



# ТОЧНОСТЬ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ В УСТНОМ ИНОЯЗЫЧНОМ СООБЩЕНИИ И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

**ЖЕЖЕЛЕВСКАЯ А.А. \***, ООО Строительный комплекс «Родники», Московская область, Россия, e-mail: belyakova-anna@bk.ru

**ЖЕГАЛЛО А.В. \*\***, Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва, Россия, e-mail: zhegs@mail.ru

**ПОДПРУГИНА В.В. \*\*\***, Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия, e-mail: viktoriyavp@mail.ru

В статье обсуждаются результаты экспериментальных исследований, направленных на определение точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с учетом особенностей профессиональной деятельности субъектов восприятия: педагогов, инженеров, актеров и будущих специалистов студентов-психологов, студентов-лингвистов, изучающих немецкий, английский, испанский и французский языки. Результаты исследований позволили установить взаимосвязь характеристик профессиональной деятельности с точностью распознавания эмоциональной экспрессии, выявить и проанализировать типы ошибок, допускаемых при распознавании эмоций, определить модальности эмоций, распознавание которых характеризуется наибольшим количеством ошибок, а также обнаружить межгрупповые различия в ошибках разных типов.

**Ключевые слова:** распознавание эмоциональной экспрессии, устное иноязычное сообщение, профессиональная деятельность.

Изучение и анализ проблемы происхождения, развития и функционального значения эмоций осуществляется в рамках различных теоретических подходов и является предметом многочисленных экспериментальных исследований. Еще Дарвин, развивая основные положения эволюционного учения, особенно отмечал роль «душевных состояний» и ассоциированных с ними «выразительных движений» в развитии организованного поведения у человека и животных. Одним из первых выделив регуляторную функцию эмоций, Дарвин утверждал, что выразительные движения, которые «выполнялись некогда произвольно с определенной целью: избавления от опасности, облегчения горя или удовлетворения какого-нибудь желания», позже начинают служить средством общения, а «язык эмоций, без сомнения, имеет большое значение для благополучия человечества» (Дарвин, 1953).

## Для цитаты:

*Жежелевская А.А., Жегалло А.В., Подпругина В.В.* Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении и ее взаимосвязь с профессиональной деятельностью // Экспериментальная психология. 2014. № 1. С. 28–43.

\* Жежелевская А. А. Ведущий специалист, отдел персонала ООО «Строительный комплекс Родники», e-mail: belyakova-anna@bk.ru

\*\* Жегалло А. В. Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, Центр экспериментальной психологии МГППУ, e-mail: zhegs@mail.ru

\*\*\* Подпругина В. В. Кандидат психологических наук, доцент, кафедра психологии и педагогической антропологии, Московский государственный лингвистический университет, e-mail: viktoriyavp@mail.ru



Представители отечественной психологии также рассматривают функцию первичной регуляции деятельности человека как одну из важнейших функций эмоций, о чем свидетельствуют основные положения концепций С.Л. Рубинштейна (1999), Б.Ф. Ломова (2006). В настоящее время исследователей все чаще привлекает изучение феноменов, связанных с пониманием и распознаванием эмоций в процессе коммуникации. Целый ряд современных исследований посвящен изучению и анализу процессов распознавания эмоций по мимике (Ананьева, Барабанщиков, Жегалло, 2009; Ekman, 1973; Izard, 1971), пантомимике (Тоом, 1981; Feysereisen, de Lannoy, 1991), через оценку выразительных поз и движений на сцене (Подпругина, 2003), в музыкальных фрагментах (Подпругина, Блинникова, 2002), а их результаты вносят значительный вклад в изучение общепсихологических закономерностей межличностного восприятия.

Здесь также необходимо упомянуть разработанный отечественными психологами когнитивно-коммуникативный подход (Барабанщиков, Носуленко, Самойленко, 2009), основные положения которого подчеркивают единство перцептивной и коммуникативной сторон общения, раскрывают закономерности соотношения внешнего и внутреннего в психике и поведении человека, формулируют принципы протекания процессов восприятия другого человека и распознавания вербальных и невербальных экспрессий. В рамках данного подхода, изучающего принципы организации и функционирования психических процессов в условиях общения, соотношения вербальных и невербальных средств общения, взаимосвязи общения и деятельности (Барабанщиков, 2012а) утверждается, что оценка личности другого человека по выражению его лица представляет собой результат взаимодействия целого комплекса существенных психологических факторов (Барабанщиков, Носуленко, Самойленко и др., 2009).

Основные принципы данного подхода могут быть распространены и на изучение особенностей восприятия эмоциональной экспрессии в устном сообщении; среди таких принципов можно выделить следующие: методологический принцип системности, применяемый для объяснения закономерностей процессов восприятия; принцип, устанавливающий отражательную природу психики; принцип, устанавливающий общепсихологический характер категории общения и, наконец, принцип приоритета применения эксперимента для изучения познавательных процессов в межличностном взаимодействии. В контексте принципа системности психика выступает как многомерное, иерархически организованное, развивающееся целостное явление, функциональные компоненты которого имеют общее основание, и, следовательно, онтологически неразделимы. Психические явления не только детерминированы внешними факторами, включены в общую взаимосвязь явлений и процессов, но и сами детерминируют протекание многих биологических и социальных процессов (Барабанщиков, 2012а).

Особое место в исследованиях закономерностей протекания процессов восприятия и распознавания эмоций занимает, с нашей точки зрения, проблема изучения особенностей распознавания эмоций в речи человека. Несмотря на то, что проблема исследования особенностей восприятия эмоционально окрашенной речи является объектом пристального изучения (Алдошина, 2000; Манеров, 1993; Морозов, 1998; Соловьева, 2008; Pittam, Scherer, 1993 и др.), многие вопросы остаются малоизученными, в частности, вопросы, связанные с изучением эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.



Основной целью нашей работы является исследование точности распознавания человеком эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, а также ее взаимосвязи с особенностями профессиональной деятельности воспринимающего субъекта. В психологии образовалось целое направление, изучающее взаимосвязь эффективности межличностного взаимодействия и способности понимать и распознавать эмоции других людей у представителей различных профессий (Андреева, 2004; Журавлев, 1988). Результаты данных исследований представляют значительный интерес не только с точки зрения изучения коммуникативной компетентности как фактора профессиональной успешности, но также позволяют более широко рассмотреть проблему точности распознавания эмоциональной экспрессии.

**Объект исследования** – точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Предмет исследования** – характеристики профессиональной деятельности и модальность эмоции как факторы, взаимосвязанные с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Гипотеза исследования:** точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении может быть взаимосвязана с профессиональной деятельностью и модальностью распознаваемой эмоции.

**Задачи исследования:**

1. Изучение показателей точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.
2. Определение и классифицирование ошибок в распознавании эмоциональной экспрессии.
3. Определение показателей взаимосвязи точности распознавания эмоциональной экспрессии с такими факторами, как характер профессиональной деятельности и модальность эмоции.

**Испытуемые.** В нашем исследовании приняло участие 215 женщин и 72 мужчины.

Всего выборка составила 287 человек; из них – 185 студентов и 102 специалиста:

- 1) студенты Московского городского педагогического университета (МГПУ) – психологи; 63 человека; средний возраст 21 год;
- 2) студенты Московского государственного лингвистического университета (МГЛУ) – лингвисты, изучающие английский, французский или испанский языки; 97 человек; средний возраст 18 лет;
- 3) студенты Московского государственного лингвистического университета (МГЛУ) – лингвисты, изучающие немецкий язык; 25 человек; средний возраст 17 лет;
- 4) специалисты – слушатели Московского института открытого образования (МИОО); аспиранты инженерного профиля Московского института электронной техники (МИЭТ); 43 человека; средний возраст 34 года;
- 5) специалисты – слушатели Московского института открытого образования (МИОО) – педагоги; 29 человек; средний возраст 41 год;
- 6) специалисты – актеры Зеленоградского театра «Ведогонь», 30 человек; средний возраст 25 лет.



## Описание стимульного материала и обоснование его использования

В эксперименте были использованы аудиозаписи из немецкой базы данных EmoDb (Emotional Database) (Burkhardt, Paeschke at al., 2005), которые были произведены в Берлинском техническом университете: немецкие актеры должны были вспомнить о наиболее сильных эмоциональных переживаниях и попытаться воспроизвести (по методу К. Станиславского) фразы, интонационно отражающие различные эмоции (гнев, радость, печаль, страх), а также произнести некоторые из них так, чтобы они не несли никакой эмоциональной нагрузки. Необходимо отметить, что смысл фраз не соответствовал интонационному оформлению. Запись файлов для базы данных проводилась в звукоизолированной комнате с использованием микрофона Sennheiser MKN 40P48 и цифрового магнитофона Tascam DA-P1. Для оценки качества записанной речи в Берлинском университете был проведен перцептивный тест, в котором приняло участие 20 человек. Им было предложено оценить, к какой из эмоций относится то или иное устное сообщение (всего 500 фраз), каждое из которых можно было прослушать только один раз. Сообщения с уровнем распознавания свыше 80 % и естественностью звучания свыше 60 % вошли в базу данных немецкой эмоциональной речи EmoDb.

Данные аудиозаписи наиболее точно и полно отражают континуум эмоциональных переживаний, а для отечественной аудитории звучат как устная иноязычная речь. Прослушивание испытуемыми аудиозаписей осуществлялось с помощью ноутбука и подключенных к нему колонок. Фразы звучали без повторов, следуя друг за другом с интервалом в 4 секунды, всего 108 сообщений. Сначала озвучивался номер, затем звучала сама фраза, произнесенная на немецком языке. После каждого прослушанного сообщения испытуемые определяли модальность заложенной в нем эмоции – гнев, радость, печаль, страх – или выделяли нейтральные фразы, не несущие эмоциональной нагрузки. Во время прослушивания аудиозаписей испытуемые отмечали в специальных бланках распознанные эмоции. Процедура эксперимента длилась 30 минут.

Испытуемым предлагалась следующая **инструкция**: «Вам необходимо прослушать устные сообщения на немецком языке и попытаться отметить в соответствующей колонке распознанные эмоции гнева, радости, страха, печали или нейтральные эмоции (фразы, не несущие эмоциональной нагрузки). Фразы будут следовать одна за другой с интервалом 4 секунды. Будьте внимательны, необходимо распознать и зафиксировать результат в протоколе с первой попытки».

**Обработка результатов** включала: анализ межгрупповых различий в показателях верно идентифицированных эмоций; анализ различий в показателях неверно идентифицированных эмоций как для сообщений разной модальности, так и для разных групп испытуемых; анализ различий в показателях неидентифицированных эмоций как для сообщений разной модальности, так и для разных групп испытуемых. Значимость попарных различий в оценках эмоций между группами испытуемых проверялась с помощью критерия Манна–Уитни. Значимость попарных различий в оценках эмоций разных модальностей проверялась для нормированного числа ошибок (деленного на общее число сообщений данной модальности) с использованием критерия Вилкоксона. Такая перенормировка обоснована, поскольку количество фраз, выразивших эмоцию одной и той же модальности, которые предъявлялись разным испытуемым, составляло постоянную величину, в то время как количество фраз, выразивших эмоции разных модальностей, было различным: «гнев» – 21 сообщение,



«радость» – 23 сообщения, «печаль» – 19 сообщений, «страх» – 26 сообщений, нейтральных – 19 сообщений. Также вычислялся коэффициент корреляции Спирмена между числом нераспознанных эмоций и числом неверно распознанных эмоций для разных групп испытуемых.

## Результаты

Для каждой экспериментальной ситуации возможны следующие исходы: модальность эмоции верно распознается испытуемым; модальность эмоции распознается неверно; испытуемый не выполнил идентификацию эмоции (пропуск в бланке).

**Различия в числе верно идентифицированных эмоциональных сообщений для разных групп испытуемых.** Результаты анализа представлены на рис. 1. Наиболее успешно модальность эмоций распознавалась испытуемыми из группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (в среднем были верно распознаны эмоции в 90,8 сообщениях, что составляет 84,1% от общего числа ЭС). В группе актеров число верно распознанных эмоций было значимо ниже (85,7 сообщений, 79,3%,  $p=0,0005$ ). Еще более низкие показатели точности распознавания эмоций по сравнению с группой актеров были выявлены в группе студентов-психологов (81 сообщение, 75%,  $p=0,001$ ). В группах студентов-лингвистов, изучавших английский, французский и испанский языки (75,3 сообщения, 69,7%), инженеров (72,2 сообщения, 66,8%), педагогов (68 сообщений, 63%) точность распознавания была значимо ниже, чем в первых трех группах ( $p \leq 0,0003$ ). Также значимо различается точность распознавания в группах студентов-лингвистов, изучающий английский, французский и испанский языки, и педагогов ( $p=8 \times 10^{-5}$ ).

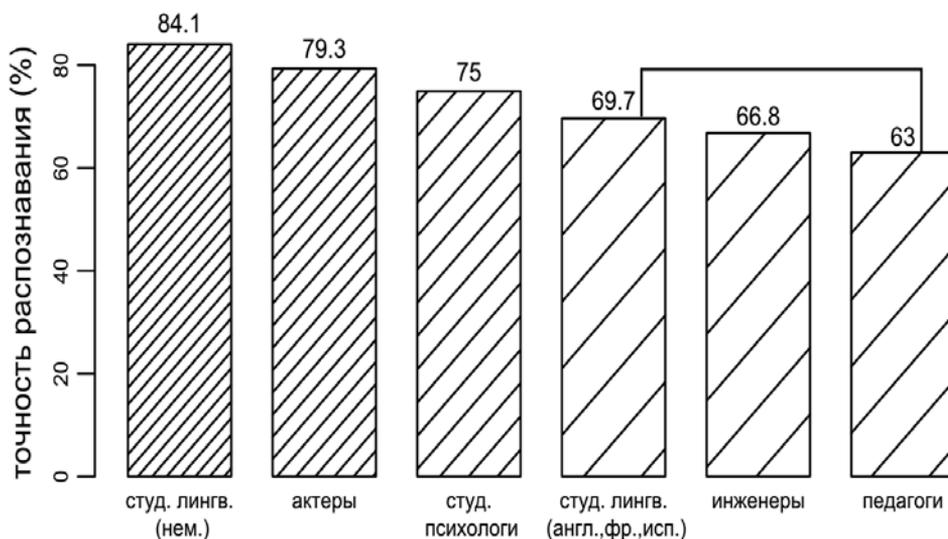


Рис. 1. Средние показатели точности распознавания эмоций (в процентах) для разных групп испытуемых; штриховкой разной плотности и соединительной линией обозначены те группы испытуемых, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия



Далее рассмотрим по отдельности вклад ошибок, связанных с тем, что испытуемые не успели за отведенное время идентифицировать модальность эмоции, заложенной в сообщении, и ошибок, связанных с неверной идентификацией.

**Различия в числе неидентифицированных эмоциональных сообщений для разных групп испытуемых.** Результаты проведенного анализа, представленные на рис. 2, свидетельствуют о наличии следующих межгрупповых различий в показателях точности распознавания эмоций: наименьшее число неидентифицированных сообщений достигается в группах актеров (не идентифицировано 3,5% от общего числа сообщений) и студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (4,3%); показатели в группе студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и немецкий языки, значимо ниже по сравнению со студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык ( $8,6\%$ ,  $p=3 \times 10^{-5}$ ); показатели в группе студентов-психологов несколько хуже по сравнению с аналогичными показателями испытуемых группы студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и немецкий языки ( $11,3\%$ ,  $p=0,004$ ); и, наконец, показатели для групп педагогов ( $14,1\%$ ,  $p=0,004$ ) и инженеров ( $14,3\%$ ,  $p=0,03$ ) ниже по сравнению с аналогичными показателями испытуемых группы студентов-психологов.

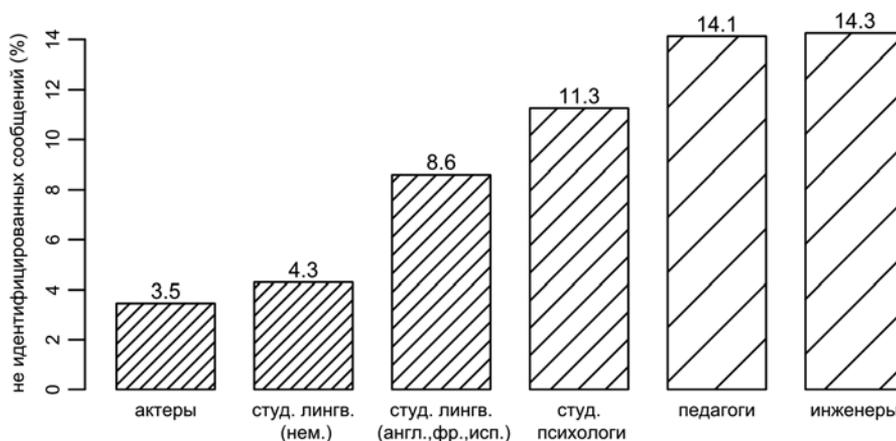


Рис. 2. Средние значения показателей неидентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных профессиональных групп; штриховкой разной плотности обозначены те группы испытуемых, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия

**Различия в числе неверно идентифицированных эмоциональных сообщений для разных групп испытуемых.** Результаты проведенного анализа, представленные на рис. 3, свидетельствуют о наличии следующих межгрупповых различий в показателях точности распознавания эмоций: минимальным числом неверно идентифицированных эмоциональных сообщений (11,6% от общего числа сообщений) характеризуется группа студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык; в группе студентов-психологов число неверно идентифицированных сообщений выше (13,8%,  $p=0,009$ ). Более низкие показатели точности распознавания эмоциональных сообщений по сравнению с группой студентов-психологов были обнаружены в группах актеров (17,2%,  $p=0,0002$ ) и инженеров (18,9%,  $p=2,7 \times 10^{-6}$ ); и, наконец, по сравнению с группой инженеров возрастает число неверно идентифицированных сообщений в группах студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский язык (21,7%,  $p=0,007$ ), и педагогов (22,9%,  $p=0,004$ ).

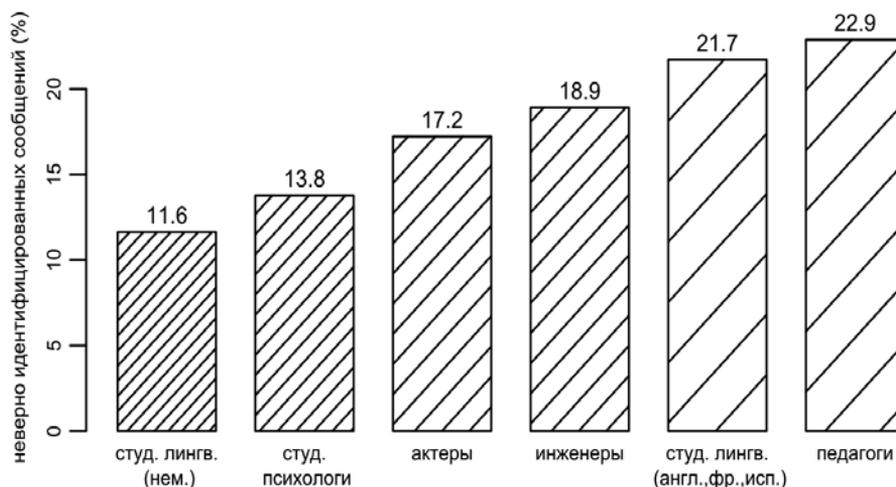


Рис. 3. Среднее число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных профессиональных групп; штриховкой разной плотности обозначены те группы испытуемых, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия

**Различия в общем числе ошибок распознавания эмоций разных модальностей.** Результаты проведенного анализа, представленные на рис. 4, свидетельствуют о том, что наиболее точно была распознана модальность «печали» (9,9% от общего числа сообщений данной модальности); модальность «гнев» распознается хуже, чем «печаль» (22,3% ошибок,  $p=1,8 \times 10^{-42}$ ); «радость» распознается хуже, чем «гнев» (32%,  $p = 5 \times 10^{-25}$ ); «страх» распознается несколько хуже, чем «радость» (35,2%,  $p=0,03$ ); нейтральные эмоциональные сообщения распознаются хуже, чем «страх» (37,7%,  $p=0,03$ ).

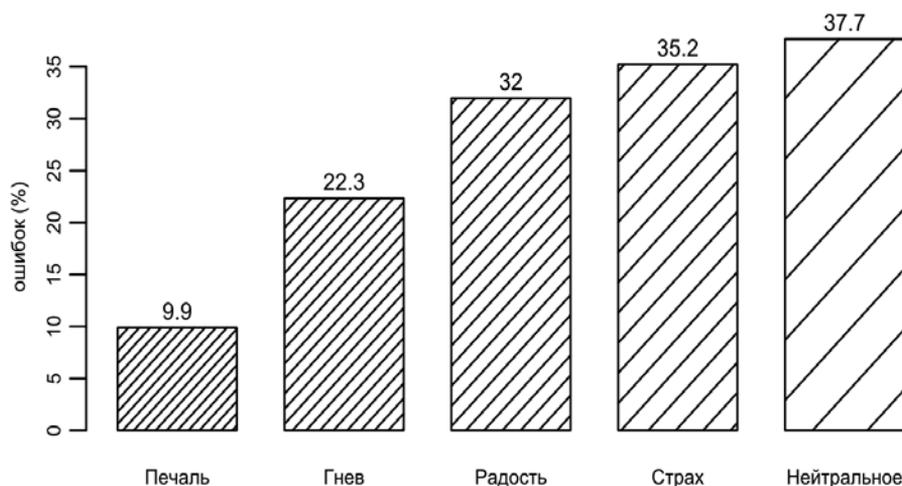


Рис. 4. Число ошибок (в процентах) распознавания эмоций разных модальностей; штриховкой разной плотности обозначены те модальности, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия



Рассмотрим по отдельности ошибки, связанные с тем, что испытуемые не успели за отведенное время идентифицировать модальность эмоций, и ошибки, связанные с неверной идентификацией.

**Различия в числе неидентифицированных эмоциональных сообщений для разных модальностей.** Результаты анализа, представленные на рис. 5, позволяют выявить: наименьшее число неидентифицированных эмоциональных сообщений в случае модальности «печаль» (в среднем 1,7% от общего числа сообщений данной модальности); значимо большее (7,6%,  $p=1 \times 10^{-24}$ ) число неидентифицированных эмоциональных сообщений в случае модальности «гнев»; большую сложность идентификации нейтральных эмоциональных сообщений по сравнению с идентификацией модальности «гнева» (9,8%,  $p=0,02$ ); большую сложность идентификации эмоции «радости» по сравнению с нейтральными эмоциями (11,7%,  $p=0,0006$ ); большую сложность идентификации «страха» по сравнению с идентификацией «радости» (15,3%,  $p = 1,7 \times 10^{-6}$ ).

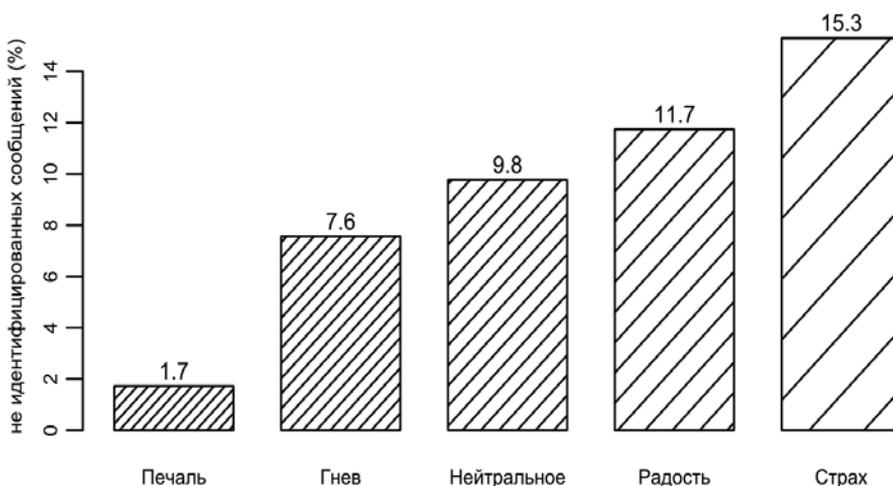


Рис. 5. Среднее число неидентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных модальностей; штриховкой разной плотности обозначены те модальности, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия

**Различия в числе неверно идентифицированных эмоциональных сообщений для разных модальностей.** Результаты анализа, представленные на рис. 6, позволяют выявить: наименьшее число неверно идентифицированных сообщений в случае распознавания эмоции «печаль» (в среднем 8,2% от общего числа сообщений данной модальности); большее (14,8%,  $p=8 \times 10^{-25}$ ) число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений в случае идентификации «гнева»; большее количество неверно идентифицированных эмоциональных сообщений в случае распознавания «страха» (19,9%,  $p=4 \times 10^{-12}$ ) и «радости» (20,2%,  $p = 5 \times 10^{-18}$ ) по сравнению с распознаванием «гнева»; отсутствие значимых различий в показателях эффективности распознавания вышеупомянутых модальностей; большее число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений в случае нейтральных эмоций по сравнению с числом неверно идентифицированных эмоциональных сообщений при распознавании «страха» и «радости» (27,9%,  $p \leq 4 \times 10^{-18}$ ).

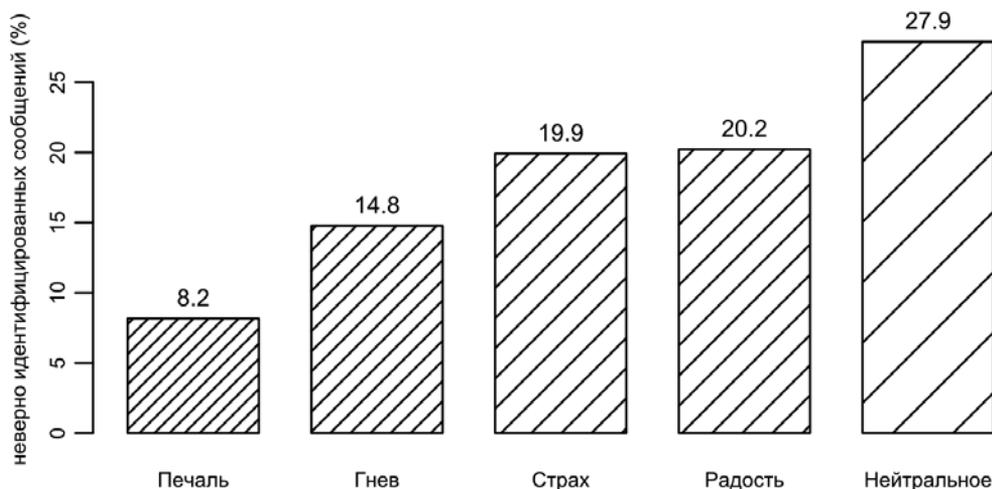


Рис. 6. Среднее число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных модальностей; штриховкой разной плотности обозначены те модальности, показатели точности распознавания которых обнаруживают значимые различия

Таким образом, распознавание «печали» характеризуется тенденцией к минимизации числа неидентифицированных и неверно идентифицированных эмоциональных сообщений, распознавание «гнева» характеризуется возрастанием числа ошибок обоих типов по сравнению с распознаванием «печали». Распознавание сообщений нейтральной модальности характеризуется максимальным количеством случаев неверной идентификации и средним количеством случаев отсутствия идентификации. Распознавание «страха» отличается противоположной тенденцией: выявлено максимально большее число случаев, когда «страх» не идентифицировался испытуемыми, по сравнению со средним числом случаев неверной идентификации. Распознавание эмоции «радости» характеризуется средним уровнем ошибок обоих типов.

При анализе числа ответов, не совпадающих с модальностью предъявленной эмоции (см. рис. 7), было установлено, что испытуемые в основном путали «печаль» с «нейтральными сообщениями» (0,06) и наоборот – «нейтральные сообщения» с «печалью» (0,12); «гнев» иногда оценивался испытуемыми как «радость» (0,07), а «радость» и «страх» – как «нейтральные эмоции» (0,09 и 0,1 соответственно).

Результаты исследований закономерностей восприятия и распознавания лицевых экспрессий позволили сделать вывод о том, что оценка экспрессий основывается на нескольких категориях, образующих своеобразную структуру (Барabanчиков, 2012б) и зависящих от модальности эмоции, содержания и локализации ее проявлений. Полученные нами данные также указывают на то, что и в акустической модальности присутствуют «категориальные поля восприятия экспрессии», о чем может свидетельствовать наличие ошибочных ответов, не совпадающих с модальностью предъявленной в сообщении эмоции: категориальное поле включает систему наиболее часто актуализируемых или предпочитаемых категорий и редко используемых или отклоняемых категорий эмоций.

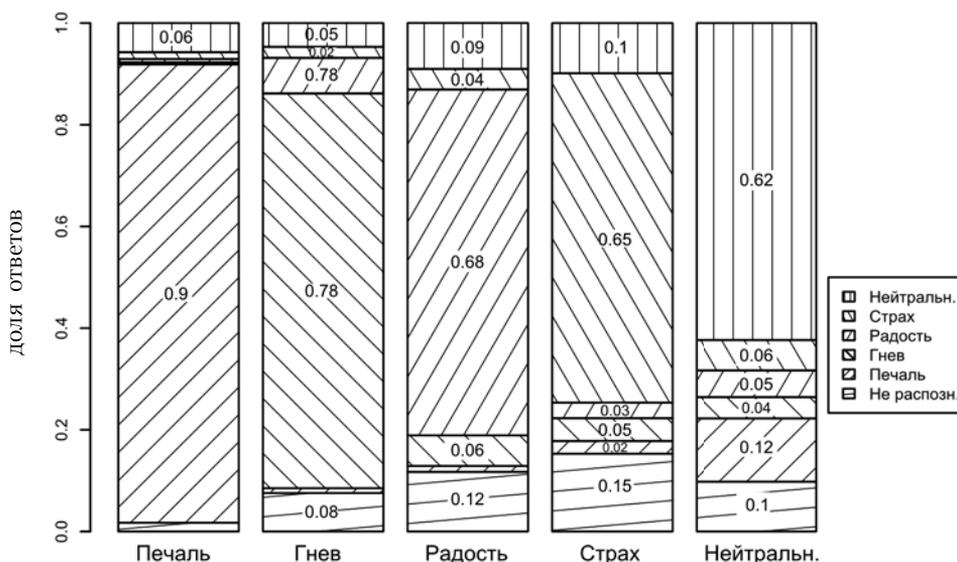


Рис. 7. Структура категорий для каждой модальности эмоции

Анализ межгрупповых различий в коэффициентах корреляции между числом неверно идентифицированных и числом неидентифицированных эмоциональных сообщений свидетельствует о наличии значимо высокой корреляции между показателями ошибок двух типов в группе инженеров, о средней корреляции между показателями ошибок двух типов в группах студентов-психологов и студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский язык, а также об отсутствии значимой корреляции между показателями ошибок в остальных группах испытуемых.

**Таблица 1.** Анализ корреляций между числом неверно идентифицированных и числом неидентифицированных эмоциональных сообщений

	<b>rho Спирмена</b>	<b>p</b>
Студенты-лингвисты (немецкий)	0,22	незначимо
Актеры	-0,05	незначимо
Студенты-психологи	0,39	0,001
Студенты-лингвисты (английский, французский, испанский)	0,31	0,002
Инженеры	0,80	$1,3 \times 10^{-10}$
Педагоги	0,10	незначимо

На основании проведенного анализа можно утверждать, что точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с особенностями профессиональной деятельности субъекта восприятия и во многом зависит от модальности эмоции, являющейся значимым фактором формирования категориального поля производимых субъектом оценок.



## Обсуждение результатов

Итак, полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что профессиональная деятельность, наряду с модальностью эмоций, является значимым фактором в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Наиболее точными в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении оказались студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык. Несмотря на несоответствие смысла и эмоциональной составляющей фразы, знание немецкого языка способствовало более точному распознаванию эмоций в устном иноязычном сообщении, что может объясняться в том числе и спецификой обучения иностранному языку, одним из основных требований которого является формирование навыков произношения речевой фразы, интонации. Некоторые исследователи считают эмоциональную функцию интонации ее первичной и основной функцией (Галкина-Федорчук, 1957; Мачкова, 1971; Scherer, 1995 и другие). «Особенности интонационного оформления высказываний немецкого языка, обусловленные тем или иным эмоциональным значением, рассматривались нашими учеными часто с позиции коммуникативных типов, семантически и структурно связанных с эмоциональной интонацией» (Джандолетова, 2004, с. 26).

Также высокие результаты в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении были получены в случае испытуемых группы актеров. Наши данные согласуются с результатами ранее проведенных исследований. Так, в эксперименте И. Б. Есина (Есин, 2006) было установлено, что представители художественных профессий (актеры и вокалисты) более успешно идентифицируют эмоции других людей по интонационным характеристикам голоса, чем представители технических профессий (программисты и физики).

Высокие показатели точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи, полученные в группе актеров, указывают на то, что для представителей сферы искусств эмоциональная сфера выступает в качестве инструмента профессиональной деятельности, использование которого позволяет понять переживания героев того или иного произведения, войти в образ и передать зрителю те или иные чувственные переживания, краски, ощущения и эмоции разных жизненных моментов. Способность перевоплощаться является неотъемлемой частью актерского мастерства, посредством которой актер транслирует интонации, мимику, жесты, показывает характер и переживания своего героя. Для понимания сценического образа актер должен хорошо уметь понимать и распознавать эмоции других людей, тем самым обогащая свой эмоциональный опыт.

Результаты аналогичных исследований также свидетельствуют о том, что профессиональная принадлежность часто обуславливает точность распознавания эмоций других людей. Так, согласно выводам В. П. Морозова, преимущества людей художественных, гуманитарных специальностей (музыканты, актеры и др.) по сравнению с людьми «мыслительных» профессий (математики и т.п.) объясняется как очевидной профессиональной тренированностью в сфере невербального восприятия, так и природными генетическими предрасположениями определенных людей к адекватному восприятию и переработке мозгом невербальной информации (Морозов, 1998). Также было установлено, что учителя менее успешны, чем клинические психологи, в идентификации эмоций (Нэпш, Холл, 2006).

В то же время полученные нами данные свидетельствуют о различиях в относительном соотношении числа неидентифицированных эмоциональных сообщений и числа не-



верно идентифицированных эмоциональных сообщений для разных профессиональных групп: а) результаты испытуемых группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, обнаруживают низкое число неидентифицированных эмоциональных сообщений и минимальное число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений; б) результаты испытуемых группы актеров обнаруживают средний уровень неверно идентифицированных эмоциональных сообщений при минимальном количестве неидентифицированных эмоциональных сообщений; в) результаты испытуемых группы студентов-психологов выявляют следующее соотношение: среднее количество неидентифицированных эмоциональных сообщений и относительно низкое количество неверно идентифицированных эмоциональных сообщений; г) результаты испытуемых группы студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки, обнаруживают относительно низкое число неидентифицированных эмоциональных сообщений и высокое число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений; д) результаты испытуемых группы инженеров обнаруживают высокое число неидентифицированных эмоциональных сообщений при среднем количестве неверно идентифицированных эмоциональных сообщений; и, наконец, е) результаты испытуемых группы педагогов выявляют высокое число как неидентифицированных, так и неверно идентифицированных эмоциональных сообщений. Также необходимо отметить следующие существенные показатели: высокая корреляция между числом неидентифицированных и числом неверно идентифицированных эмоциональных сообщений была обнаружена только в группе инженеров (0,80), в то время, как в группах студентов-психологов (0,39) и студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский языки (0,31) обнаружен средний уровень корреляции, а в остальных профессиональных группах корреляция отсутствует.

Анализ данных такого рода позволяет сделать вывод, что эффективность распознавания не является нерасчленимым, неделимым образованием, о чем свидетельствует характерная для различных профессиональных групп неравномерность соотношений ошибочных ответов, связанных с тем, что участники исследования не успели идентифицировать предъявляемое эмоциональное сообщение за заданный интервал времени, и ошибочных ответов, связанных с неверной идентификацией эмоциональных сообщений. Изучение входящих в данный фактор параметров, их описание, классификация и структуризация могут являться предметом дальнейших исследований.

Теперь необходимо остановиться на анализе следующего фактора, оказывающего существенное влияние на распознавание эмоциональной экспрессии в речевом сообщении, а именно, модальности эмоции. Наименьшее количество ошибок допускалось испытуемыми (вне зависимости от профессиональной группы) при распознавании модальности «печаль», которая характеризуется минимальным числом как неидентифицированных, так и неверно идентифицированных эмоциональных сообщений. Распознавание «гнева» характеризуется большим, по сравнению с точностью распознавания «печали», числом ошибок обоих типов. Для нейтральных сообщений характерно максимальное число случаев неверной идентификации и среднее число случаев, когда эмоциональное речевое сообщение не идентифицируется. Модальность «страх», напротив, не идентифицируется максимально часто при среднем числе случаев неверной идентификации. Распознавание «радости» характеризуется средним количеством ошибок обоих типов. Полученные нами данные согласуются с результатами аналогичных исследований. Например, Т. Корнева и Е. Бажин



установили, что различия в точности распознавания эмоций по голосу связаны в основном с модальностью эмоций (Корнева, Бажин, 1977). Различия в структуре числа ошибок при идентификации сообщений разных модальностей в случае неидентифицированных и неверно идентифицированных эмоциональных сообщений подтверждают факт различия данного типа ошибок, а, следовательно, необходимость их дополнительного, независимого исследования.

Относительная эффективность идентификации сообщений разных модальностей для разных профессиональных групп различна как в отношении не идентифицированных сообщений, так и в отношении неверно идентифицированных эмоциональных сообщений. Различия в относительной частоте появления различного типа «ошибок» идентификации сообщений разной модальности в разных профессиональных группах свидетельствуют о том, что характеристики профессиональной деятельности взаимосвязаны не только с эффективностью распознавания эмоциональных экспрессий в речевом сообщении, но и со спецификой восприятия эмоциональных сообщений разных модальностей.

Полученные в ходе исследования данные расширяют представления о точности распознавания эмоциональной экспрессии человеком в речевом сообщении, дополняя как теоретические, так и практические знания, и могут широко использоваться при решении научно-исследовательских задач. Проведенное исследование намечает перспективы дальнейшего изучения точности распознавания эмоциональной экспрессии в речевом сообщении в рамках когнитивно-коммуникативного подхода, а также вносит вклад в расширение круга вопросов, связанных с анализом и пониманием феномена распознавания эмоций.

### Выводы

1. Основными факторами, обуславливающими точность распознавания эмоциональных экспрессий, являются особенности профессиональной деятельности субъекта восприятия, а также модальность эмоции, заложенной в речевом сообщении – в нашем случае, в иноязычном сообщении.

2. Знание языка речевого сообщения облегчает выполнение задачи идентификации заложенной в нем эмоции даже при отсутствии связи между содержанием сообщения и его эмоциональной модальностью.

3. Эффективность идентификации эмоциональной экспрессии в речевом сообщении не является нерасчленимым, неделимым образованием, а ошибки, связанные с неверной идентификацией эмоции и ошибки, связанные с тем, что испытуемые не успели решить задачу, – это независимые классы ошибок.

4. Относительная эффективность распознавания эмоций (как в отношении неидентифицированных эмоциональных сообщений, так и в смысле неверно идентифицированных сообщений) представляет собой динамический показатель, значения которого зависят от условий восприятия речевого сообщения и распознавания заложенных в нем эмоциональных экспрессий.

5. Распознавание эмоциональных экспрессий в условиях акустической модальности предъявления стимулов характеризуется наличием «категориальных полей восприятия экспрессии».



## **Литература**

- Алдошина И.А. Основы психоакустики. М.: Оборонгиз, 2000. 154 с.
- Ананьева К.И., Барабанищikov В.А., Жегалло А.В. Категориальность восприятия выражения лица: природа и детерминанты // Системная организация и детерминация психики. М.: Институт психологии РАН, 2009. С. 239–287.
- Андреева И.Н. Понятие и структура эмоционального интеллекта // Социально-психологические проблемы ментальности: 6-я Международная научно-практическая конференция. Смоленск: СГПУ, 2004. Ч. 1. С. 22–26.
- Барабанищikov В.А. Коммуникативный подход в исследованиях восприятия // Психологический журнал. 2012а. Т. 33. № 3. С. 17–32.
- Барабанищikov В.А. Экспрессии лица и их восприятие. М.: Институт психологии РАН, 2012б, 341 с.
- Барабанищikov В.А., Носуленко В.Н., Самойленко Е.С. Познание в деятельности и общении: от теории и практики к эксперименту. М.: Институт психологии РАН, 2009, 527 с.
- Галкина-Федорук Е.М. Об экспрессивности и эмоциональности в языке // Сборник статей по языкознанию. М., 1957. С. 103–125.
- Дарвин Ч. Выражение эмоций у человека и животных. М., 1953. Т. 5. С. 431–480.
- Джандолетова Б.С. Выражение и восприятие эмоций в разносистемных языках. Дис. ... канд. филолог. наук. СПб., 2004, 215 с.
- Есин И.Б. Специфика эмоционального слуха и эмоциональной экспрессивности речи у представителей разных профессий. Дис. ... канд. психол. наук. М., 2006, 122 с.
- Журавлев А.Л. Совместная деятельность: теория, методология, практика. М., 1988, 229 с.
- Корнева Т.В., Бажин Е.Ф. О роли профессионального и полового факторов в аудиторской оценке эмоционально окрашенной речи // Проблемы космической биологии. М., 1977. Т. 34. С. 293–299.
- Ломов Б.Ф. Психическая регуляция деятельности. М.: Институт психологии РАН, 2006, 624 с.
- Манеров В.Х. Экспериментально-теоретические основы социальной идентификации и интерпретации говорящего. Дис. ... д-ра психол. наук. СПб., 1993, 457 с.
- Морозов В.П. Искусство и наука общения: невербальная коммуникация. М.: Институт психологии РАН, 1998, 160 с.
- Мачкова Р.А. Интонация вопросительных предложений с эмоциональной окрашенностью в современном немецком языке. Автореф. дис. ... канд. филолог. наук. М., 1971, 21 с.
- Нэтп М., Холл Д. Невербальное общение. Мимика, жесты, движения, позы и их значение. Полное руководство по невербальному общению. СПб.: Прайм–ЕВРОЗНАК, 2006, 512 с.
- Подпругина В.В. Ментальные репрезентации базовых эмоций. Дис. ... канд. психол. наук. М., 2003, 198 с.
- Подпругина В.В., Блишников И.В. Ментальные репрезентации эмоций у учащихся // Психологический журнал. 2002. № 3. С. 31–44.
- Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 1999, 679 с.
- Соловьева Е.С. Методы и алгоритмы обработки, анализа речевого сигнала для решения задач голосовой биометрии. Дис. ... канд. технич. наук. М., 2008, 149 с.
- Тоом А.И. О восприятии эмоций по лицевой экспрессии // Психологический журнал. 1981. № 4. С. 150–151.
- Burkhardt F., Paeschke A., Rolfes M., Sendlmeier W., Weiss B. A Database of German Emotional Speech // Proceedings of Interspeech, Lisbon, Portugal, 2005. P. 1517–1520.
- Ekman P. Cross-cultural studies of facial expression // Ekman P., Friesen W. Darwin and facial expression: A century of research in review. N.Y., 1973. P. 169–222
- Izard C.E. The face of emotion. N.-Y., Appleton-Century-Crofts, 1971, 468 p.
- Feyereisen P., de Lannoy J.D. Gestures and Speech: Psychological investigations. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1991, 224 p.



Pittam J., Scherer K.R. Vocal expression and communication of emotion / Handbook of Emotions // Eds. M. Lewis, J. M. Haviland. New York: Guilford Press, 1993. P. 185–198.  
Scherer K.R. How emotion is expressed in speech and singing / Proceedings of ICPHS, Stockholm. 1995. V. 3. P. 90–96.

## PRECISION OF RECOGNITION OF EMOTIONAL EXPRESSION IN THE ORAL FOREIGN-LANGUAGE MESSAGE AND ITS INTERCONNECTION WITH PROFESSIONAL ACTIVITIES

ZHEZHELEVSKAYA A.A. \*, LLC «Building complex Springs», Moscow region, e-mail: belyakova-anna@bk.ru  
ZHEGALLO A.V. \*\*, Center of Experimental Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, e-mail: zhegs@mail.ru  
PODPRUGINA V.V. \*\*\*, Moscow State Linguistic University, Moscow, e-mail: viktoriyavp@mail.ru

The results of experimental studies, which were held in the group of teachers, engineers, actors, psychology students, students of linguistics, studying German, English, Spanish and French, to identify interconnection with professional activities with the precision of recognition of emotional expression in the oral foreign-language message are discussing in the article. The results of research have allowed to establish interrelation of characteristics of professional activity with the accuracy of detection of emotional expression, to identify and analyze the types of errors made in the recognition of emotions, to determine the modalities of emotions, recognition of which is characterized by the maximum number of errors, and detect intergroup differences in the errors of various types.

**Keywords:** recognition of emotional expression, oral foreign-language message, professional activities.

### References

Aldoshina I.A. Osnovy psikhoakustiki [Foundations of psychoacoustics]. Moscow, Oborongiz Publ., 2000. 154 p.  
Anan'eva K.I., Barabanshikov V.A., Zhegallo A.V. Kategorial'nost' vospriyatija vyrazhenija lica: priroda i determinant [Categorical perception of facial expressions: explanation and determinants]. Sistemnaja organizacija i determinacija psihiki [System organization and determination of psychics]. Moscow, Institute Psychology RAS Publ., 2009, pp. 239–287.  
Andreeva I.N. Ponjatje i struktura emocional'nogo intellekta [Definition and structure of emotional intelligence]. Social'no-psihologicheskie problemy mental'nosti: 6-aja Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija, Smolensk, SGPU Publ., 2004, pt. 1, pp. 22–26.  
Barabanshikov V.A. Kommunikativnyi podkhod v issledovaniiakh vospriiatia [Communicational approach in perception study]. Psikhologicheskii zhurnal, 2012a, vol. 33, no. 3, pp. 17–32.  
Barabanshikov V.A. Ekspressii litsa i ikh vospriatie [Facial expressions and its perception]. Moscow, Institute Psychology RAS Publ., 2012b, 341 p.

### For citation:

Zhezhelevskaya A.A., Zhegallo A.V., Podprugina V.V. Precision of recognition of emotional expression in the oral foreign-language message and its interconnection with professional activities. *Ekspperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2014, vol. 7, no. 1, pp. 28–43 (In Russ., abstr. in Engl.).

\* Zhezhelevskaya A.A. Leading Specialist in Human Resources, LLC «Building complex Springs», e-mail: belyakova-anna@bk.ru

\*\* Zhegallo A.V. Cand. Sci. in Psychology, Senior Research Associate, Center of Experimental Psychology, MCUPE, e-mail: zhegs@mail.ru

\*\*\* Podprugina V.V. Cand. Sci. in Psychology, Assistant Professor, Chair of Psychology and Educational Anthropology, Moscow State Linguistic University, e-mail: viktoriyavp@mail.ru



- Barabanschikov V.A., Nosulenko V.N. Samoilenko E.S.* (eds.). *Poznanie v deiatel'nosti i obshchenii: ot teorii i praktiki k eksperimentu* [Cognition in activity and communication: from theory and practice to experiment]. Moscow, Institute Psychology RAS Publ., 2009, 527 p.
- Galkina-Fedoruk E.M.* Ob ekspressivnosti i emotsional'nosti v iazyke [About expressivity and emotionality in language]. *Sbornik statei po iazykoznaniiu*. Moscow, 1957, pp. 103–125.
- Darwin Ch.* *Vyrazhenie emotsii u cheloveka i zhivotnykh* [The Expression of the Emotions in Man and Animals]. Moscow, 1953, vol. 5. pp. 431–480.
- Dzhandoletova B.S.* *Vyrazhenie i vospriatie emotsii v raznosistemnykh iazykakh*. Diss. kand. filol. nauk [Expression and perception of emotions in different languages. PhD. filol. thesis]. Sankt-Peterburg, 2004, 215 p.
- Esin I.B.* *Spetsifika emotsional'nogo slukha i emotsional'noi ekspressivnosti rechi u predstavitelei raznykh professii*. Diss. kand. psychol. nauk [Specificity of emotional hearing and emotional expressivity of speech in different professions. PhD. psychol. thesis]. Moscow, 2006, 122 p.
- Zhuravlev A.L.* *Sovmestnaia deiatel'nost': teoriiia, metodologiiia, praktika* [Joint social interaction: theory, experiment, practice]. Moscow, 1988, 229 p.
- Korneva T.V., Bazhin E.F.* O roli professional'nogo i polovogo faktorov v auditorskoi otsenke emotsional'no okrashennoi rechi [Professional and gender factors in estimation of emotional speech]. *Problemy kosmicheskoi biologii*. Moscow, 1977, vol. 34, pp. 293–299.
- Lomov B.F.* *Psikhicheskaia reguliatsiia deiatel'nosti* [Mental regulation of activity]. Moscow, Institute Psychology RAS Publ., 2006, 624 p.
- Manerov V.H.* *Ekspperimental'no-teoreticheskie osnovy sotsial'noi identifikatsii i interpretatsii govoriashchego*. Diss. dokt. psihol. Nauk [Experimental and theoretic foundations of social identification and interpretation of speaking subject. Dr. psihol. diss.]. Sankt-Peterburg, 1993, 457 p.
- Morozov V.P.* *Iskusstvo i nauka obshcheniia: neverbal'naia kommunikatsiia* [Art and science of communication: nonverbal signs]. Moscow, Institute Psychology RAS Publ., 1998, 160 p.
- Machkova R.A.* *Intonatsiia voprositel'nykh predlozhenii s emotsional'noi okrashennost'iu v sovremennom nemetskom iazyke*. Avtoreferat. diss. kand. psychol. nauk [Intonation of interrogative sentences with emotional coloration in modern German language. PhD. psychol. thesis synopsis]. Moscow, 1971, 21 p.
- Knapp M., Hall J.* *Neverbal'noe obshchenie. Mimika, zhesty, dvizheniia, pozy i ikh znachenie*. Polnoe rukovodstvo po neverbal'nomu obshcheniiu [Nonverbal Communication in Human Interaction]. Sankt-Peterburg, Praim–EVROZNAK Publ., 2006, 512 p.
- Podprugina V.V.* *Mental'nye reprezentatsii bazovykh emotsii*. Diss. kand. psychol. nauk [Mental representations of basic emotions. PhD. psychol. thesis]. Moscow, 2003, 198 p.
- Podprugina V.V., Blinnikova I.V.* *Mental'nye reprezentatsii emotsii u uchashchikhsia* [Mental representations of emotions in learners]. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2002, no. 3, pp. 31–44.
- Rubinstein S.L.* *Osnovy obshchei psikhologii* [Fundamentals of General Psychology]. Sankt-Peterburg: Piter Publ., 1999, 679 p.
- Solovieva E.S.* *Metody i algoritmy obrabotki, analiza rechevogo signala dlia resheniia zadach golosovoi biometrii*. Diss. kand. tekhnich. nauk [Methods and algorithms of speech signal processing for voice biometrics]. Moscow, 2008, 149 p.
- Toom A.I.* O vospriatii emotsii po litsevoi ekspressii [About perception of emotions by facial expression]. *Psikhologicheskii zhurnal*, 1981, no. 4, pp. 150–151.
- Burkhardt F., Paeschke A., Rolfes M., Sendlmeier W., Weiss B.* A Database of German Emotional Speech. *Proceedings of Interspeech*, Lisbon, Portugal, 2005, pp. 1517–1520.
- Ekman P.* *Cross-cultural studies of facial expression*. Ekman P., Friesen W. *Darwin and facial expression: A century of research in review*. N. Y., 1973, pp. 169–222.
- Izard C.E.* *The face of emotion*. N.-Y., Appleton-Century-Crofts, 1971, 468 p.
- Feyereisen P., de Lannoy J.D.* *Gestures and Speech: Psychological investigations*. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1991, 224 p.
- Pittam J., Scherer K.R.* *Vocal expression and communication of emotion*. M. Lewis & Haviland (eds.), *Handbook of Emotions*. New York: Guilford Press, 1993, pp. 185–198.
- Scherer K.R.* *How emotion is expressed in speech and singing*. *Proc. ICPHS*, Stockholm. 1995, vol. 3, pp. 90–96.