

Распознавание эмоционального содержания музыки в зависимости от особенностей музыкального материала и опыта слушателей

Князева Т.С.,

кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН Институт психологии РАН), Москва, Россия, tknyazeva@inbox.ru

Торопова А.В.,

доктор педагогических наук, профессор кафедры методологии и технологий педагогики музыкального образования, Московский педагогический государственный университет (МПГУ), ведущий научный сотрудник лаборатории дифференциальной психологии и психофизиологии, Психологический институт РАО (ФГНУ ПИ РАО), Москва, Россия, allatoropova@list.ru

Для цитаты:

Князева Т.С., Торопова А.В. Распознавание эмоционального содержания музыки в зависимости от особенностей музыкального материала и опыта слушателей [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2014. Т. 6. № 4. URL: http://psyedu.ru/journal/2014/4/Knyazeva_Toropova.phtml (дата обращения: дд.мм.гггг)

For citation:

Knyazeva T.S., Toropova A.V. Recognition of the emotional content of music depending on the characteristics of the musical material and experience of students [Elektronnyi resurs] *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru* [Psychological Science and Education PSYEDU.ru], 2014, vol. 6, no. 4. Available at: http://psyedu.ru/journal/2014/4/Knyazeva_Toropova.phtml (Accessed dd.mm.yyyy). (In Russ., Abstr. in Engl.)

Изучалось действие факторов, влияющих на распознавание эмоционального содержания музыки. Проверялась гипотеза о влиянии валентности музыки, этностиля и слушательского опыта на успешность распознавания музыки. В эмпирическом исследовании приняли участие 26 российских музыкантов (средний возраст 25,7 лет). Для изучения музыкального восприятия использовался биполярный семантический дифференциал. Показано, что на распознавание эмоционального содержания музыки влияет валентность музыкального материала и не влияет этностиль музыки. Было обнаружено, что слушатели старших курсов более успешно распознают эмоциональный контекст музыки. Результаты свидетельствуют об универсальном характере эмоционально-музыкального слуха, одинаково успешно распознающего музыку с разным этностилем, а также подтверждают представление о более высокой значимости негативной валентности эмоционального содержания в процессе музыкального восприятия. Изучение факторов, влияющих на эмоциональное понимание музыки, имеет

значение как для разработки моделей распознавания эмоций, теоретических конструктов эмоционального интеллекта, так и для теории и практики музыкального образования.

Ключевые слова: эмоциональное содержание музыки, распознавание музыкальных эмоций, валентность эмоций, этностиль, слушательский опыт.

Музыка является мощным стимулятором эмоциональных переживаний. Именно эмоциональные потребности и ожидания диктуют стремление многих людей к прослушиванию музыки [см. напр.: 17].

При исследовании когнитивных аспектов музыкального восприятия одной из наиболее актуальных является проблема распознавания (идентификации) музыкальных эмоций. Способность слышать музыку как определенное эмоциональное сообщение относят и к коммуникативным аспектам взаимодействия человека с миром культуры. Эта способность образует фундамент в структуре музыкальной одаренности. Способность идентифицировать эмоционально окрашенную информацию лежит в основе всех моделей эмоционального интеллекта.

Исследование особенностей распознавания эмоций в процессе музыкального восприятия привело в настоящем к выделению множества факторов, влияющих на этот процесс, которые условно можно разделить на «субъектные» и «объектные». Первые характеризуют субъекта восприятия – слушателя, реципиента, вторые – объект восприятия, музыку [см. 3]. Например, безусловно значимыми в восприятии эмоционального содержания музыки признаны такие «субъектные» факторы, как индивидуально-психологические особенности [2], личностные предпочтения и ожидания слушателя [15; 12]. Показано влияние текущего эмоционального и нейропсихического состояния реципиента [19; 21], психических нарушений и расстройств – шизофрении, аутизма, депрессии [16; 23], психофизиологических особенностей и нейрогуморального статуса [5; 11].

«Объектные» факторы характеризуют свойства самого произведения искусства и исследуются как со стороны структурных элементов художественного произведения, так и со стороны его эмоционально-смысловых значений и содержаний [6; 8; 18; 22].

Существенной характеристикой музыки является этнокультурная специфика или этностиль. Национальная специфика сознания, в том числе и музыкального, детерминирована культурой и языком этноса. Нет такой этнической или социальной группы, исторического периода и такого народа, которые не создали бы свою музыку, отличную от других культур. Музыковед И.И. Земцовский предположил, что если в культуре существует *этностиль*, то в психической организации субъекта с необходимостью должен присутствовать и *этнослух* [26].

В психологии эмоций уже давно обсуждаются проблемы, связанные с изучением кросскультурной специфичности эмоционального восприятия. Актуален вопрос, какие аспекты эмоционального восприятия являются универсальными, а какие развиваются только после приобщения к специфической культуре.

Универсальное и специфическое в распознавании эмоционального содержания

Исследования поведения людей, принадлежащих к разным культурам, обнаружили, что в сфере выражения эмоций встречаются как универсальные типы реакций, так и

специфические для отдельных культур, т. е. язык эмоций содержит как общие элементы, так и культурно-специфические.

Возникает вопрос, какие именно формы выражения имеют универсальный характер, а какие – специфический. Еще в 1938 г. О. Кляйнбер провел анализ китайской литературы с точки зрения описания выражения эмоций и установил, что все приведенные там описания страха и гнева понятны европейцу. Наиболее значительные поведенческие различия наблюдались в выражении радости [14]. В одном из современных исследований в качестве стимульного материала использовались вокализации, выражающие шесть базовых эмоций. Не было обнаружено различий в распознавании негативно окрашенных вокализаций между западными испытуемыми и культурно-изолированной народностью химба. В то же время передача и распознавание некоторых позитивных эмоций имели культурную специфику [25]. Сравнение распознавания эмоций у итальянских испытуемых показало, что гнев, страх и печаль в разных культурных контекстах распознаются ими лучше, чем удивление и радость [7].

Значительно меньше представленные в литературе кросскультурные исследования музыкального восприятия показывают, что при прослушивании «чужой» музыки испытуемые, не разбираясь в ритмических рисунках и оборотах, содержащих непривычные такты и акценты, не имея представления о ее культурном назначении, оказываются в состоянии правильно распознать выраженные в музыке базовые эмоции [см. напр.: 9; 24]. Высказываются предположения, что при слушании музыки, принадлежащей чужой культуре и закодированной в неизвестных высотно-ритмических системах, эмоционально-слуховая система испытуемых опирается на такие свойства звука, как тембр, громкость, темп и артикуляция [24]

Методы исследования распознавания эмоций

Тезис об определенной универсальности эмоционального восприятия не подвергается сомнению, если мы говорим о самом общем считывании эмоционального контекста. Как правило, в методиках, направленных на изучение распознавания эмоций, используется перечень из шести базовых эмоций. Задача испытуемого заключается в том, чтобы выбрать из списка одну эмоцию, соответствующую прослушанной музыке. Этот вариант является наиболее распространенным в современных исследованиях.

В другом случае испытуемому предлагается оценить музыкальное произведение по перечню признаков, который кроме названия эмоций содержит и другие коннотативные и динамические характеристики музыкального произведения. Эта методика представляет собой вариант семантического дифференциала. Как известно, метод имеет дело не с лексическими, денотативными значениями понятий или предметов, а с так называемыми метафорическими, коннотативными значениями; их также называют эмоционально-оценочными свойствами.

Методические различия могут привести к разным результатам в исследованиях. Так, например, до сих пор дискуссионным является вопрос, является ли распознавание эмоционального контекста музыки универсальной способностью или оно зависит от профессиональной музыкальной компетенции. В тех случаях, когда выбор осуществляется из перечня отдельных эмоций, различия в распознавании эмоций между выборками с разным уровнем музыкального развития и опыта отсутствуют [напр.: 4; 13]. Это и понятно, поскольку выбор внутри перечня альтернативных эмоций (страх, радость, печаль и т. п.),

предполагает достаточно грубую недифференцированную оценку объекта восприятия, хотя, конечно, и в этой ситуации встречаются ошибки распознавания. Во втором случае осуществляется более тонкая и дифференцированная оценка музыки, исключая случайное угадывание. Такие шкалы образуют эмоциональные оттенки, делающие музыкальный образ более ощутимым и конкретным. Способность воспринять коннотативные признаки, динамические и энергичные характеристики, т. е. эмоциональные нюансы, свидетельствует о более глубоком проникновении в смысловые слои музыки. Эта способность может выступать как показатель *эмоционально-музыкальной восприимчивости*.

Именно при использовании такой методики мы можем ожидать различия в музыкальном восприятии между музыкантами и испытуемыми иной профессиональной принадлежности. Достоверные различия в восприятии музыкального материала между указанными группами испытуемых были получены в работе Т.С. Князевой [2] при применении в исследовании музыкального дифференциала.

Таким образом, в кросскультурных исследованиях, использующих методику принудительного выбора из нескольких базовых эмоций, мы обнаруживаем три группы фактов: 1) распознавание базовых эмоций носит универсальный характер; 2) негативные эмоции распознаются лучше, чем позитивные; 3) не обнаруживается влияния музыкального опыта на музыкальное восприятие.

Цель и гипотезы исследования

Цель нашего исследования заключалась в уточнении факторов распознавания эмоционального содержания музыки на различном этностилевом материале. Проверке подвергся последовательный ряд взаимозависимых гипотез.

Согласно первой гипотезе, распознавание эмоций связано с этнокультурной спецификой музыкального материала. Можно предположить, что восприятие опирается на сформированные музыкально-языковые эталоны, специфичные для конкретной культуры. В этом случае «своя» музыка должна распознаваться лучше, чем «чужая». Однако возможно, что понимание музыки опирается не на культурный опыт, а на универсальную эмоциональную способность. В этом случае различий в восприятии музыки с разной этнокультурной спецификой быть не должно, но могут быть выявлены иные факторы точности распознавания.

Далее необходимо было выяснить, влияет ли на точность распознавания эмоционального содержания музыки уровень музыкального образования реципиента. Согласно второй гипотезе, чем больше музыкальный опыт, тем точнее испытуемые распознают эмоционально-динамическое содержание музыки.

И еще одна – третья – гипотеза нашего исследования требовала проверки: на точность распознавания этноспецифичной музыки влияет ее валентность.

В исследовании приняли участие 26 музыкантов (бакалавры и магистры) музыкального факультета МГПУ в возрасте от 21 до 42 лет ($M = 24,8$; $SD = 4,3$).

Испытуемым предлагалось оценить пять музыкальных фрагментов по набору из 12 биполярных шкал, обозначающих эмоционально-динамические характеристики музыки. Нужно было соотнести музыкальные фрагменты с рядом признаков, обозначенных прилагательными. Задача испытуемых заключалась в том, чтобы определить, насколько в

музыке выражены представленные качества, и поставить крестик или галочку напротив той цифры, которая наиболее точно соответствует степени выраженности каждого качества: 0 – качество отсутствует; 1 – качество выражено слабо; 2 – качество выражено средне; 3 – качество выражено ярко (рис. 1).

	3	2	1	0	1	2	3	
Тяжелая								Легкая
Печальная								Радостная
Слабая								Сильная
Темная								Светлая
Пассивная								Активная
Расслабленная								Напряженная
Жесткая								Мягкая
Агрессивная								Миролюбивая
Застывшая								Динамичная
Грубая								Нежная
Несчастливая								Счастливая
Беспокойная								Спокойная

Рис.1. Бланк ответов для оценки музыкальных фрагментов

В эмпирических исследованиях для определения точности ответов распознавания эмоций используются два основных способа расчета, базирующихся на согласованности мнений.

В одном случае вычисляется консенсус – степень согласованности мнений испытуемых при оценке какой-либо воспринимаемой характеристики. В этом случае правильным ответом считается тот, который выбран большинством реципиентов, т. е. ответ каждого респондента сопоставляется с ответом среднестатистического большинства.

В тех ситуациях, когда оценка объекта требует профессиональной компетенции или специального опыта, например при восприятии классической музыки, более предпочтительным является сопоставление оценок реципиентов с экспертными оценками. И чем ближе оценки испытуемых к оценкам компетентных экспертов, тем более точным считается ответ.

В нашем исследовании эталоном, с которым сопоставлялись ответы испытуемых, выступили экспертные оценки. Пять экспертов оценили пять музыкальных фрагментов по тем же 12 шкалам, что впоследствии испытуемые. Точность распознавания музыкальных фрагментов оценивалась как степень близости оценок испытуемых экспертным оценкам. По оцениваемым шкалам в каждом из пяти фрагментов были подсчитаны медианы экспертных оценок. Мы получили пять эталонных профилей, которые состояли из 12 медиан оценок экспертов. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена между экспертным профилем и индивидуальными профилями оценок испытуемых, полученными для тех же музыкальных произведений, был принят за показатель точности.

Для использования в исследовании были отобраны пять музыкальных фрагментов со значением коэффициента согласованности экспертных оценок больше 0,8.

Стимульный материал состоял из пяти фрагментов сольных инструментальных произведений (в одном случае с лаконичным аккомпанементом) определенной этнокультурной принадлежности: 1 – музыка китайской традиции цинь (китайская цитра); 2 – Caprices Н. Паганини А-moll № 1, ор. 7; 3 – наигрыш на народной скрипке восточно-славянской традиции; 4 – ларго из концерта для альта Д. Шостаковича; 5 – японская мелодия Syakuhatu-Sanya.

Фрагменты были выровнены по фактору чистого тембра (инструментальное соло), однако различались по эмоционально-динамическим характеристикам, жанру, этнокультурной специфичности.

При обработке данных использовали статистический пакет SPSS.

Результаты исследования и их обсуждение

Для каждого испытуемого был получен показатель точности, который представляет собой коэффициент ранговой корреляции Спирмена между экспертным и индивидуальным профилями.

Анализ точности оценок испытуемых показал, что в среднем испытуемые распознают эмоционально-динамический контекст музыки достаточно точно – более чем у 80 % испытуемых музыкальные профили оказались значимо связаны с экспертными оценками. Этот результат кажется закономерным, поскольку наши испытуемые являются бакалаврами и магистрантами музыкального вуза.

Эмоциональное распознавание музыкальных фрагментов различалось по точности. В табл. 1 представлен рейтинг точности эмоционального распознавания для музыкальных фрагментов.

Таблица 1

Рейтинг точности эмоционального распознавания музыки

Музыка	Точность	
	Среднее	Стандартное отклонение
Д. Шостакович	0,389	0,24
Традиционная японская музыка	0,386	0,23
Традиционная китайская музыка	0,355	0,33
Н. Паганини	0,246	0,36
Фольклорная музыка славянско-восточной традиции	0,213	0,26

По точности распознавания музыкальные фрагменты расположились в порядке убывания следующим образом: 1) Д. Шостакович; 2) японская музыка; 3) китайская музыка; 4) Н. Паганини; 5) фольклорная музыка славянско-восточной традиции.

Как указывалось, музыкальные фрагменты могут быть объединены по нескольким основаниям. Для исследования влияния факторов «этнокультурная специфичность» и «валентность» на точность распознавания музыки мы использовали дисперсионный анализ. Нас интересовало: 1) существует ли главный эффект фактора «этнокультурная специфичность», т. е. значимое различие в точности распознавания «восточной» и «западной» музыки; 2) существует ли главный эффект фактора «валентность», т. е. существует ли значимое различие в точности распознавания музыки в зависимости от знака валентности; 3) существует ли взаимодействие факторов, т. е. зависимость влияния одного фактора от уровня другого фактора.

Проверка гипотез показала, что только переменная «валентность» оказывает статистически достоверное влияние на распределение зависимой переменной «точность» ($F = 4,59$, $p = 0,03$). При негативной валентности – высоких значениях таких характеристик музыки, как «печальная» и «несчастливая», – точность распознавания музыкального контекста выше, чем при позитивной валентности – высоких значениях шкал «радостная» и «счастливая». Это значит, что музыкальные фрагменты с более выраженной трагической доминантой (в нашем случае это музыка Д. Шостаковича и традиционная японская музыка) распознаются лучше, чем произведения с позитивным и нейтральным эмоциональным контекстом.

Это согласуется с уже известными представлениями о том, что негативные эмоции распознаются лучше. Например, в исследовании Т.С. Князевой было показано, что при оценке музыкальных фрагментов этюдов К. Бургмюллера по однополюсным шкалам музыкального дифференциала более успешно опознавалась музыка с негативным знаком валентности («агрессивная») по сравнению с «позитивной» музыкой. Эта закономерность проявилась как в группе музыкантов, так и в контрольной группе, т. е. оказалась не зависящей от профессиональной принадлежности испытуемых [1].

Переменная «этнокультурная специфичность» не оказала статистически значимого влияния на распределение зависимой переменной «точность» ($F = 1,23$, $p = 0,269$). Это значит, что не обнаружено различий в распознавании восточной (японская, китайская) и классической западно-европейской (Д. Шостакович, Н. Паганини) музыки. Полученный результат подтверждает представления об универсальном характере эмоционально-музыкального слуха.

Для контроля было исследовано влияние жанра музыки на ее распознавание и показано, что переменная «жанр» также не оказала статистически значимого влияния на распределение переменной «точность» ($F = 0,00$; $p = 0,994$). Достоверных различий в распознавании классической (Д. Шостакович, Н. Паганини) и народной музыки (японская, китайская, русская) не обнаружено ($p > 0,05$).

Отсутствие влияния двух последних факторов на точность распознавания музыки может быть связано со спецификой нашей выборки. Музыканты образуют особую прослойку, субкультуру. Профессионализм в музыкальной области проявляется и в том, что «понимание» музыки становится мало зависимым от таких особенностей музыкального материала, как жанр и даже этническая специфика музыки. Музыканты привыкают к многообразию музыкальных воззрений и способов их звукового проявления, овладевают языками и эталонами музыкального мира и обладают способностью вычленять, прежде всего, эмоционально-смысловое наполнение музыкального послания среди жанровых, стилистических, этнических и прочих особенностей музыки. Восприятие музыки становится

универсальным, над-этническим. Любопытно, что развитие этой способности способствует и лучшей социальной адаптации [10].

В пользу влияния музыкального развития на успешность эмоционального распознавания свидетельствуют и другие результаты нашего исследования. Благодаря использованию методики музыкального дифференциала нам удалось «уловить» отличия в восприятии музыки внутри выборки музыкантов. Обнаружена слабая, но значимая связь между точностью распознавания музыки и годом обучения студентов ($r=0,362$, $p=0,044$). Более ярко эта связь выявляется в случае распознавания музыки славянско-восточной традиции ($r=0,471$, $p=0,01$). При этом распознавание эмоций не связано с возрастом испытуемых. Для всех фрагментов корреляции распознавания с возрастом не достигали значимых значений. То, что на старших курсах повышается точность распознавания музыки, говорит о необходимости большей профессиональной зрелости для осознанной оценки аутентичной (не актуальной для молодежи) музыки ушедшей традиции. Обнаруженное влияние музыкального обучения на развитие музыканта подтверждает известное теоретическое положение о том, что способности формируются на основе задатков в процессе специальной деятельности. Возможно, что на выборке испытуемых, не имеющих музыкального опыта, результаты будут отличаться от полученных: можно ожидать более сильного влияния как музыкальных, так и не музыкальных факторов на точность идентификации музыки.

В исследовании не было обнаружено значимого взаимодействия факторов ($p>0,05$). Это значит, что влияние одних факторов не зависит от уровней других факторов. Так, на точность распознавания музыкального контекста на разных уровнях фактора «валентность» не влияют уровни факторов «этнокультурная специфичность» и «жанр». Музыка с негативной валентностью распознается лучше, чем с позитивной, независимо от особенностей музыкального материала – не важно, является ли музыка народной или классической, восточной или западноевропейской традиции.

Заключение

Распознавание музыкальных эмоций – это понимание коммуникативной направленности музыки, которое лежит в основе расшифровки музыкального смысла, понимания сущности музыкального послания. В исследовании с участием 26 российских студентов-музыкантов было подтверждено представление об универсальном характере эмоционально-музыкального слуха профессионалов, который не зависит от этнической специфики музыки.

Другим значимым результатом является влияние знака валентности на точность музыкального восприятия. Исследования показали, что способность к распознаванию такого базового измерения эмоций, как валентность, лежит в основе эмоционального понимания музыки. Эта способность является фундаментальной, первичной, эволюционно укорененной, мало подвергающейся влиянию образовательных и прочих факторов. К какой бы культуре не принадлежал музыкальный язык как носитель жизненно важных смыслов, он сохраняет свое коммуникативное значение в рамках разнообразных музыкальных форм.

Изучение факторов, влияющих на эмоциональное понимание музыки, имеет значение не только для разработки моделей распознавания эмоций и теоретических конструкторов эмоционального интеллекта, но и для теории и практики музыкального образования.

В качестве перспективы исследования можно наметить дальнейшее кросскультурное изучение эмоционального распознавания музыки на выборке испытуемых с разной этнической принадлежностью.

Литература

1. Князева Т.С. Влияние знака валентности музыки на успешность распознавания музыкально-эмоционального контекста // Психология творчества: Тезисы докладов Всероссийской научной конференции (27–29 сентября 2010 г., Пермь) / Науч. ред. Л.Я. Дорфман, Д.В.Ушаков. Пермь: Пермский гос. ин-т искусства и культуры; М.: Институт психологии РАН, 2010. С. 258–259.
2. Князева Т.С. Влияние личностных особенностей и профессиональной компетентности на восприятие музыки // Материалы X Международных чтений памяти Л.С. Выготского «Камень, который презрели строители. Культурно-историческая теория и социальные практики», 17–20 ноября 2009 г. М.: Российский государственный гуманитарный университет, , 2009. С. 156–157.
3. Торопова А.В., Князева Т.С. Объективные и субъективные факторы распознавания эмоционального содержания музыки // Вестник кафедры ЮНЕСКО «Музыкальное искусство и образование». 2013. № 2. С. 43–49.
4. Argstatter H., Wilker F.-W., Mohn C. Perception of six basic emotions in music // Psychology of Music. 2011. Vol. 39. Issue 4. P. 503–517.
5. Bazanova O.M., Mernaya E.M. Alpha-activity fluctuations in various hormonal states and associated with them musical performance proved differently in the opposite individual alpha peak frequency groups // Revista Espanola de Neuropsicologia. Proceedings of the 2nd meeting for Society for Applied Neuroscience (SAN). Seville. 2008. № 10 (1). P. 100 – 101.
6. Dellacherie D. et al. The effect of musical experience on emotional self-reports and psychophysiological responses to dissonance/ Dellacherie D., Hugueville R.L., Peretz I., Samson S. // Psychophysiology. 2010. № 48(3). P. 337–349. doi: 10.1111/j.1469-8986.2010.01075.x.
7. Esposito A., Riviello M.T., Bourbakis N. Cultural specific effects on the recognition of basic emotions: A study on Italian subjects // USAB. 2009. Vol. 5889. P. 135–148.
8. Fornari J., Eerola T. The pursuit of happiness in music: retrieving valence with contextual music descriptors // Computer Music Modeling and Retrieval Genesis of Meaning in Sound and Music. 2009. Vol. 5493. P. 119–133.
9. Fritz T. et al. Universal recognition of three basic emotions in music/ Fritz T., Jentschke S., Gosselin T., Sammler D., Peretz I., Turner R. // Current Biology: CB. 2009. Vol. 19. Issue 7. P. 573–576.
10. Fucci D. et al. The effect for preference for three different types of music on magnitude estimation – scaling behavior in young adults/ Fucci D., Petrosino L., Banks M., Zauns K. // Discourse Processes. 1996. Vol. 13. P. 339–337.
11. Gordon R.L., Magne C.L., Large E.W. EEG correlates of song prosody: A new look at the relationship between linguistic and musical rhythm // Frontiers in Psychology. 2011. № 2. P. 352. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00352.
12. Huron D. Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation. Reviewed by Marcus T. Pearce and Daniel M. N. Gollwitzer. Centre for Cognition, Computation and Culture, Goldsmiths, University of London. Cambridge, MA: MIT Press, 2006. 462 p.

13. *Juslin P.N., Timmers R.* Expression and communication of emotion in music performance // Handbook of music and emotion: Theory, research, applications / P.N. Juslin, J.A. Sloboda (Eds.). N. Y.: Oxford University Press, 2010. P. 453–489.
14. *Klineberg O.* Emotional expression in Chinese literature // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1938. Vol. 33(4); Oct. P. 517–520. doi: 10.1037/h0057105.
15. *Koelsch S., Fritz T., Schlaug G.* Amygdala activity can be modulated by unexpected chord functions during music listening // NeuroReport. 2008. № 19 (18). P. 1815–1819. doi: 10.1097/WNR.0b013e32831a8722.
16. *Laroi F., Fonteneau B., Mourad H., Raballo A.* Basic emotion recognition and psychopathology in schizophrenia // Journal of Nervous and Mental Disease. 2010. Vol. 198 (1). P. 79–81. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181c84cb0.
17. *Menon V., Levitin D.J.* The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system // NeuroImage. 2005. № 28 (1). P. 175–184.
18. *Mikutta Ch. et al.* Emotions, Arousal, and Frontal Alpha Rhythm Asymmetry During Beethoven's 5th Symphony/ Mikutta Ch., Altorfer A., Strik W., Koenig T. // Brain Topography. 2012. № 25. P. 423–430. doi: 10.1007/s10548-012-0227-0.
19. *Moghimi S., Kushiki A., Guerguerian A.M., Chau T.* Characterizing emotional response to music in the prefrontal cortex using near infrared spectroscopy // Neuroscience Letters. 2012. № 525 (1). P. 7–11. doi: 10.1016/j.neulet.2012.07.009.
20. *Monaghan P., Metcalfe N.B., Ruxton G.D.* A pseudo-savant: A case of exceptional musical splinter skills // Nature. 1998. Vol. 394 (6692). P. 434.
21. *Patel A.D.* Language, music, syntax and the brain // Nature Neuroscience. 2003. № 6 (7) P. 674–681.
22. *Perlovsky L. et al.* Mozart effect, cognitive dissonance, and the pleasure of music/ Perlovsky L., Cabanac A., Bonniot-Cabanac M.-C., Cabanac M. // Behavioural Brain Research. 2013. № 244. P. 9–14. doi.org/10.1016/j.bbr.2013.01.036.
23. *Punkanen M., Eerola T., Erkkilä J.* Biased emotional recognition in depression: perception of emotions in music by depressed patients // Journal of Affective Disorders. 2011. Vol. 130 (1-2). P. 118–126.
24. *Rosner B.* Cross-cultural investigation of the perception of emotion in music: psychophysical and cultural cues // Music Perception. 1999. Vol. 17 (1). P. 101–114.
25. *Sauter D.A. et al.* Cross-cultural recognition of basic emotions through nonverbal emotional vocalizations/ Sauter D.A., Eisner F., Ekman P., Scott S.K. // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2010. Vol. 107 (6). P. 2408–2412.
26. *Zemtsovsky I.I.* Ethnic Hearing in the Sociocultural Margins: Identifying Homo Musicians Polyethnic Audiens // Garment and Core: Jews and their Musical Experiences. Ramat Gan, 2012. P. 13–30.

Recognition of the Emotional Content of Music Depending on the Characteristics of the Musical Material and Experience of Students

Knyazeva T.S.,

Ph.D. (Psychology), Senior Research Associate, Laboratory of Psychology and Psychophysiology of Creativity, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, tknyazeva@inbox.ru

Toropova A.V.,

Dr. Sci (Pedagogics), Professor, Chair of Methodology and Methods of teaching music, Moscow State Pedagogical university, Leading Research Associate, Laboratory of Differential Psychology and Psychophysiology, Psychological Institute RAO, Moscow, Russia, allatoropova@list.ru

We studied the effect of the factors affecting the recognition of the emotional content of the music. We tested hypotheses about the influence of the valence of the music, ethnic style and the listening experience on the success of music recognition. The empirical study involved 26 Russian musicians (average age of 25,7 years). For the study of musical perception we used bipolar semantic differential. We revealed that the valence of music material affects the recognition of the emotional content of music, and the ethno style does not. It was found that senior students recognize the emotional context of the music more effectively. The results show the universal nature of emotional and musical ear, equally successfully recognizing music of different ethnic style, as well as support the notion of higher significance of negative valence of emotional content in the process of musical perception. A study of factors influencing the emotional understanding of music is important for the development of models of emotion recognition, theoretical constructs of emotional intelligence, and for the theory and practice of music education.

Keywords: emotional content of music, music emotion recognition, emotion valence, ethnic style, listening experience.

References

1. Knyazeva T.S. Vliyanie znaka valentnosti muzyki na uspešnost' raspoznavaniya muzykal'no-emotsional'nogo konteksta [Effect of music valence on the recognition success of musical and emotional context]. In Dorfman L.Ya. (eds.) *Psikhologiya tvorčestva: Tezisy dokladov Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (27-29 sentyabrya 2010 g, Perm')* [*The psychology of creativity: Abstracts of the Scientific Conference*]. Perm': Permskii gos. in-t iskusstva i kul'tury. Moscow: Institut psikhologii RAN, 2010, pp. 258–259.

2. Knyazeva T.S. Vliyanie lichnostnykh osobennostei i professional'noi kompetentnosti na vospriyatie muzyki [Influence of personal characteristics and of professional competence on the perception of music]. *Materialy Desiyatuh Mezhdunarodnykh chtenii pamyati L.S. Vygotskogo "Kamen', kotoryi prezreli stroiteli. Kul'turno-istoricheskaya teoriya i sotsial'nye praktiki"* (Moscow, 17 – 20 noyabrya 2009 g.) [Proceedings of the Tenth International Readings memory LS Vygotsky "The stone which the builders despised. Cultural-historical theory and social practice"]. Moscow: Rossiiskii gosudarstvennyi gumanitarnyi universitet, 2009, pp.156–157.

3. Toropova A.V., Knyazeva T.S. Ob"ektivnye i sub"ektivnye faktory raspoznavaniya emotsional'nogo soderzhaniya muzyki [Objective and subjective factors in the recognition of the emotional content of music]. *Vestnik kafedry YuNESKO "Muzykal'noe iskusstvo i obrazovanie" [Bulletin of the UNESCO Chair "Musical Art and Education"]*, 2013, no. 2, pp. 43–49.

4. Argstatter H., Wilker F.-W., Mohn C. Perception of six basic emotions in music. *Psychology of Music*, 2011. Vol. 39. Issue: 4, pp. 503–517.

5. Bazanova O.M., Mernaya E.M. Alpha-activity fluctuations in various hormonal states and associated with them musical performance proved differently in the opposite individual alpha peak frequency groups. *Revista Espanola de Neuropsicologia*. Proceedings of the 2nd meeting for Society for Applied Neuroscience (SAN). Seville. 2008, no. 10:1, pp. 100–101.

6. Dellacherie D., Hugueville R.L., Peretz I., Samson S. The effect of musical experience on emotional self-reports and psychophysiological responses to dissonance. *Psychophysiology*, 2010, no. 48(3), pp. 337–349. doi: 10.1111/j.1469-8986.2010.01075.x.

7. Esposito A., Riviello M.T., Bourbakis N. Cultural Specific Effects on the Recognition of Basic Emotions: A Study on Italian Subjects. *USAB*, 2009. Vol. 5889, pp. 135–148.

8. Fornari J., Eerola T. The Pursuit of Happiness in Music: Retrieving Valence with Contextual Music Descriptors. *Computer Music Modeling and Retrieval Genesis of Meaning in Sound and Music*, 2009. Vol. 5493, pp. 119–133

9. Fritz T., Jentschke S., Gosselin T., Sammler D., Peretz I., Turner R. Universal recognition of three basic emotions in music. *Current biology: CB*, 2009. Vol.19. Issue: 7, pp. 573–576.

10. Fucci D., Petrosino L., Banks M., Zauns K. The effect for preference for three different types of music on magnitude estimation – scaling behavior in young adults. *Discourse Processes*, 1996, no.13, pp. 339–337.

11. Gordon R.L., Magne C.L., Large E.W. EEG Correlates of Song Prosody: A New Look at the Relationship between Linguistic and Musical Rhythm. *Front. Psychol*, 2011, no. 2, p. 352. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00352.

12. Huron D. Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation. Reviewed by Marcus T. Pearce and Daniel Mullensiefen, Centre for Cognition, Computation and Culture, Goldsmiths, University of London. Cambridge, MA: MIT Press, 2006. 462 p.

13. Juslin P. N., Timmers R. Expression and communication of emotion in music performance. In Juslin P.N. (eds.) *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications*. N. Y.: Oxford University Press. 2010, pp. 453–489.

14. Klineberg O. Emotional expression in Chinese literature. *J. of Abnormal and Social Psychology*. Oct. 1938. Vol. 33(4), pp 517–520. doi: 10.1037/h0057105

15. Koelsch S., Fritz T., Schlaug G. Amygdala activity can be modulated by unexpected chord functions during music listening. *NeuroReport*, 2008, no.19(18), pp. 1815–1819. doi: 10.1097/WNR.0b013e32831a8722.
16. Laroï F., Fonteneau B., Mourad H., Raballo A. Basic emotion recognition and psychopathology in schizophrenia. *J. Nerv Ment Dis.*, 2010; Jan. 198(1), pp.79-81. doi: 10.1097/NMD.0b013e3283181c84cb0.
17. Menon V., Levitin D.J. The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system. *NeuroImage*, 2005, no. 28(1), pp. 175–184.
18. Mikutta Ch., Altorfer A., Strik W., Koenig T. Emotions, Arousal, and Frontal Alpha Rhythm Asymmetry During Beethoven's 5th Symphony. *Brain Topogr.*, 2012, n.o 25, pp. 423–430. doi: 10.1007/s10548-012-0227-0.
19. Moghimi S., Kushiki A., Guerguerian A.M., Chau T. Characterizing emotional response to music in the prefrontal cortex using near infrared spectroscopy. *Neurosci. Lett.*, 2012, no. 525 (1), pp. 7–11. doi: 10.1016/j.neulet.2012.07.009.
20. Monaghan P., Metcalfe N.B., Ruxton G.D. A pseudo-savant: A case of exceptional musical splinter skills. *Nature*, 1998. Vol. 394 (6692). 434 p.
21. Patel A.D. Language, music, syntax and the brain. *Nat Neurosci.*, 2003, no. 6(7), pp. 674–681.