее виртуозное сочинение, изобретательно варьирующее избранными темами. Скрипичная партия на редкость богата и изобразительна.

Остается пожелать, чтобы лучшие сочинения Курбан-Ниязова получили признание как среди специалистов, так и в широкой аудитории, и появилась возможность лишней раз добрым словом вспоминать талантливого музыканта, композитора, и не только в год юбилея Великой Победы.

Ю. Г. Цицишвили,

*старший преподаватель кафедры звукорежиссуры
Краснодарского государственного института культуры,
кандидат искусствоведения*

О ПРОЦЕССУАЛЬНОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ДРАМАТУРГИИ КИНОИНТЕРПРЕТАЦИЙ РОМАНОВ Ф. ДОСТОЕВСКОГО

Профессор Л. П. Казанцева отмечает, что одним из важнейших параметров музыкальной драматургии становится процессуальный, характеризующий «поведение» музыкальных образов, событийность разворачивающегося действия. Исследователь разграничивает сюжетную (выстраиваемую в некую линию последовательных событий), медитативную («с пониженной ролью событий») и монтажную (насыщенную событиями, не выстраиваемыми в логическую линию) драматургию [1, с. 204].

Одним из ярких примеров сюжетной драматургии является анимационный фильм «Преступление и наказание» (Польша, 2000; реж. П. Думаля, комп. Я. Хайдун). В этой 30-минутной зарисовке герои не произносят ни слова, а все развитие и движение к финальной кульминации происходят за счет колоссального развертывания музыкального материала. В основе заложены несколько «элементов» («событий»), проходящих калейдоскопом в начале интерпретации, а затем претерпевающих изменения по ходу действия и появляющихся в результате в новом качестве: фортепианная мелодия с аккомпанементом из альбертиевых басов (0:0:08); неидентифицируемые шумы, чередующиеся с внезапными моментами тишины (0:02:15); звук падающих капель воды (0:03:40); бой часов (0:06:46).

Процессуальные видоизменения происходят следующим образом. Шумы и тишина к концу фильма трансформируются в свист ветра (0:27:00), капли воды реализуются в оглушительный ливень с гро-

зой (0:25:20), бой часов — в выстрел из пистолета Свидригайлова (0:27:03). Стоит также указать на трехчастность и репризность медиа-текста интерпретации, связанные прежде всего с видеорядом. Благодаря такой композиционной и музыкальной задумке весь фильм, лишенный четко выраженной сюжетной линии в ее привычном понимании, собирается воедино и приобретает цельность восприятия. Таким образом, сюжетная драматургия выражена в интенсивном развитии и трансформации музыкальных «событий».

Примером монтажной драматургии является киноинтерпретация «сентиментального» романа Достоевского «Белые ночи» (СССР, 1959; реж. И. Пырьев, комп. А. Глазунов, А. Скрябин и др.). Сменяющие друг друга на протяжении всего фильма отрывки из произведений С. Рахманинова, Дж. Россини, Р. Штрауса служат лишь звуковым фоном, что отразилось и на общем восприятии картины, лишенной психологической глубины, свойственной сочинениям Достоевского, но пронизанной состоянием эмоционального подъема и лирики.

Медитативная драматургия присутствует в анимационном фильме «Кроткая» (Польша, 1985; реж. П. Думала, комп. З. Конечны). Музыкальный материал 11-минутного фильма — это чередование длящихся соноров, заунывной мелодии кларнета и боя часов, передающих состояние мучительной тоски, ожидания и душевного напряжения.

С точки зрения процессуального параметра большинство киноинтерпретаций романов Достоевского представляют собой примеры сюжетной драматургии, в которой музыкальные «события» последовательно выстраиваются в некую линию, что связано с самой спецификой литературного первоисточника: герои Достоевского — ищущие и познающие истину личности, они лишены статичности, а их идеи процессуальны.

Литература

1. *Казанцева Л. П.* Основы теории музыкального содержания : учеб. пособие для музыкальных вузов / Л. П. Казанцева. — 2-е изд. — Астрахань : ГП АО ИПК «Волга», 2009. — 368 с.

А. В. Чернышев,

старший преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

СОВРЕМЕННЫЕ АДАПТИВНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ EAW

Адаптивные системы EAW ADAPTive Systems обладают возможностью оценить и приспособиться к особенностям любой площадки или помещения, а затем создать ее трехмерное звуковое покрытие. Эти всесторонне интегрированные системы могут автономно определить и настроить конфигурацию всего линейного массива прямо во время мероприятия. При этом физически передвигать компоненты не требуется. Программное обеспечение в комплексе с установленными в каждом модуле процессорами обработки звука позволяют достичь оптимального покрытия аудитории и минимизировать влияние любого помещения.

Каждый модуль EAW Anya состоит из 22 динамиков (14 × ВЧ, 6 × СЧ и 2 × 15" НЧ), оснащенных независимыми усилителями и процессорами. Модули EAW Anna состоят из 14 динамиков (8 × ВЧ, 4 × СЧ от Anya и 2 × 10" НЧ). Каждый модуль Otto оснащен 2 × 18" независимо управляемыми НЧ-динамиками. Таким образом, концертная система обычно состоит из более 1200 дискретно управляемых компонентов. Такая детализация необходима для обеспечения наиболее точного покрытия аудитории с помощью компьютерного управления.

Трапециевидные модули EAW Anya и Anna соединяются между собой и легко подвешиваются на одной точке подвеса, что значительно уменьшает площадь подвешенной системы. Вертикальный стек из четырех (Anya и Anna) или трех (Otto) элементов легко подсоединяется к простому стандартному подъемному механизму, обеспечивающему быстрый подвес оборудования.

Все адаптивные системы EAW способны самостоятельно определять конфигурацию массива, постоянно анализировать работу каждого элемента системы и даже исправлять неполадки в случае поломки во время мероприятия. Каждый этап работы с системой — транспортировка, установка, конфигурация, настройка, мониторинг — и техническое обслуживание оптимизированы для обеспечения максимальной производительности с минимальными усилиями.

А. Н. Янковский,

*доцент кафедры звукорежиссуры и музыкального искусства
Гуманитарного института телевидения и радиовещания
им. М. А. Литовчина (Москва)*

ЗВУКОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РУМКВЕСТОВ

Не так давно в нашу жизнь вошел новый формат развлечений, который всего лишь за два года приобрел значительный масштаб. Речь идет о квесте, который, в отличие от одноименной разновидности компьютерных игр, называют «румквест» (room quest) или «квест в реальности» (реалити-квест). Румквест — это игра для команды из нескольких человек в специально подготовленном помещении. Сюжеты «квестов в реальности» могут быть самыми разными — от популярных фильмов и компьютерных игр до совершенно уникальных авторских сценариев.

По ходу действия от игроков требуется работать в команде, решать логические задачи и применять ловкость и физическую силу в условиях дефицита времени. Обычно румквест длится 60–90 минут, число игроков в команде варьируется от одного до пяти, в редких случаях больше.

Реализация подобной игры вызывает интерес не только у любителей поиграть, но и у профессионалов разных специальностей. Как правило, румквесты оформлены красочными декорациями, оборудованы механическими и электронными устройствами, изобилуют специальными эффектами для полного погружения в атмосферу игры.

Создание квестов можно разделить на несколько этапов:

- разработка режиссерского сценария;
- создание звукорежиссерской экспликации;
- разработка технического плана помещения;
- создание проекта декораций;
- монтаж декораций;
- создание необходимого аудиовизуального контента;
- разработка компьютерной автоматизированной системы управления квестом;
- тестовые игры.

Звуковое оформление квеста содержит следующие составляющие:

- атмосферы каждого помещения;
- точечные звуки;
- звуковые сообщения;
- звуковое сопровождение видеороликов, используемых в квесте;
- голос оператора квеста;
- обратная связь из помещений квеста в операторскую комнату.

Атмосферы — это звучание, которое должно длиться в каждой комнате постоянно. Точечные звуки, звуковые сообщения и звук видеороликов можно отнести к типу управляемых звуков — они должны возникать в определенный момент времени, как правило, после определенного действия игроков.

С этим помогает справиться программист, который работает с системами Arduino. Arduino, в отличие от компьютерного программирования, помогает не только действовать внутри компьютерной сети, но и взаимодействовать с внешним миром. То есть реагировать, например, на изменение температуры, влажности, освещенности помещения, на звуковой сигнал и т. д. За все это отвечают специальные датчики, а уже компьютер конвертирует информацию с них в цифровой код для удобной работы программиста. Стоит отметить, что компьютеры, осуществляющие автоматизацию работы квеста, очень маленькие (с пачку сигарет), а вся серверная занимает место не больше коробки конфет.

Имея возможность работать над звуковым решением румквестов с разнообразными сюжетами, автор убедился в перспективности этого нового направления звукорежиссуры. Звуковое оформление румквеста ставит перед звукорежиссером ряд специфических художественных задач: от создания объемного атмосферного звука каждой комнаты до прописывания всех возможных управляемых точечных звуков и даже изобретения звуковых головоломок. Нередко эта работа проводится в условиях ограниченного бюджета, что стимулирует поиск оригинальных творческих и технических решений.

Стендовые доклады ЗВУКОРЕЖИССУРА И МУЗЫКА

Е. А. Вербицкая,

*аспирантка кафедры звукорежиссуры СПбГУП, звукорежиссер
Санкт-Петербургского государственного театра-фестиваля «Балтийский дом»*

ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ДРАМАТИЧЕСКОГО СПЕКТАКЛЯ НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ (На примере петербургских спектаклей)

К концу XX века в театре сложились и прочно устоялись принципы музыкального оформления драматического спектакля. Стремительный технологический прогресс, с одной стороны, расширил возможности и инструментарий звукорежиссера, с другой — создал новые формы и средства выразительности и вместе с тем — проблему поиска их места и целесообразности применения в устоявшихся канонах. Данную проблему давно предвидел Н. Бердяев, рассуждая о том, что техника «радикально изменяет отношение к пространству и времени и перерождает само искусство, используя открытия в области света, звука и пр.»¹.

Говоря об устоявшихся канонах музыкального оформления спектакля, стоит заметить, что зачастую функции музыки в спектакле многозначны, однако условно ее можно разделить:

— на увертюры (как правило, это достаточно громкие и насыщенные музыкальные номера, предвосхищающие атмосферу спектакля);

— музыкальные переходы (обычно это не очень протяженные музыкальные отрывки или подьемы в звучащей фоном музыке, призванные отделить друг от друга разные сцены спектакля);

— лейтмотивы («тема какого-либо персонажа» или «тема любви/мечты/сна/противостояния/колдовства...») могут быть представлены не в виде вариаций на определенную музыкальную тему, а в виде разных, но схожих произведений одного и того же автора/исполнителя, как это сделано в спектакле «Одиночество в сети»², где тема отношений главных героев оформлена песнями в исполнении Евы Демарчик);

¹ Бердяев Н. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) // Путь. 1933. № 38. С. 15. URL: <http://www.gumer.info>.

² Театр-фестиваль «Балтийский дом», реж. Х. Барановский, премьера состоялась 20.02.2009.

- отбивки, акценты, реакции (могут быть иллюстративными и неиллюстративными, помогают создать темпоритм);
- иллюстрации (выстрелы, удары, шаги и т. п.);
- фоны и эмбиенсы. Обычно это негромкие музыкальные, шумовые или музыкально-шумовые композиции, призванные помочь сформировать определенную атмосферу или внутреннее состояние («тихое утро на берегу Волги времен Островского», «суета вокзала перед отправлением поезда», «Новый год в коммунальной квартире»);
- танцы и песни (песня должна не звучать как «вставной» номер, а максимально вписываться в атмосферу спектакля);
- финальная музыка, музыка для поклонов.

Стоит принимать во внимание то, «что музыка для спектакля является не самостоятельным музыкальным произведением, а существует в контексте драматического действия, и сама по себе может не представлять художественной ценности»¹.

Музыка для спектакля может быть как специально написана композитором («Сон в летнюю ночь»², «Алые паруса»³), так и подобрана из фонотеки («Ты, Я»⁴, «Два старомодных коктейля»⁵). Стало популярным создание музыкального полотна спектакля в реальном времени с использованием новых технологий. Так, в спектакле «Макбет»⁶ музыкальное сопровождение осуществляет музыкант с электрогитарой и приборами эффектов.

Технические средства, огромное количество фонотек, тембральное многообразие, упрощение процесса монтажа и применение компьютерных технологий расширили палитру средств выразительности как композитора при написании музыки к спектаклю, так и музыкального оформителя при подборе музыкального материала. При этом особенно важно помнить о том, что при всем многообразии инструментов и средств выразительности следует придерживаться определенного стилистического, звукового, тембрового единства. В оформлении спектакля могут присутствовать разные стилистические линии и все они должны быть оправданы контекстом драматического действия.

¹ Козюренко Ю. И. Основы звукорежиссуры в театре : учеб. пособие для театр. учеб. завед. М. : Искусство, 1975 (из 3-й главы «Звукорежиссура спектакля»). URL: <http://www.burinstrument.ru> (дата обращения: 10.12.2014).

² «Балтийский дом», реж. С. Пуркарете, комп. В. Ширли, премьера состоялась 24.04.2015.

³ «Балтийский дом», реж. Р. Банионис, комп. Ф. Латенас, премьера состоялась 28.09.2008.

⁴ «Балтийский дом», реж. Ю. Ядровский, звукореж. Н. Николаева и Е. Вербицкая, премьера состоялась 24.07.2013.

⁵ «Балтийский дом», реж. В. Тыкке, муз. рук. Э. Смирнов, премьера состоялась 20.09.2013.

⁶ «Балтийский дом», реж. Л. Персеваль, премьера состоялась 30.05.2014.

В последнее время становится популярным прием введения в спектакль какого-либо музыкального номера, который на первый взгляд стилистически чужд этому контексту и кажется идущим вразрез с происходящим. Однако этот сильнейший художественный прием позволяет мгновенно завладеть вниманием зрителя. Это можно увидеть в спектакле «Сталин. Ночь»¹, где с такой целью используется трек «Белые розы», или в спектакле «Ксения. История любви»² (о Ксении Блаженной), где звучит песня «Невозможное возможно» в исполнении Д. Билана.

Также при музыкальном оформлении спектакля следует учитывать пожелания режиссера относительно звуковой насыщенности. Звуковая картина может быть как минималистична, где все, что не помогает актеру, убирается и все внимание сосредоточивается на его игре («О чем говорят мужчины и женщины»³), так и наполнена множеством иллюстративных звуков, эмбиенсов, создающих особое звуковое пространство («Москва–Петушки»⁴). Также на наличие в звуковом оформлении фоновых шумов и эмбиенсов влияет степень условности пространства. В спектакле «Возвращение в Любовь»⁵ пространство сцены трансформируется то в аллею парка, то в зал аэропорта с помощью смены декораций, видеопроекций, костюмов и соответственно звуковой картины. В спектакле же «Сон в летнюю ночь», следуя задаче режиссера, пространство решено очень условно: сцена не «превращается» в лесную чащу и не озвучивается характерными для леса шумами, однако приобретает некоторые свойства изображаемого пространства, такие как эхо, которое становится более насыщенным с уходом персонажей в глубь условного леса и пропадает на условных лесных полянах.

Подводя итог, можно сказать, что подходов к музыкальному оформлению спектакля существует достаточно много. Поэтому важно ясно понимать художественную задачу, которую ставит режиссер, и, исходя из этого, выстраивать концепцию звукового и музыкального оформления для конкретного спектакля.

¹ «Балтийский дом», реж. Л. Алимов, премьера состоялась 18.10.2013.

² Александринский театр, реж. В. Фокин, муз. рук. И. Благодер, премьера состоялась 27.02.2009.

³ «Балтийский дом», реж. А. Бубень, премьера состоялась 28.01.2012.

⁴ «Балтийский дом», реж. А. Желдак, муз. оформл. С. Патраманского, премьера состоялась 07.10.2010.

⁵ «Балтийский дом», реж. Г. Полищук, премьера состоялась 09.09.2011.

Е. И. Журавлева,

аспирантка кафедры музыковедения, композиции и методики музыкального образования Краснодарского государственного института культуры

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ФИЛЬМ РЕЖИССЕРА Н. ЛЕБЕДЕВА «ЗВЕЗДА»: ЗВУКОРЕЖИССЕРСКИЙ ВЗГЛЯД

Цель данной статьи — на основе анализа художественного фильма «Звезда» (Мосфильм, 2002; реж. Н. Лебедев, комп. А. Рыбников, звукореж. А. Погосян) выявить значимость шумовых эффектов как важной составляющей звуковой партитуры медиатекста и роли звукорежиссера в создании эмоциональной атмосферы фильма.

«Звезда» — военная драма, созданная по одноименной повести И. Казакевича, о молодых разведчиках-диверсантах, заброшенных в тыл врага. Кинофильм изобилует музыкой и шумовыми эффектами. Звуковая партитура настолько насыщенная и плотная, что является равноправным участником действия, нисколько не уступая по значимости видеоряду. Если рассматривать звуковую дорожку отдельно от видеоряда, то она вполне может существовать самостоятельно. На наш взгляд, это является главной его особенностью.

В фильме сосуществуют два вида музыкального тематизма — советских солдат и немцев. Для музыкального сопровождения молодых разведчиков использованы темы мелодичные, широкого диапазона, тихо звучащие у струнных инструментов, иногда приобретающие напряженность, исходя из контекста видеоряда. Музыкальные темы, характеризующие немцев, контрастны и по жанру, и по инструментальному составу. Звучание ударных и духовых придает теме механичность, отсутствие каких-либо эмоций. Использование музыкального материала можно назвать иллюстративным, так как в моменты, когда по сюжету происходит взаимодействие враждующих сторон, то же происходит и в музыке: контрастные темы сменяют друг друга в зависимости от изображения.

Так как основное действие происходит на природе, то фоном слышны и ее звуки: пение птиц, стрекотание кузнечиков днем и сверчков ночью. Важно отметить, что эти звуки сопровождают практически весь фильм и вызывают даже недоумение в определенные моменты. Возникает вопрос: то ли это сделано специально, то ли по недосмотру звукорежиссера? Можно предположить, что это режиссерский ход, направленный на определенное эмоциональное воздействие, а именно — вызывать патриотические настроения, а может и ностальгию, возникающую в военное время по любимой мирной отчизне. Тогда выбор такого дина-

мического диапазона может быть оправдан. Следует отметить, что сцены гибели разведчиков проходят либо в полной тишине, либо без звуков природы.

Итак, художественный фильм «Звезда» режиссера Н. Лебедева является ярким произведением о Великой Отечественной войне. Великолепная игра актеров, красивая и запоминающаяся музыка — все это накладывает отпечаток на восприятие фильма. Однако звукорежиссерская подача музыкального и звукового материала, на наш взгляд, не до конца продумана: возникает ощущение того, что еще немного — и можно «захлебнуться» от такой плотной фактуры, большое количество звука давит на восприятие. Шумовые эффекты являются важной составляющей звуковой партитуры фильма, так как хорошо продуманный звуковой фон завершает художественный образ, созданный режиссером, и позволяет воспринимать кинофильм более цельно. Но и о роли звукорежиссера в создании эмоциональной атмосферы фильма нельзя забывать, именно от него зависит наше внутреннее ощущение при просмотре: комфортное, если вся звуковая дорожка сбалансирована, или дискомфортное, если этот баланс по каким-либо причинам нарушается.

А. И. Кузнецова,

преподаватель кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ ОПЕРНЫХ ТЕАТРОВ

Первые результаты исследований по созданию расчета звуковых полей в помещениях были опубликованы в работах У. Сэбина, С. Эйринга, Ф. Морза и др. В последующем был достигнут значительный прогресс в этом направлении трудами таких ученых, как Л. Беранек, И. Андо, Г. Олсон, В. Анерт, В. Фурдуев, Л. Макриненко и др. В результате исследований были сформированы три подхода к решению задач расчета структуры звуковых полей в помещениях. Эти подходы основаны на статистической, геометрической и волновой теориях. Их использование позволило выполнять расчет основных объективных параметров звукового поля и получать достаточно полную информацию о его формировании в помещениях различной конфигурации. В работах Л. Беранека, М. Лонга и других была установлена связь объективных характеристик помещения с субъективными параметрами восприятия музыкальных образов. Все эти полученные результаты применяются в настоящее время в анализе акустических свойств оперных залов.

Акустический образ современных оперных театров берет свое начало в древнегреческой культуре. Одним из первых представителей классической формы оперного театра является построенный в 1637 году в Венеции театр Сан-Кассиано. Но, в отличие от античных образцов, амфитеатр заменяется несколькими этажами лож, оркестр располагается ниже уровня сцены — в оркестровой яме. Сама сцена становится шире, совершенствуется система управления декорациями. Звуковой образ такого пространства характеризуется умеренной гулкостью, хорошей ясностью и прозрачностью звучания, что является необходимым условием для обеспечения хорошей разборчивости вокальных партий. В XVII–XVIII веках было построено значительное число оперных театров, классическим образцом может служить театр «Ла Скала» с ярусной формой зала.

В XIX веке в Байройте был построен Дом фестивалей. Проект — результат сотрудничества архитектора и композитора, предназначенный специально для постановок Р. Вагнера. Зал прямоугольной формы, верная рассадка. Оркестр помещен ниже уровня сцены, более глубоко, нежели в классическом варианте, и прикрыт полом авансцены. Присутствует акустический экран, предназначенный для направления звуковых волн от оркестра в сторону исполнителей.

В середине XX века строится Сиднейский оперный театр, имеющий новую форму зала, близкую к пятиугольнику; сцена располагается в середине зала, а слушатели окружают ее со всех сторон.

Одна из первых попыток классификации субъективных оценок залов была предпринята Л. Беранеком. На основе личного опыта он выбрал 18 наиболее употребляемых субъективных критериев, а из них предложил 8 наиболее значимых и независимых: интимность, жизненность, теплота, громкость прямого звука, громкость реверберационного звука, баланс и смешиваемость, диффузность, ансамбль. Некоторые из результатов этих исследований введены в стандарты.

В своих работах М. Лонг расширил этот список до 23 пунктов, включив такие параметры, как яркость, разборчивость, скорость отклика или атака, текстура, баланс и смешиваемость, динамический диапазон, тональное качество, тональное окрашивание, обертывание или погружение, однородность звука внутри зала, ширина источника, полнота звука. А также отрицательные факторы: эхо, порхающее эхо, мешающие шумы.

На основании данных проведенных исследований можно сделать вывод, что оптимальное время реверберации для оперных залов меняется в пределах от 1,2 до 1,9 с. В работах Л. Беранека время реверберации на средних частотах для заполненного зала классической оперы состав-

ляет 1,5 с, для опер Вагнера — 1,7 с. М. Лонг в своей работе пишет, что время реверберации в оперном театре должно составлять от 1,2 до 1,5 с.

Среднее время прибытия первых отражений — 20–24 мс. Для обеспечения теплоты звука рекомендуется подъем частотной характеристики времени реверберации примерно на 20 % на частоте 125 Гц. Допустимое удаление зрителей от сцены — до 35 м. Глубина балконов не должна превышать 3 м для свободного попадания в подбалконное пространство прямой звуковой энергии и отражений. Объем зала, приходящийся на одно место, должен составлять 6–7 м³. Вместимость оперного зала варьируется от 1500 до 3816 мест. Объем — от 7 тыс. до 25 тыс. м³.

В качестве примеров можно привести параметры классических оперных театров. Театр «Ла Скала» в Милане (1778): объем зала 11 252 м³, количество мест — 2289, объем на одно место составляет 4,9 м³, время реверберации на средних частотах — 1,24 с. Большой театр в Москве (1856): объем зала 12 тыс. м³, количество мест — 2130, объем на одно место — 5,6 м³, время реверберации равно 1,35 с. Театр Ковент-Гарден в Лондоне (1858): объем зала составляет 12 240 м³, количество мест — 2209, объем на одно место — 4,9 м³, время реверберации на средних частотах — 1,1 с. Оперный театр в Одессе (1887): объем зала 9 тыс. м³, количество мест — 1728, объем на одно место — 5,2 м³, время реверберации равно 1,1 с. Зал Национального оперного театра в Париже (1875): объем зала 9960 м³, количество мест — 2131, объем на одно место составляет 4,67 м³, время реверберации — 1,18 с.

Хорошие акустические свойства в оперном театре требуют обеспечения всех субъективных критериев, а следовательно, и соответствующей структуры и параметров реверберационного процесса и других параметров, входящих в объективные критерии оценки качества акустического пространства.

М. Ф. Мирский,

аспирант кафедры звукорежиссуры СПбГУП

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ТОНОВ В МУЗЫКАЛЬНОЙ АКУСТИКЕ

Теория виртуальных тонов, рассмотренная автором в докладе на VII научно-практической конференции «Современные аудиовизуальные технологии в художественном творчестве и высшем образовании», имеет значительный потенциал для развития в сферах музыкальной акустики и психоакустики.

Согласно современной терминологии виртуальный тон — это особый род слуховой иллюзии, заключающийся в отчетливом восприятии слушателем высоты при отсутствии в спектре прослушиваемого комплексного сигнала соответствующей частоты.

Наряду с изучением в лабораторно-экспериментальных условиях явление виртуального тона можно встретить при звучании колоколов и медных духовых инструментов, что, в свою очередь, имеет особое значение в современном музыкальном искусстве.

Анализ результатов исследований по акустике колоколов показал, что имеет место следующий феномен: ни одна из собственных частот колокола не соответствует воспринимаемой высоте звука [1]. Так, при соотношениях собственных частот 0,5; 1; 1,19; 1,56; 2; 2,51; 2,66; 3,01; 4,01 и так далее воспринимаемая высота соответствует частоте, эквивалентной второму обертону (парциалу). Психоакустическая модель Е. Терхардта [2] описывает данный феномен как двухэтапный математический анализ спектрального состава звука, поступающего в центральную нервную систему (ЦНС) с базилярной мембраной внутреннего уха. ЦНС слушателя производит сравнение взаимного соотношения обертонов (парциалов), обнаруживая при этом гармонические соотношения ($f/f_s = 2, 3, 4$) между пятым, восьмым и девятым парциалами соответственно. На основе этого производится расчет виртуального тона по принципу взаимовычитания рассчитанных гармоник: $\{f(n+1) - f(n) = f(1)\}$, где f — частота, n — номер гармоники, $f(1)$ — частота фундаментального тона. Генерация виртуальных тонов происходит при подавляющем большинстве типов настройки колоколов, несмотря на явные различия их спектральной структуры, хотя эти различия, согласно Хаутсме и Смурзински [3], значительно влияют на воспринимаемую высоту.

Спектральный анализ звуков медных духовых инструментов обнаруживает первый парциал спектра примерно на кварту ниже субъективно воспринимаемого тона. Так, при наборе собственных частот 82, 220, 330, 440 Гц высота слышимого тона соответствует 110 Гц, первый парциал игнорируется. Следует отметить, что в различных типах медных духовых инструментов структура спектра может значительно различаться в высокочастотной области в зависимости от конструкции корпуса, мундштука и раструба, тем не менее амбушюрные (медные) инструменты генерируют отчетливо прослушиваемый виртуальный тон, что особым образом влияет на характер их тембра и музыкальную выразительность.

Проблематика виртуальных тонов в современной музыкальной акустике особенно актуальна в связи с разработкой новых типов музыкаль-

ных инструментов, как акустических, так и электронных, и улучшением акустических свойств уже существующих.

Литература

1. *Rayleigh J. W. S.* The Theory of Sound. Vol. 1 / J. W. S. Rayleigh. — L., 1877.
2. *Terhardt E.* Calculating virtual pitch / E. Terhardt // *Hearing Research*. — 1979. — Vol. 1.
3. *Houtsma A. J. M., Smurzynski J.* Pitch identification and discrimination for complex tones with many harmonics / A. J. M. Houtsma, J. Smurzynski // *Journal of the Acoustical Society of America*. — 1990.
4. <http://www.hibberts.co.uk/rayleigh.htm>

Р. А. Смольницкий,

аспирант кафедры звукоорежиссуры СПбГУП

АНАЛИЗ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ СЦЕНЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ КОНЦЕРТНЫХ ЗАЛАХ

В докладе на предыдущей конференции, который назывался «Акустические параметры сценического пространства», автором были рассмотрены следующие параметры, характеризующие акустические свойства сценического пространства: $T30$ (время реверберации), EDT (раннее время затуханий), $C80$ (ясность), ST (поддержка звука), EEL (ансамбль). Более подробно их можно определить следующим образом: EDT (*Early Decay Time*) — время реверберации, измеряемое как затухание сигнала в пределах первых 10 дБ; $T30$ (*Reverberation Time*) — время реверберации, измеряемое как затухание сигнала в пределах от -5 до -35 дБ; $C80$ (*Clarity*) — индекс ясности, характеризуется отношением ранней энергии отражений к поздней, является показателем того, насколько детально слушатели и музыканты воспринимают музыку; ST (*Supporting sound*) — характеризует дополнительную звуковую энергию, которая возвращается из зрительного зала на сцену; EEL (*Early Ensemble Level*) — определяет качество прослушивания музыкантами друг друга.

За последний период в дополнение к этим параметрам были добавлены новые характеристики для оценки акустических свойств сцены: $S_{\text{раннее}}$, $S_{\text{позднее}}$, LQ 7-40, G 20-100¹. $S_{\text{раннее}}$ и $S_{\text{позднее}}$ — дополнительная звуковая энергия, которая возвращается из зрительного зала на сцену в интервале 20–100 мс и 100–1000 мс соответственно. Комбинация уровней

¹ Early subjective and objective studies of concert hall stage conditions for orchestral performance : 19th International Congress on Acoustics. Madrid, 2007.

прямого звука и отражений от пола в пределах 0–10 мс является опорным уровнем.

LQ 7-40 — отношение ранней энергии отражений (от 7 до 40 мс) к общему количеству энергии после 40 мс. Параметр LQ 7-40 с высокой точностью определяет способность музыкантов слышать как себя, так и музыкантов вокруг. G 20-100 (Strength) — сила звука, определяемая как разность уровней звукового давления, измеренного на шумовом сигнале на месте слушателя, и уровнем звукового давления от того же источника и на том же расстоянии в заглушенной камере. При этом измерения проводятся на шумовом сигнале в октавных полосах с частотами 125, 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц.

Проведенный анализ исследований Й. Даммеруда и М. Баррона на сценах четырех концертных залов (The Lighthouse, Poole; The Anvil, Basingstoke; Colston Hall, Bristol; St. David's Hall, Cardiff) по измерению акустических свойств сценического пространства с учетом вышеуказанных параметров позволил получить следующие данные: RT(c) (время реверберации) — среднее значение 2,1 с, частотная полоса 250–500 Гц; EDT(c) — среднее значение 1,8 с, частотная полоса 250–500 Гц; C80 (дБ) — среднее значение 4,07 дБ, частотная зона 250–500 Гц; $S_{T_{раннее}}$ (дБ) — среднее значение –15,1 дБ, частотная зона 250–500 Гц; $S_{T_{позднее}}$ (дБ) — среднее значение –15,9 дБ, частотная зона 250–500 Гц. Полученные в ходе исследования усредненные параметры по четырем залам могут использоваться как опорные средние значения для новых измерений.

Таким образом, представленные девять параметров определяют полноценную базу для оценки свойств сценического пространства. Обобщение этих результатов позволяет приступить к измерению и анализу акустических параметров сцены ряда отечественных театров.

В. А. Чабушкин,

аспирант кафедры звукорежиссуры СПбГУП

МЕТОДЫ ЗВУКОЗАПИСИ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ WFS

Разработка современной звуковой картины предполагает использование как естественно записанной реверберации первичного пространства, так и искусственно созданной средствами пространственной обработки сигналов.

Развитие цифровых ревербераторов, которое началось в конце 1970-х годов, привело к созданию инструментов для контроля искусственно создаваемой реверберации, что очень важно для искусства звукорежиссуры.

Разработка и внедрение новых стандартов звуковоспроизведения пространственной звуковой картины, таких как Binaural, High Order Ambisonics, Wave Field Synthesis, направлены на улучшение качества воспринимаемой пространственной звуковой картины.

Переход на современные системы пространственного звуковоспроизведения обуславливает необходимость обновления технических средств параллельной и последовательной звукозаписи для достижения наивысшего качества творческой реализации художественного замысла.

Для *параллельной* звукозаписи используется массив микрофонов, расположенный в точке удаления от музыкантов, исполняющих произведение одновременно, для получения оптимального баланса между прямыми и отраженными сигналами. Различная кривизна фронта звуковой волны сигналов, достигающих микрофонного массива, позволяет, применив специальные средства процессорной обработки, разложить звуковое поле на отдельные составляющие: прямой сигнал от источников звука, ранние отражения и поздний этап реверберационного процесса. Каждый из сигналов ранних отражений в результате процессорной обработки будет храниться как отдельный звуковой объект. Поздний этап реверберации характеризует усредненное качество отражающих поверхностей помещения, поэтому диффузное поле позднего этапа реверберации записывается как единый усредненный процесс затухания звука в помещении.

Для получения сигнала реверберации каждого элемента звуковой картины, записанного *последовательно*, выполняется операция свертки. В качестве одной из функций используется звукозапись элемента звуковой картины, в качестве второй — звукозапись процесса затухания кратковременного импульса в пространстве. Воспроизведение короткого сигнала через громкоговорители, расположенные в первичном пространстве в тех точках, где звукорежиссер задумал расположить элементы звуковой картины, и запись процесса затухания на микрофонный массив позволяют получить необходимый звуковой слепок помещения.

На этапе воспроизведения последовательной и параллельной звукозаписи реверберация звуковой картины восстанавливается одинаково. Ранние отражения воспроизводятся как точечные источники сферической звуковой волны. Положения каждого из ранних отражений определяются в результате специального преобразования, что

позволяет наиболее точно восстановить геометрию первичного помещения, воспринимаемую слухом. Поздний процесс реверберации воспроизводится плоскими звуковыми волнами, распространяющимися вдоль четырех или более лучей с общей точкой в центре вторичного помещения.

В настоящее время системы WFS имеют узкое распространение, в основном как части мультимедиа-комплексов, однако результаты звукозаписи академических и джазовых музыкальных произведений подтвердили эффективность новых методов звукозаписи. Система WFS была выбрана для европейского проекта CARROUSO, целью которого была передача живого исполнения на расстояние из помещения А в помещение В с сохранением временной и пространственной характеристики звукового сигнала. Для восстановления первичной реверберации помещения А использовался метод, аналогичный описанному выше методу для параллельной звукозаписи.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Алдошина И. А. 20
Андерсен А. В. 45
Ануфриева А. Г. 46
Блохин Д. А. 48
Бошук Г. А. 23
Вербицкая Е. А. 69
Воробьев И. В. 49
Горюнова И. Э. 17
Грунчева Е. В. 51
Денисов А. В. 11
Ермишева М. Н. 24
Журавлева Е. И. 72
Зенкин К. В. 9
Иванова В. Г. 26
Игнатов П. В. 20
Ильин В. А. 52
Келлер В. В. 31
Кравцов М. И. 54
Кузнецова А. И. 73
Лихтер И. А. 55
Мирский М. Ф. 75
Муравьев С. К. 27
Мурадова Н. А. 13
Никишова М. Н. 56
Осколков А. С. 29
Осколков С. А. 8
Полехина Е. А. 57
Рубин Л. С. 31
Рябенко В. С. 59
Смирнов Д. Н. 61
Смирнов Ю. С. 33
Смольницкий Р. А. 77
Сологубов А. Н. 14
Соломонова Н. А. 62
Станиславская Е. И. 34
Хмылко В. В. 36
Ходаков В. А. 37
Цицишвили Ю. Г. 64
Чабушкин В. А. 78
Чернышев А. В. 66
Чудинов А. К. 38
Шак Т. Ф. 40
Юсса Е. Б. 42
Янковский А. Н. 67
Ястремский Т. С. 43

Научное издание
**СОВРЕМЕННЫЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ И ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции
26 марта 2016 года

Ответственный редактор *И. В. Петрова*
Редактор *Я. Ф. Афанасьева*
Дизайнер *А. М. Бриль*
Технический редактор *Л. В. Климкович*
Корректор *О. В. Афанасьева*

ISBN 978-5-7621-0858-4



9 785762 108584

Подписано в печать с оригинал-макета 10.02.16
Формат 60×90^{1/16}. Гарнитура Time New Roman
Усл. печ. л. 5,125. Тираж 100 экз. Заказ № 12

Санкт-Петербургский
Гуманитарный университет профсоюзов
192238, Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15