

СПОСОБ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Способ эмоционального воздействия относится к действию музыкальных инструментов с цветовым сопровождением в музыкальном и изобразительном искусстве и может быть использован в качестве театрального представления, как спектакль в залах, ресторанах, кафе, как телепередача, применяться в домашних условиях, как терапевтическое средство в медицине, как пропагандистское мероприятие в политических кампаниях.

Способ базируется на одновременной работе нескольких органов чувств человека, когда музыка сама «пишет» своё динамическое изображение при помощи технических средств.

Известны попытки композитора Скрябина А.Н. создать новый вид искусства, объединяющего музыкальные и световые эффекты с целью появления репродуцирующего воображения. Однако невысокий технический уровень инструментария того времени не позволил развить эту идею.

Музыка – вид искусства, отражающий действительность в звуковых художественных образах и активно воздействующий на психику человека.

Средством воплощения музыкальных образов служат музыкальные звуки, определённым образом организованные.

Основные элементы и выразительные свойства музыки – лад, ритм, темп, динамика, громкость, тембр; форма выражения – мелодия, гармония, полифония, инструментовка. Музыка фиксируется в нотной записи и реализуется в процессе исполнения.

Структурная форма музыки – мотив; несколько мотивов образуют фразу, которые дают предложения, связанные периодами. Таким образом, несмотря на иррациональность музыки, вполне возможен в определённых рамках количественный анализ этого явления, когда элементы и выразительные средства допускают математическую взаимосвязь между собой. Это означает допустимость аналогового и цифрового программирования.

Известно также эмоциональное воздействие света на человека. Цвет – свойство света вызывать определённые зрительные ощущения в соответствии со спектральным составом отражаемого или искусственного излучения. Цвет и форма оптического отражения внешней среды играют основную роль в живописи, архитектуре и т.д. Воздействие разного цвета и оттенков составляют цветотерапию (лечение

цветом). Оптические иллюзии, апперцепция, условные рефлексы, вторая сигнальная система и другие психологические особенности могут существенно влиять на психологическое и эмоциональное состояние человека (например – салюты, мультипликации), создавая виртуальный мир субъекта.

Музыка часто привлекает средства других искусств (театр, кино, хореография). При этом, согласно феномену Сеченова, действие каждого из них усиливается. Основа этого сочетания – одновременное действие на органы чувств (слух, зрение) нескольких физических каналов от внешней среды – звук и свет (акустические и электромагнитные колебания) [1].

Известна так называемая цветомузыка [2]. Она, как правило, заключается в световом сопровождении исполняемого музыкального произведения, при этом никакой световой формы нет, т.к. источники света излучают в пространство свет разной интенсивности и цвета. В этом случае параметры светового потока привязываются к громкости и общей высоте (частоте колебаний) звука (например – при низком звуке сильнее загораются синие лампы, при высоком – жёлтые и т.п.). Недостаток этого способа – слабое эмоциональное воздействие, т.к. отсутствует гармония между акустическим и световыми каналами воздействия, абсолютно не учитывается мелодия, лад, такт, тембр; любая музыка одинаково сопровождается только свечением и миганием разных лампочек.

Известны также так называемые музыкальные клипы (англ. Clip – «скрепка»), часто представляемое телевидением. Это механическое «скрепление» видеофильма и музыкального произведения, по возможности сочетающихся по эмоциональной форме. Они могут создаваться друг для друга, но между ними нет физической связи (движения в фильме даже не согласуются с ритмом и ладом, не подчёркиваются эмоциональные акценты и т.д.). Понятны неприятные ощущения, когда, например, в балете не согласуются танец и музыка, а в клипе – действия долгоживущих, но модных вокально-инструментальных исполнителей с изображением на экране или сцене. Имея же современную акустическую и светотехнику, а главное – ЭВМ, связывающую их и человека, ЭВМ, которая отдельно может представлять на дисплее многообразные цветовые формы по заданной программе, возникает вывод о необходимости объединения этих составляющих для создания высокоэффективного способа

эмоционального воздействия.

Цель описываемого ниже предложения – создание способа эмоционального воздействия нового типа, более полно раскрывающего смысл и содержание музыкального произведения, положительно влияющего на психику и душевное состояние человека, учитывающего условия исполнения произведения. Задача состоит в том, чтобы усилить воздействие каждого из каналов связи с окружающей средой путём их гармонизации между собой, окружающей средой и человеком (гармония – «соразмерность»). Результат при этом заключается в благоприятном восприятии произведений искусств, повышении роли духовного воздействия на человека, повышении уровня психологического комфорта.

Это достигается тем, что на человека одновременно воздействуют акустические (музыка) и оптические (изображение на экране) раздражители, при этом каждому элементу первой группы одновременно соответствуют элементы второй, принимающие цвет и форму согласно программе, учитывающей законы психологии, живописи, медицины, имеющие интенсивность свечения, соответствующую не только громкости, но и эмоциональной важности, сменяющиеся друг друга по темпу первой группы, корректирующие свою окраску и форму с учётом параметров среды исполнения; соответствие элементов обеих групп производится жёстким способом (без влияния друг на друга во время исполнения) или гибким способом (система сама выбирает характер изображения во время исполнения); при необходимости подключаются другие связи с окружающей средой (химические – запахи; тактильные – прикосновение), а так же вводятся не фиксируемые, временно из-за краткости экспозиции изображения, рефлексируемые мозгом; стереофоническим раздражителям соответствуют стереоскопические световые изображения.

При реализации предлагаемого способа учитываются психологические свойства и качества цветов: оранжевый, красный, жёлтый – «горячие»; синий, голубой, фиолетовый – «холодные»; алый, жёлтый, пурпурный – возбуждение; зелёный, голубой, сиреневый – успокаивающие, и т.д.; форма изображений имеет плавные нерезкие контуры – спокойствие; рваные, резкие, угловатые – тревога. Аналогия с растениями – радость, с хищниками – страх: следует учитывать свойства восприятия человеком зрительных ощущений: например – цветовой контраст (при быстрой смене серое пятно на ярком фоне – чёрное, на чёрном – светлое).

Способ эмоционального воздействия реализуется по технической схеме, показанной на чертеже, где обозначено: 1 – человек или группа людей (объект воздействия), 2 – источ-

ник звука (оркестр, музыкальный инструмент, вокалист и т.д.) 3 – микрофон, 4 – ЭВМ, 5 – задатчик, 6 – датчик, 7 – оптический преобразователь (телевизор, проектор и т.п.), 8 – экран, 9 – другие раздражители (источники запахов и другое).

Объект воздействия – человек или группа людей 1 находится в помещении, в котором существует звуковое поле от источника звука 2 (оркестр, вокалист, музыкальный инструмент и т.п.), обусловленное исполняемым музыкальным произведением. Качество звукового поля (интерференция, реверберация) регулируется исполнителем.

Микрофон 3 улавливает акустические сигналы и в электрическом виде передаёт их на ЭВМ 4, в оперативной памяти которой имеется программа преобразования акустических сигналов в электрические, которые, с учётом управляющих программ от задатчика 5 и датчика 6 параметров окружающей среды (помещения), формируют в оптическом преобразователе 7 видимое изображение в виде картинки на дисплее, в телевизоре и т.д., которое оптическими системами передаётся на большой экран 8 (им может быть потолок, стена, другой искусственный или природный объект – здание, обрыв, облако и т.п.).

По особой программе ЭВМ 4 включает другие раздражители 9, при этом из специальных сопел воздушная струя выдаёт в помещение пары или порошок соответствующих пахучих веществ. С учётом снижения чувствительности обоняния запахи периодически меняются по типу.

Описанная выше схема соответствия звуковых и оптических сигналов является гибким способом действия способа. Источник звука может быть напрямую связан с оптическим преобразователем 7, который в данном случае является кинопроектором с заранее подготовленным фильмом, это вариант жёсткого способа (или при прямой передаче по телевидению).

Для усиления эмоционального воздействия используется «эффект 25-го кадра». Причём не только 25-й кадр каждую секунду, а и промежуточные, чтобы «эффект 25-го кадра» был не статическим, а динамическим, движущимся. Этот режим используется и в жёстком и в гибком способе.

В качестве примера было рассмотрено световое и цветное сопровождение вальса И. Штрауса «На прекрасном голубом Дунае» и VII Симфония Д. Шостаковича, являющимися субъективным продуктом производителя программы способа эмоционального воздействия. Центральный вертикальный луч в первом случае меняет свою яркость, содержание, ширину в соответствии с мелодией; кольца расширяют-

ся, вращаются и поднимаются вверх по темпу музыки; вертикальный ряд овалов вибрирует, меняет цвета и яркость по мелодии; боковые верхние белые звёзды мигают по размеру музыкального такта; листья и цветы колыхнутся; волны фона колеблются. Другая фраза музыкального произведения сопровождается другой картинкой.

Второй пример отражает музыку другого (тревожного) характера: звёзды в центре резко меняют величину, форму, вибрируют по мелодии; взрывы отражают такт; молнии – инструментальные нюансы. Финал симфонии – другие видеоэффекты.

Принципы построения видеоизображения при помощи музыки в данном способе следующие.

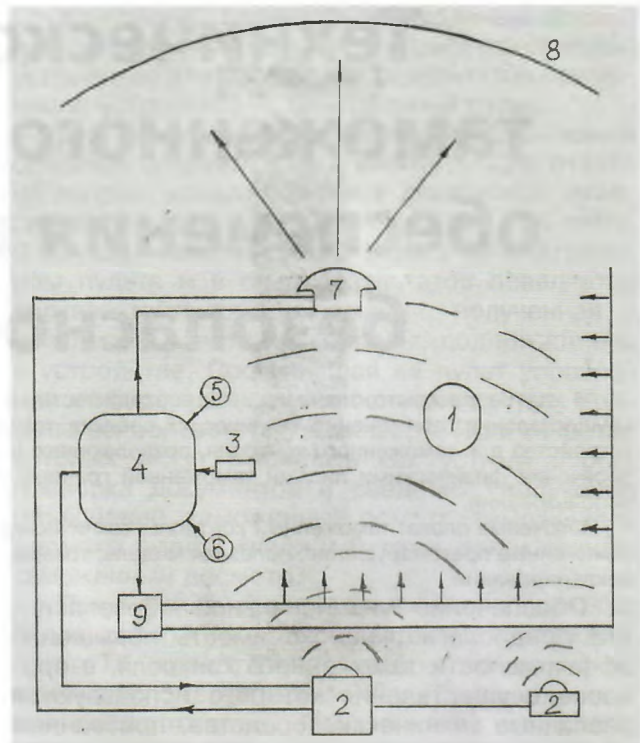
1. Выделяется центральный объект внимания – фигура, соответствующая мелодии. Эта фигура, узор, силуэт, орнамент, обязательно меняются во времени по форме, цвету (соцветиям), яркости – строго в соответствии с мелодией (высота звука – спектр свечения, такт – вспышки и погасания). Музыкальный инструмент учитывается через тембр (на изображении – это муар, блики, россыпи, сетки и т.д.), основа которого – обертоны, биения, легко обрабатываемые количественно (следовательно – программируемые); аккорды, (созвучия) отражаются или соцветием, или по ведущему звуку. При большом экране возможно несколько центральных фигур – одинаковых или различных.

2. Фон (поле, на котором «живут» центральные фигуры) должен быть так же изменяющимся во времени, при этом структуры фона (линии, пятна) должны усиливать по законам физиологии, психологии, физики центральные фигуры (цвета: красный – зелёный, синий – жёлтый и т.д.; расходящиеся или сходящиеся лучи и волны; вращающиеся спирали и т.п.). Фоном отражаются особенности оркестра, солиста, акустики помещения.

3. Обязательно фиксируется, подчёркивается и отражается музыкальный размер в виде, например, вспышек отдельных вспомогательных фигур, или структурами фона.

4. Громкость сопровождается не только усилением светимости, но и увеличением контраста фигур и фона, резкости изображения, переходом на «рваный» характер изображения.

5. Действие «25-го кадра» должно усиливать основную тему (мажорные, радостные темы – солнце, улыбка, яркие цветы; минорные, лирические – обнажённое женское тело, ребёнок, поцелуй; тревожные темы – бурное море, движущийся автомобиль, самолёт, взрыв и т.д.), необходимо учитывать раздражение физиологических центров удовольствия, страха, удовлетворения и т.д.



6. Предлагаемый способ эмоционального воздействия должен восприниматься не только людьми с нормальным зрением и слухом, но и дальтониками и глухими.

7. Видеоизображение музыки как в гибком, так и в жёстком режиме должно учитывать как контингент воспринимающих (молодёжь – повышенная громкость, яркость, контрастность; пожилые – мягкость, благозвучие, плавность; дети – простота, чёткость, узнаваемость; женщины – цветы; мужчины – эротика и т.д.), но и место, размещение, пространство (жарко – усилить синие тона, холодно – красные; тесно – больше расширяющихся изображений; душно – дать фон небесный, морской). Этот учёт производится коррекцией программы при помощи датчика или автоматически.

8. Стерефоническая музыка должна сопровождаться стереоскопическим изображением, гармонизированным согласно предыдущим пунктам.

Технико-экономический эффект описанного способа заключается в создании нового товарного продукта в виде комплекса технических средств, имеющих запрограммированное акустическое, световое и другое воздействие на душевное состояние человека с целью повышения психологического комфорта.

В.С. Северянин

Литература

1. В.А.Зернов Цветоведение. М., Изд. «Книга», 1972
2. Э.П.Борноволоков, В.В.Фролов. Радиоловительские схемы. Киев, «Техника» 1985г. стр 160...164 «Цветомузыкальные устройства»