

Д.Н. Бакирова, Г.П. Селиверстова

D.N. Bakirova, G.P. Seliverstova

ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург
Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg
badina1912@mail.ru

**Психофизиологические основы формирования
музыкальной памяти человека**

The physiological basis for the formation of musical memory

Аннотация. В статье рассматриваются физиологические механизмы внутреннего слуха и их возможности в формировании музыкальной памяти и музыкальных способностей человека.

Abstract. The article deals with physiological mechanisms of internal hearing and their possibilities in the formation of musical memory and musical abilities of a person.

Ключевые слова: музыкальная память, человек, психофизиология, внутренний слух, энграммы.

Keywords: musical memory, man, psychophysiology, inner hearing, engram.

Музыкальная память как психофизиологический процесс, опосредующий накопление и использование музыкального материала в различных видах музыкальной деятельности является одним из малоисследованных областей музыкальной психологии, психофизиологии, педагогики.

Исследованиями установлено, что музыкальная память основана на следующих физиологических процессах: прием, кодирование, передача, переработка, запоминание, хранение информации. В реализации этих процессов принимают участие структуры наружного, среднего, внутреннего уха, подкорковые нервные центры, нервные центры проекционных и гностических зон коры больших полушарий головного мозга. В процессах

приема и кодирования музыкальной информации основная нагрузка приходится на экстерорецепторы среднего и внутреннего уха. Переработка и запоминание музыкальной информации протекает в нейронах головного мозга. Они представляют собой самостоятельные действия, направленные на систематизацию и реорганизацию запоминаемого материала, тесно связанные с физиологическими механизмами произвольного и непроизвольного внимания. Поэтому запоминание музыкальных образов протекает в двух режимах: произвольном и непроизвольном. При произвольном внимании и запоминании человек прикладывает усилия. Непроизвольное запоминание является механическим процессом без приложения каких-либо дополнительных усилий и энергетических затрат. Для успешного восприятия и запоминания музыки нужно использовать не только режим специального – произвольного запоминания, но и создавать условия для непроизвольного внимания, восприятия и запоминания музыкальной информации. К таким условиям относятся внешние благоприятные обстоятельства, вызывающие положительные эмоции, а также внутренние факторы – мотивация и музыкальные способности.

При запоминании музыкальной композиции музыкант-профессионал используют различные виды музыкальной памяти: зрительную, слуховую, двигательную, эмоциональную, логическую память. Зрительная память позволяет воспринимать и сохранять в памяти различные зрительные образы. При помощи слуховой памяти люди запоминают различные звуки, в том числе и музыкальные. Эта память музыкантов. Двигательная память заключена в способности человека запоминать и воспроизводить последовательность, темп, ритм, быстроту движений. Эмоциональная память также в большой степени связана с музыкой и является стенографией чувств. Логическая память позволяет запоминать события, связанные смысловой связью. В зависимости от своих индивидуальных возможностей каждый человек опирается на один или несколько видов памяти. В качестве опоры музыкант в основном использует слуховую и двигательную память. Однако в процессе воспроизведения

музыкальных образов задействованы все указанные виды памяти комплексно и поэтому человек во время специальных занятий музыкой должен развивать все виды памяти.

По продолжительности хранения энграмм – следов памяти выделяют следующие виды памяти: непосредственная, хранящая энграммы в течение нескольких секунд, кратковременная память – удерживает следы памяти продолжительностью в несколько минут, долговременная память – сохраняет энграммы в течение всей жизни. Процесс передачи энграмм из ячеек кратковременной в резервуар долговременной памяти называется промежуточной памятью и обеспечивает хранение информации в течение 30-50 минут. Оперативная память проявляется при выполнении какой-либо деятельности, с использованием кратковременной и долговременной памяти. Для музыканта – исполнителя наибольшее значение имеет долговременная память. Великие композиторы и музыканты, как правило, обладают дополнительным, особым видом музыкальной долговременной памяти – феноменальной музыкальной памятью. Так, Моцарт во время церковной службы, запоминал сложнейшее хоровое многоголосное произведение - мессу и затем записывал его, извлекая энграммы музыкальных образов из ячеек долговременной памяти.

В процессе развития музыкальной памяти и музыкальных способностей особую роль играют различные формы музыкального слуха. Одной из них является врожденная форма слуха – внутренний слух, который наиболее естественно проявляется в пении. Человек, обладающий внутренним слухом, способен фиксировать звуковысотность, ощущать интонации между звуками, понимать ладовые закономерности и поэтому хорошо и правильно поёт. Между правильным восприятием, запоминанием и воспроизведением мелодии имеется важное связующее звено, представленное в процессах музицирования и речи. Известно, что понимать чужую речь несколько легче, чем её воспроизводить. Это обусловлено тем, что всякое пассивное действие, в том числе и внутренняя речь, имеет многочисленные закономерные правильные

связи. В головном мозге человека всегда имеется обширная информация о языковых единицах, которую он использует для построения и произнесения необходимых фраз. Без внутреннего образного представления воспроизведение речи не возможно. Подобный психофизиологический механизм лежит и в основе пения, формирования музыкальных образов.

Всякому музыкальному воспроизведению предшествует обработка поступившей информации на уровне внутреннего уха, а также первичных, вторичных и третичных проекционных (гностических) зон коры больших полушарий головного мозга. В гностических зонах специальные гностические нейроны формируют представление о музыкальных образах, основанных на составляющих музыкальной мелодии: высоте, длительности, громкости и тембре. Без участия вышеперечисленных физиологических структур и механизмов восприятие и воспроизведение музыки не возможно. Таким образом, внутренний слух проявляется в способности человека представлять музыку в уме и слышать ее в своем воображении. Он позволяет дифференцировать различные музыкальные восприятия и переводить их в музыкальные представления. С помощью психофизиологических механизмов сложившийся музыкальный образ может быть воспроизведен. Исследователи в области психофизиологии утверждают, что, если человек интонирует неточно, то это говорит о том, что его внутренний слух очень слаб и непрочен, так как звуковые сигналы, полученные его слуховым анализатором, различаются слабо. В то время, как чистое интонирование свидетельствует о том, что физиологические механизмы внутреннего слуха функционируют успешно.

Внутренний слух помогает музыканту выстроить от начала до конца в уме те звуковые отношения, которые осознаются с помощью ладового чувства. Ладовое чувство представляет собой психофизиологический инструмент, с помощью которого ладовая система присваивается сознанием. Данный психофизиологический механизм задействован также и в формировании приобретенных видов музыкального слуха: интонационного, аналитического и гармонического. Интонационный слух является базисом музыкальных

способностей. Аналитический слух позволяет познать алгоритмы, лежащие в основе музыкального произведения, путем осознанной ладовой системы. Гармонический слух представляет собой способность одновременно воспринимать множество звуков как единое целое [3.с.23]. Он является самым поздним и сложным проявлением ладового чувства.

Все перечисленные виды музыкального слуха основаны на соответствующих психофизиологических механизмах, лежат в основе формирования музыкальных способностей человека и отражают сформированность и готовность к действию всех их компонентов.

Нами проведены экспериментальные исследования показателей музыкального слуха и музыкальной памяти в группе студентов профиля подготовки – «Музыкально-компьютерные технологии». В исследовании приняли участие 20 студентов первого курса в возрасте от 17 до 21 года. Среди них 10 юношей и 10 девушек. Показатели музыкального слуха и музыкальной памяти определяли по методикам: Бархатовой И.Б. [1.с.12]. и Дмитриев Л.Б. [2.с.8]. Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики по методике Стьюдент.

Полученные экспериментальные данные представлены на рис.1 и свидетельствуют о том, что 80 % обследованных студентов обладают «Интонационным слухом», из них 45% юноши и 35% девушек. Гармонический слух имеют 15% студентов, среди которых юноши составляют 5% и на долю девушек приходится 10% и только 5% студентов – девушки обладают «Аналитическим слухом».

Исследования показали также, что 15% студентов (10% юношей и 5% девушек) имеют «Непроизвольную музыкальную память» ($5 \pm 0,2$ ед.) и у 85% студентов развита «Произвольная музыкальная память» ($9 \pm 0,6$ ед.), среди которых 40% - юношей и 45% - девушек. 25% обследованных индивидуумов имеют «Непосредственную музыкальная память» (15% - юноши, 10% - девушки) ($6 \pm 0,3$ ед.).

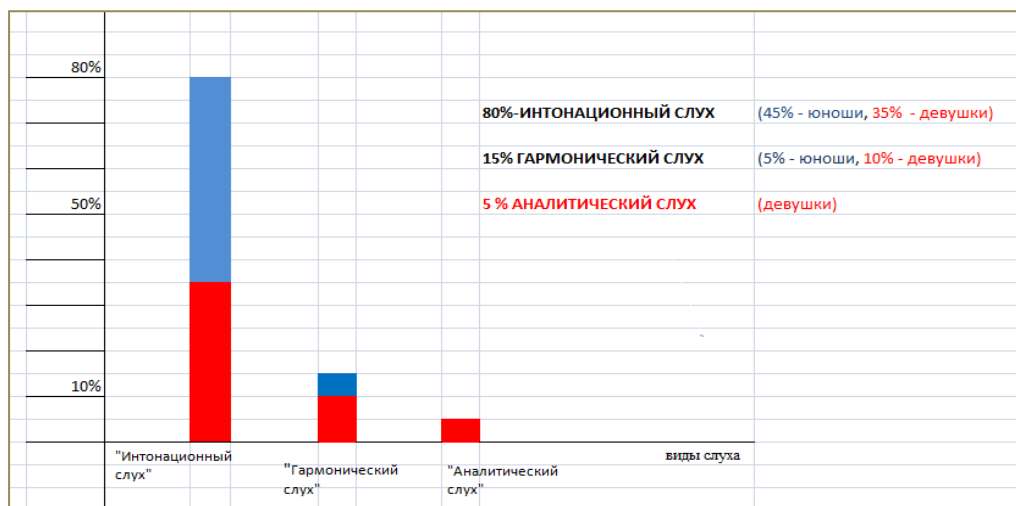


Рис. 1. Частота встречаемости различных видов слуха в группе студентов.



Рис. 2. Частота встречаемости в различных видов памяти в группе студентов

У 20% студентов выявлена «Кратковременная музыкальная память» (15% - юноши, 5% девушки) ($7 \pm 0,2$ ед.).

У 30% студентов развита «Промежуточная музыкальная память», из них 15% - юноши и 15% девушки.

25% студентов обладают «Долговременной музыкальной памятью» (10% - юноши, 15% - девушки).

Из представленных данных следует, что в группе студентов 1-го курса профиля подготовки «Музыкально-компьютерные технологии» у подавляющего большинства хорошо развиты Интонационный слух и Произвольная

музыкальная память. Эти музыкальные критерии достаточно часто сопровождаются повышенным уровнем развития таких видов памяти как непосредственная, промежуточная, долговременная, произвольная. Вместе с тем у студентов преобладает низкий уровень «Аналитической памяти» и редко встречаются индивидуумы с развитой произвольной музыкальной памятью. Эти данные говорят о том, что студенты первого курса в большинстве своем не обладают навыками анализа музыкальных произведений на уровне «Внутреннего слуха», а также навыками произвольного восприятия музыкальной информации.

Результаты исследований позволяют сделать вывод о том, что каждый начинающий молодой музыкант профиля обучения «Музыкально-компьютерные технологии» обладает хорошим базисом музыкальных возможностей, которые в процессе систематической музыкальной тренировки могут превратиться в музыкальные способности. Для развития внутреннего слуха и формирования навыков анализа музыкальных произведений на уровне внутреннего слуха, а также навыков произвольного восприятия музыкальной информации рекомендуем регулярные занятия музыкой, прослушивание классической музыки с разбором и анализом музыкальных произведений.

Список литературы

1. Бархотова И.Б. Гигиена голоса для певцов. Учебное пособие. СПб.: Лань, Планета музыки, 2015, 245с.
2. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики. М.: Музыка, 1968.125 с
3. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М.: Наука, 2004.221с.