

Московский государственный лингвистический университет

На правах рукописи

Жежелевская Анна Александровна

**Точность распознавания эмоциональной  
экспрессии в устном иноязычном сообщении**

Специальность 19.00.01 –

Общая психология, психология личности, история психологии

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата психологических наук.

Научный руководитель:  
кандидат психологических наук, доцент Подпругина В.В.

Москва – 2014

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА I. РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИЙ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН ..</b>	<b>15</b>
1.1. Теоретический анализ исследований распознавания эмоций.....	15
1.1.1. Экспрессивный компонент эмоций и его распознавание.....	16
1.1.2. Речевые средства экспрессии и их распознавание.....	24
1.1.3. Проявления и распознавание эмоций в речи компьютерными системами .....	32
1.1.4. Универсальность и различия в проявлении и распознавании эмоций в разных культурах.....	35
1.2. Взаимосвязь особенностей личности с распознаванием эмоций .....	39
1.2.1. Психическое состояние в распознавании эмоций.....	40
1.2.2. Личностные характеристики в распознавании эмоций .....	43
1.2.3. Особенности индивидуального опыта в распознавании эмоций .....	48
<b>ГЛАВА II. РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ В УСТНОМ ИНОЯЗЫЧНОМ СООБЩЕНИИ.....</b>	<b>56</b>
2.1 Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении: экспериментальное исследование .....	62
2.1.1. Модальность эмоций и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.....	64
2.1.2. Значимые характеристики голоса в точности распознавания .....	70
2.1.3. Ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.....	72
2.2. Индивидуальный опыт в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении .....	79
2.2.1. Точность распознавания эмоций и профессиональная деятельность .....	79
2.2.2. Точность распознавания эмоций и знание иностранного языка .....	81
2.2.3. Точность распознавания эмоций и возраст .....	86
<b>ГЛАВА III. ЗНАЧИМЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТОЧНОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ В УСТНОМ ИНОЯЗЫЧНОМ СООБЩЕНИИ.....</b>	<b>92</b>
3.1. Индивидуально-психологические характеристики и профессиональная деятельность	

3.1.1. Психическое состояние: вариативность и типичность.....	93
3.1.2. Личностные характеристики: эмоциональный интеллект .....	99
3.1.3. Личностные характеристики: макиавеллизм.....	104
3.2. Психическое состояние и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении .....	107
3.2.1. Взаимосвязь самочувствия, активности, настроения с точностью распознавания	107
3.3 Личностные характеристики и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении .....	110
3.3.1. Взаимосвязь эмоционального интеллекта с точностью распознавания .....	110
3.3.2. Взаимосвязь макиавеллизма личности с точностью распознавания.....	113
3.4. Индивидуальный опыт и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении .....	114
Общие выводы по результатам проведенного исследования .....	124
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>127</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>130</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность**

Актуальность исследования определяется недостаточной изученностью процессов распознавания эмоций по акустическим характеристикам речи и одновременно большой заинтересованностью в их понимании специалистами в разных областях, в частности, в области автоматизированного распознавания эмоций компьютерными системами (Галунов, Манеров 1976; Scherer 1995). Целый ряд исследований посвящен изучению и анализу процессов распознавания эмоций по мимике (Ekman, 1973; Izard, 1971; Ананьева, Барабанщиков, Жегалло, 2009), пантомимике (Feysereisen, de Lannoy, 1991; Тоом, 1981), через оценку выразительных поз и движений на сцене (Подпругина, 2003), в музыкальных фрагментах (Подпругина, Блинникова, 2002) и их результаты вносят значительный вклад в изучение общепсихологических закономерностей межличностного восприятия. Непосредственное межличностное взаимодействие включает в себя как вербальные, так и невербальные компоненты. В невербальной составляющей процесса общения, особо выделяют паралингвистические параметры, куда входят интонирование, паузирование, изменение громкости речи (Пашина, Морозов, 1990; Фант, 1964; Алдошина, 2002; Pittam, Scherer, 1993) и др. Голосовые параметры влияют не только на информационное содержание вербального сообщения, но и служат средством регуляции межличностного взаимодействия. Особую роль в голосовом сообщении играет эмоциональная экспрессия – в том числе, и посредством передаваемых в ней характеристик речи (Морозов, 1998; Манеров, 1993; Носенко, 1975 и др.).

В научной литературе можно найти ряд работ по проблеме распознавания эмоций по акустическим характеристикам речи посвящено достаточно много работ (Котляр, Морозов, 1975; Витт, 1981; Бажин, Корнева, Вукс, 1976; Таубкин, 1977; Алдошина, 2002; Соловьева, 2008; Mahl, 1963; Pittam, Scherer, 1993). Выявлено, что эмоциональное состояние говорящего закономерно отражаются в акустических

особенностях его речи и голоса, а это, в свою очередь, является объективной основой для адекватного субъективного восприятия говорящего слушателем. Несмотря на выполненные работы, ряд вопросов остается открытым, в частности, связанных с уровнем точности распознавания человеком базовых эмоций по акустическим параметрам речи. Доказано, что информацию о передаваемой эмоции несут интонационные характеристики, однако вопрос о том, как данные характеристики позволяют распознать эмоциональную экспрессию в иноязычной речи остается малоизученным. Решение этого вопроса имеет существенное научное значение, поскольку позволяет развести смысловую и интонационную составляющие речевого сообщения.

Другой круг вопросов, требующих дополнительного исследования, связан с оценкой того влияния, которое оказывают на процесс распознавания эмоциональной экспрессии факторы лингвистической и профессиональной компетенции, а также ряд личностных характеристик слушающих. Решение этих вопросов будет иметь существенное значение для психологов, педагогов, лингвистов, представителей творческих профессий, а также для представителей инженерных профессий, что позволит им повысить эффективность систем автоматического распознавания эмоций, помогающих анализировать особенности акустического оформления эмоционально окрашенных высказываний.

### **Проблема**

Данная работа посвящена изучению способности человека распознавать эмоциональную экспрессию в устном иноязычном сообщении. Под иноязычной речью мы понимаем вербальные высказывания, произнесенные на неродном для слушателя языке. В нашем исследовании в качестве иноязычной выступает речь на немецком языке, предъявляемая слушателям, для которых родным является русский язык. Способность распознавать эмоции оценивалась по точности распознавания эмоциональных модальностей в иностранной речи. Данный экспериментальный

примем позволяет оценить насколько человек распознает и понимает эмоции по акустическим характеристикам независимо от смысла сообщения.

Кроме этого изучалось как психологические факторы взаимосвязаны с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. В качестве психологических факторов были выделены следующие: самочувствие, активность, настроение; эмоциональный интеллект, способность воздействовать на других людей; профессия, возраст, знание иностранного языка. Для выявления данных факторов исследовались психическое состояние, личностные характеристики и индивидуальный опыт. Также анализировались модальность эмоций и способность к семантической обработке устного иноязычного сообщения.

**Объект исследования** – распознавание эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Предмет исследования** – взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с модальностью эмоции и индивидуально-психологическими характеристиками людей.

В данной диссертационной работе были поставлены **цели**: определить уровень точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении в зависимости от эмоциональной модальности, а также выявить взаимосвязь психологических факторов (психическое состояние, личностные характеристики, индивидуальный опыт) с точностью распознавания эмоций.

**Методологическое и теоретическое основание работы** составили: системный подход Б.Ф. Ломова (Ломов, 1975); комплексный подход к исследованию личности Б.Г.Ананьева (Ананьев, 2001); дифференциальная теория К. Изарда (Изард, 2007); когнитивно-коммуникативный подход (В.А. Барабанщиков, Носуленко, Самойленко, 2009). Исследования отечественных и зарубежных авторов по проблеме эмоциональной экспрессии в голосовом сообщении (Морозов, 1998; Витт, 1981; Носенко, 1978; Корнева, Бажин, 1977; Манеров, 1990; Frick 1985; Scherer, 1995),

ментальных репрезентаций эмоций (Сергиенко, 2004; Подпругина, Блинникова, 2002).

**Гипотезы исследования:**

1. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении зависит от модальности эмоции.
2. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении связана с такими характеристиками психического состояния человека как самочувствие, активность и настроение.
3. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении связана с такими личностными характеристиками человека как уровень развития эмоционального интеллекта и способность воздействовать на других людей (макиавеллизм).
4. Характеристики индивидуального опыта, такие как профессиональная деятельность, знание иностранного языка и возраст, являются значимыми факторами точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Задачи исследования:**

1. Теоретически проанализировать проблему распознавания эмоциональной экспрессии человеком и компьютерными системами.
2. Провести эмпирическое исследование, позволяющее выявить точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.
3. Определить ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии.
4. Провести сравнительный анализ точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении человеком и нейросетевым классификатором.
5. Проанализировать взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с психологическими факторами и модальностью эмоций.

**Методами исследования** в работе послужили: констатирующий эксперимент, в ходе которого был использован *стимульный материал* - немецкая база данных устных эмоциональных сообщений (компьютерная версия) - EmoDb (Emotional Database) (Burkhardt, Paeschke at al., 2005; приложение 1; 2); диагностические методы: тестирование, анкетирование; сплошное наблюдение. Методы математической статистики.

Для сбора эмпирических данных использовались **методики**:

1) Методика САН (самочувствие, активность, настроение) предложена В.А. Доскиным с соавторами (см. Доскин, 1973; с. 141-145; приложение 3).

2) Методика оценки «эмоционального интеллекта» (опросник EQ) предложена Н. Холлом (Ильин, 2007, с. 645-646; приложение 4).

3) Методика оценки способности воздействовать на других людей в межличностных отношениях, макиавеллизм личности, «Мак-опросник» (Знаков, 2001; приложение 5).

4) специально разработанная анкета для сбора данных об испытуемых (пол, возраст, профессия) (приложение 3).

**Методы обработки полученных данных.** Полученные в ходе исследования данные, были подвергнуты методам математической статистики: произведена математическая обработка результатов с помощью среды статистической обработки данных R, статистического пакета SPSS (версии 16.0) и приложения MS Excel. Используются критерии  $U$  Манна – Уитни,  $H$ -Краскала-Уоллеса,  $T$ -Вилкоксона, коэффициент корреляции  $r$ -Спирмена.

**Достоверность и научная обоснованность** результатов исследования определяются опорой на фундаментальные теоретические и методологические положения, разработанные в отечественной и зарубежной психологии, объемом изученной научной литературы, применением объективных психодиагностических методик, адекватных поставленной цели и выдвинутой гипотезе, применением методов математической обработки данных.



## **Научная новизна диссертации.**

В данной диссертационной работе была адаптирована и впервые использована база данных на немецком языке с помощью компьютерных технологий (нейросетевой классификатор).

Впервые были установлены диапазоны точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении для разных эмоциональных модальностей. Также было показано, что точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с модальностью эмоции: эмоции с ярко выраженными голосовыми интонационными характеристиками (гнев и печаль) распознаются точнее.

Получены новые данные о взаимосвязи точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с параметрами психического состояния, такими личностными свойствами, как эмоциональный интеллект и макиавеллизм, а также с рядом характеристик индивидуального опыта (уровень знания иностранного языка, профессия, возраст). Было установлено, что в состоянии высокой активности точность распознавания эмоций снижается, в то время как хорошее настроение способствует более точному распознаванию эмоций положительной модальности. Было обнаружено, что параметры эмоционального интеллекта - эмоциональная осведомленность, управление эмоциями, эмпатия, самомотивация - являются значимыми для точности распознавания эмоциональной экспрессии в голосовом сообщении. Кроме этого, было продемонстрировано, что с возрастом точность распознавания эмоций снижается. Высокую научную значимость имеют данные о влиянии знания иностранного языка на распознавание эмоций. В целом такое знание обеспечивает большую точность в распознавании эмоций в устной иноязычной речи (хотя смысл сообщений не был связан с эмоциональностью интонаций), так как осуществляется более глубокая обработка речевой информации.

**Теоретическая значимость:** полученные в исследовании данные расширяют представления о точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном

иноязычном сообщении и вносят значимый вклад, как в анализ процессов семантической обработки и «считывания» эмоциональной экспрессии, так и в понимание процессов межличностной коммуникации. Выявленные индивидуально-психологические особенности распознавания эмоций вносят существенные дополнения к знаниям в области психологии индивидуальных различий и психологии личности. Комплексный характер проведенного исследования позволил вскрыть сочетание факторов психического состояния, личностных характеристик и индивидуального опыта, установить их взаимосвязь с точностью распознавания эмоций и показать, что обозначенные факторы образуют сложную многоуровневую систему, определяющую точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Практическая значимость** работы заключается в возможности использования полученных данных в консультативной, коррекционной и реабилитационной работе при диагностике особенностей эмоциональной сферы человека, а также в возможности внедрения и использования нейросетевого классификатора в практической психологии.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с модальностью эмоции: печаль и гнев распознаются точнее, чем радость, страх и эмоционально-нейтральные речевые высказывания.
2. С точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязаны такие параметры психического состояния как активность и настроение.
3. С точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязаны такие личностные характеристики как уровень развития эмоционального интеллекта (эмоциональная осведомленность,

управление эмоциями, самомотивация, эмпатия) и способность воздействовать на других (макиавеллизм).

4. Знание иностранного языка способствует более точному распознаванию эмоций в устном иноязычном сообщении даже, если смысл воспринимаемых фраз не соответствует выражаемым эмоциям.
5. Составляющие индивидуального опыта неоднозначно взаимосвязаны с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении: более точны в распознавании эмоций люди, чья профессиональная деятельность сопряжена с эмоциями – актеры; с возрастом ухудшается способность в распознавании эмоций.

**Участники исследования:** всего выборка составила 287 человек. Из них: 185 студентов и 102 специалиста; 215 женщин и 72 мужчины.

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. (Контрольная группа в эксперименте).
4. специалисты - слушатели Московского института открытого образования (МИОО); аспиранты Московского института электронной техники (МИЭТ) – все инженеры; 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 (контрольная группа в эксперименте).

**Апробация работы.** Основные положения и результаты работы обсуждались на заседаниях кафедры психологии и педагогической антропологии Московского государственного лингвистического университета (2007-2009 гг.), на семинарских занятиях в Московском государственном лингвистическом университете, Московском институте открытого образования (2008-2012 гг.), а также научных конференциях:

1. Международной научно-практической конференции «Проблемы управления психоэмоциональным состоянием человека», г. Астрахань, Астраханский государственный университет, 3-5 октября 2008 г.

2. Всероссийской научно-практической конференции «Психология психических состояний: теория и практика», г. Казань, Казанский государственный университет, 13-15 ноября 2008 г.

3. Международной научно-практической конференции "Личность и общество: проблемы философии, психологии и социологии", г. Пенза, Приволжский дом знаний, февраль, 2010 г.

4. II Всероссийской научно-практической конференции «Социальная психология малых групп», посвященной памяти профессора А.В. Петровского, г. Москва, Московский городской психолого-педагогический университет, 25-26 октября 2011 г.

5. XII Юбилейная всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященная 20-летию факультета психологии ИГУ, г. Иркутск, Иркутский государственный университет, 18-19 апреля 2013 г.

По материалам работы опубликованы следующие статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ:

1. *Жежелевская А.А.*, Подпругина В.В. Распознавание эмоций как компонент эмоционального интеллекта // Вестник МГЛУ. Серия «Психологические науки», выпуск № 7 (586). – М.: ИПК МГЛУ «Рема», 2010. – С. 210-218.

2. **Жежелевская А.А.**, Подпругина В.В. Исследование значимых психологических факторов в успешности распознавания эмоций в устной иноязычной речи // Вестник МГЛУ. Серия «Психологические науки», выпуск №. 7 (640). – М.: ИПК МГЛУ «Рема», 2012. – С. 108-121.

3. **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.

А также статьи в других научных журналах и сборниках, тезисы докладов:

4. **Белякова А.А.**, Подпругина В.В. Исследование эмоциональной сферы руководителей // Тезисы международной научно-практической конференции «Проблемы управления психоэмоциональным состоянием человека», г. Астрахань, 2008 г. С. 97-98.

5. **Жежелевская А.А.**, Подпругина В.В. Декодирование эмоциональных модальностей в голосовом сообщении // Тезисы Всероссийской научно-практической конференции «Психология психических состояний: теория и практика», г. Казань, 2008 г., С. 330-331.

6. **Жежелевская А.А.**, Подпругина В.В. Распознавание эмоций в устной иноязычной речи // Тезисы международной научно-практической конференции "Личность и общество: проблемы философии, психологии и социологии", г. Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010 г. С. 153-154.

7. Подпругина В.В., **Жежелевская А.А.** Способность воздействовать на других как фактор успешности распознавания эмоций в устной иноязычной речи // Тезисы II Всероссийской научно-практической конференции «Социальная психология малых групп», посвященной памяти профессора А.В. Петровского, г. Москва, Московский городской психолого-педагогический университет, 25-26 октября 2011 г. С. 190-193.

8. **Жежелевская А.А.**, Подпругина В.В. Исследование точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи // Тезисы XII Юбилейной всероссийской (с

международным участием) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 20—летию факультета психологии ИГУ, г. Иркутск, Иркутский государственный университет, 18-19 апреля 2013 г. С. 29-31.

**Структура диссертации.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 159 источников, из них 53 на английском языке и 14 приложений. Объем основного текста диссертации составляет 144 страницы. В тексте диссертации содержится 21 рисунок и 6 таблиц.

# ГЛАВА I. РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИЙ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

## *1.1. Теоретический анализ исследований распознавания эмоций*

Основой распознавания человеком собственных эмоций является их субъективное переживание, распознавание же человеком эмоций других людей, происходит по их внешним проявлениям - мимике, пантомимике, изменению речи и голоса, физиологическим проявлениям, поведению. Этот феномен привлекал внимание многих исследователей (Дорфман, 1986; Корнева, Бажин, 1977; Манеров, 1993; Морозов; Мясищев, 1929; Frijda, 1970; Ekman, 1973; Izard, 1971; 1998; Pittam, Scherer, 1993; Тоом, 1981). Не ослабевает интерес к этой проблеме и в настоящее время. Так, В.А. Барабанщиков отмечает: «Эмоции представляют собой важнейший механизм внутренней жизни человека, регулирующий его взаимоотношения с миром. То, как мы переживаем и выражаем эмоции, определяет то, кем мы в действительности являемся. Восприятие выразительных движений сторонним наблюдателем – шаг, ведущий во внутренний мир Другого» (Барабанщиков, 2012, с. 19).

Субъект может представить себе эмоцию, не погружаясь в нее, он имеет некоторые знания по поводу эмоций, разное отношение к разным эмоциям, и может управлять своими знаниями через свои представления (Брушлинский, Сергиенко, 1998; Подпругина, Блинникова, 2002). Процессы понимания и распознавания часто рассматриваются как рядоположенные или включенные один в другой (Лабунская, 1999). Однако, как указывает В.В. Подпругина, это не совсем верно (Подпругина, 2003). «Процессы понимания эмоций связаны с формированием ментальных когнитивных структур, построением «теории психического». Они предполагают не только узнавание тех или иных эмоций на лицах, в интонациях, в поведенческих паттернах, в музыке, в текстах, в танце и т.д., но и понимание причин их возникновения, последствий их переживания и проявления» (Подпругина, 2003, с.

29). Развитие детского понимания эмоций можно охарактеризовать как постепенный переход от «внешней» ориентации, когда ребенок представляет эмоцию как реакцию на ту или иную ситуацию, к «внутренней», когда он принимает во внимание как наличную ситуацию, так и желания, и намерения человека, его прошлый опыт. Это позволяет ребенку понимать более сложные эмоциональные проявления (Прусакова, Сергиенко, 2006).

В.В. Овсянникова, ссылаясь на исследования в данной области (Барабанщиков, 2003; Лабунская, 1999) утверждает, что для обозначения процесса, в результате которого человек выносит суждение об эмоциональных состояниях и эмоциях других людей, используется термин «распознавание» (Овсянникова, 2007). В нашей работе мы также используем данный термин. Однако в современной литературе по эмоциональной тематике этот термин употребляется также наряду с такими понятиями, как «идентификация», «опознание», «восприятие» эмоций (Овсянникова, 2007).

Рассмотрим подробнее распознавания эмоций по мимике и пантомимике, физиологическим проявлениям и особое внимание уделим распознаванию эмоций в речи.

#### 1.1.1. Экспрессивный компонент эмоций и его распознавание

Исследования в области распознавания эмоций по мимике и пантомимике различаются по стимульному материалу – как правило, используются рисунки, фотографии, видеосюжеты. Так, например, в экспериментах Н. Фрижда применялась киноплёнка со снятыми на нее спонтанными выражениями эмоций, которые испытуемые могли свободно интерпретировать (Frijda, 1953). В ходе эксперимента участники давали такие ответы, как: «Вы рассказываете ей какую-то печальную историю», «Она выглядит так, как будто увидела какое-то ужасное существо» и т.п. В результате полученных ответов, автор делает вывод, что опознать эмоцию – это значит, частично охарактеризовать ситуацию, воздействующую на индивида. Также



испытуемыми давались следующие ответы: «У нее злой взгляд», «У нее холодное выражение лица». Отсюда Н. Фрижда делает еще один вывод: опознать эмоцию – значит предвосхитить возможные действия или возможную реакцию индивида. Последний аспект свободных описаний включал описание переживаний, например: «У нее такое внутреннее состояние, как будто она не знает, что делать». В результате Н. Фрижда делает вывод, что опознать эмоцию, значит классифицировать состояние другого человека в терминах личного опыта и возможностей (Frijda, 1970).

В исследованиях В.А. Барабанщикова и Т.Н. Малковой использовались фотографии экспрессии базовых эмоций из набора П. Экмана (Барабанщиков, Малкова, 1988). Благодаря исследованиям последних лет были получены новые экспериментальные данные в области изучения экспрессий лица. Так, разработан способ создания и презентации фотоизображений переходных экспрессий лица. Изображения отражают реальное многообразие мимики и свободны от артефактов линейного компьютерного морфинга (Куракова, 2013). Также разработаны методики исследования восприятия индуцированных экспрессий лица, в основе которых процедуры пространственного варпинга лица, решение дискриминационной АВ-Х-задачи и Шкала дифференциальных эмоций (Хозе, 2013).

Ю. Гранская указывает, что, приобретая с раннего детства опыт общения с людьми, каждый человек может с той или иной степенью достоверности определять эмоциональные состояния окружающих, прежде всего, по выражению лица (мимике) (Гранская, 1998). Проанализируем исследования мимических выражений, связанных с эмоциями.

**Мимика.** Началом научных исследований в области лицевой экспрессии является работа Ч. Дарвина «Выражение эмоций у человека и животных», где автор говорит о том, что мимические выражения эмоций являются врожденными и это следствие эволюционной адаптации (Дарвин, 1953).

Г. Остер и П. Экман указывают, что все мускулы лица, необходимые для выражения различных эмоций, формируются в период с 15 по 18-ую недели

эмбриогенеза (Oster, Ekman, 1968). П. Экманом и К. Изардом рассмотрены и проанализированы мимические признаки базовых эмоций (радость, горе, отвращение-презрение, удивление, гнев, страх) и выделены три автономные зоны лица: область лба и бровей, область глаз и нижняя часть лица (Ekman, 1973; Izard, 1971). П. Экманом был предложен электромиографический метод кодирования данных (FACS – Facial Action Coding System), учитывающий анатомию и особенности функционирования лицевых мышц. Например, при кодировании активности лицевых мышц было установлено, что при отрицательных эмоциях (гнев, страх, отвращение, печаль) активизируется около 41% всех мышц лица (Ekman, Friesen, 1978). На основе FACS была разработана система Baby FACS, которая позволяет дифференцировать эмоциональное выражение даже у младенцев (Camras et al., 2002).

Говоря о базовых эмоциях, К. Изард выделяет несколько критериев определения того, является ли та или иная эмоция базовой:

- базовые эмоции имеют отчетливые и специфические нервные субстраты;
- базовая эмоция проявляет себя при помощи выразительной и специфической конфигурации мышечных движений лица (мимики);
- базовая эмоция влечет за собой отчетливое и специфическое переживание, которое осознается человеком;
- базовые эмоции возникли в результате эволюционно-биологических процессов;
- базовая эмоция оказывает организующее и мотивирующее влияние на человек, служит его адаптации (Изард, 2007. С. 63-64).

«Этим критериям отвечают эмоции интереса, радости, удивления, печали, гнева, отвращения, презрения, страха, смущения, стыда» (там же).

Е.П. Ильин в результате теоретического анализа по проблеме эмоций отмечает, что: «для распознавания и идентификации паттернов лицевой экспрессии человек использует два канала: зрительный, который производит опознание с помощью

гностических нейронов нижневисочной коры, и проприорецептивный, оценивающий паттерны собственной лицевой экспрессии и служащий обратной связью (подкреплением) реакции на информацию со зрительного канала» (Ильин, 2007, с. 242).

Рассматривая общепсихологические закономерности восприятия человеческого лица, В.А. Барабанщиков делает вывод, что при оценке лица по фотографии испытуемые опираются на эталоны, принятые в обществе, имеющие как чувственную, так и вербальную составляющую, используя при этом сопереживание в качестве средства перцептивной оценки (Барабанщиков, 2003).

В экспериментах В.А. Лабунской, направленных на изучение распознавания эмоций по мимике, было установлено, что при распознавании человеком эмоций по выражению лица, он опирается на ряд наиболее типичных для данной эмоции эталонов (Лабунская, 1978). Так, в ряде экспериментов изучалось распознавание эмоций по отдельным частям лица, их конфигурации или целостному выражению. Были выявлены общие условия идентификации эмоций - хорошо распознаются эмоции по изменениям в области глаз и нижней части лица, а наиболее трудно идентифицируются мимические проявления в области лба – бровей (Барабанщиков, Малкова 1988).

В нашей работе мы исследуем эмоции гнева, печали, страха и радости. Остановимся подробнее на мимических выражениях этих эмоций и распознавании по мимике.

*Гнев.* К. Изард описывает проявление и распознавание эмоции гнева следующим образом: гнев – это единственная эмоция, распознавания которой требует наличия мимических изменений во всех зонах лица одновременно. Мимическое выражение гнева включает в себя характерные сокращения лобных мышц и движения бровей, которые опускаются и сводятся так, что кожа лба стягивается, образуя на переносице или прямо над ней небольшое утолщение. Также происходят изменения в области глаз – из-за нависших бровей глаза сужаются и приобретают угловатую,

заостренную форму, сжимаются губы. «У новорожденных бровно-лобный компонент гневной мимики задействуется автоматически и практически не контролируется. У взрослого человека он проявляется в полную силу достаточно редко, лишь при спонтанных, интенсивных вспышках гнева» (Изард, 2007, с. 250).

*Страх.* Мимические проявления эмоции страха выражаются в широко открытых глазах, приподнятых бровях, слегка сведенных к переносице, приоткрытом рте (Изард, 2007). Дж. Боулби выделяет индикаторы страха. «К их числу можно отнести настороженный и напряженный взгляд, направленный на объект, в сочетании с полным отсутствием движений, специфические для страха мимические проявления, которые могут сопровождаться дрожью и плачем, пантомимические комплексы, вроде съеживания и попытки к бегству, а также стремление к контакту с потенциальным защитником» (Bowlby, 1973, p. 88).

*Печаль.* «У опечаленного человека внутренние концы бровей приподняты и сведены к переносице, глаза слегка сужены, а уголки рта опущены. Иногда можно наблюдать легкое подрагивание слегка выдвинутого подбородка. В зависимости от возраста человека и интенсивности переживаемой печали, ее мимическое выражение может сопровождаться вокальным компонентом – плачем или рыданиями» (Изард, 2007, с. 198).

*Радость.* Эмоция радости – одна из простейших с точки зрения, как мимического выражения, так и распознавания. Основным индикатором эмоции радости является улыбка, появляющаяся в результате сокращения скуловых мышц. При улыбке также происходит и сокращение круговых мышц глаза (Изард, 2007).

Вслед за рядом авторов (см. Ekman, Friesen, 1969; Изард, 2007; Барабанщиков, 2003) можно утверждать, что проявление эмоций в мимике связано с выразительной и специфической конфигурацией мышечных движений лица, что и является предпосылкой для их изучения в контексте феномена распознавания эмоций.

*Пантомимика.* Менее изученными являются вопросы распознавания эмоций по жестам и позе человека. Чаще всего исследователи описывают движения рук,

сопровождающие речь (Feyereisen, de Lannoy, 1991). Известно, что, опираясь на невербальный компонент, слушатель иногда вносит существенные коррективы в смысл данного сообщения. Особенно ярко это проявляется в ситуации рассогласования вербального и невербального поведения в процессе общения. В этом случае, как правило, в большей степени оказывается доверие последнему (Frijda, 1969).

Я. Рейковский указывает на то, что эксперименты, в которых эмоции определялись по заснятым на киноплёнку движениям рук опытного актёра, показали уровень точности оценок примерно таким же, как при определении эмоций по выражению лица (Рейковский, 1979). П. Экманом и В. Фризенем была предложена следующая классификация телесных движений: 1) «эмблемы» - конвенциональные жесты, имеющие определённый вербальный эквивалент в культуре, например, выражение согласия или несогласия; 2) «иллюстраторы» - движения, дополняющие вербальное сообщение (например, при объяснении пути до определённого места); 3) проявление эмоций и коммуникативных актов – экспрессивные движения, которые могут быть как произвольные, так и непроизвольные; 4) «регуляторы» - движения, управляющие собственным телом и обеспечивающие контроль действий другого человека; 5) «адаптеры» - движения, снимающие дискомфорт, минимизируемые в публичной обстановке и максимизируемые в приватной (Ekman, Friesen, 1969).

При исследовании распознавания эмоций по пантомимике было установлено, что радость, удивление, страдание, гнев распознаются достаточно точно, а презрение и страх хуже (Тоом, 1981).

В.В. Подпругиной были исследованы общие закономерности и особенности представления эмоций детьми с помощью поз и движений в пространстве сцены (Подпругина, 2003). В эксперименте принимали участие, как дети из общеобразовательной школы, так и дети из специализированной школы искусств, где они получали музыкальное и хореографическое образование. В результате данного исследования было установлено, что «... дети школы искусств лучше, чем

учащиеся образовательной школы владеют арсеналом выразительных движений, умеют значительно точнее и разнообразнее передать модальность эмоции с их помощью. В ходе наблюдения было установлено, что даже специфика их обучения (классический или характерный танец) проявляется в вариантах построения поз. Учащиеся школы искусств демонстрировали прыжки, вращения и другие танцевальные движения. Учащиеся образовательной школы, в основном, использовали мимику, реже жесты и двигательные паттерны, которые в основном носили стереотипный характер» (Подпругина, 2003, с. 18).

Таким образом, мы рассмотрели проявление и распознавание эмоций по мимике и пантомимике, но существуют исследования, направленные на то, как эмоции проявляются и распознаются в зависимости от модальности.

**Модальность эмоций.** «Модальность является характеристикой эмоций и чувств. Она означает, что в ответ на ту или иную ситуацию или в отношении того или иного объекта возникают специфические эмоции и чувства: при достижении цели – радость, а если цель значительная – гордость, при опасной ситуации – страх и т.д.» (см. Ильин, 2007, с. 20). В исследованиях К. Изарда было установлено, что существуют различия между экспрессивным выражением эмоций различных модальностей: когда мы счастливы – мы смеемся, когда нам грустно – мы плачем (Izard, 1971).

Переживание радости характеризуется чувством удовлетворения и чувством уверенности в себе. Социально активные люди, эмоциональный опыт которых отличается большим разнообразием, чаще испытывают позитивные эмоции (Bradburn, 1969). Психологической основой печали могут быть разнообразные проблемные ситуации, неудовлетворенные первичные потребности. Печаль обычно описывают как уныние, грусть, чувство одиночества. Эмоция гнева характеризуется высоким уровнем напряжения и импульсивности, мобилизуя энергию, необходимую для самозащиты, придавая индивиду ощущение силы и храбрости. Переживание страха ощущается и воспринимается людьми как угроза личной безопасности. Страх

побуждает людей предпринимать усилия, направленные на избежание угрозы. Переживание страха сопровождается чувством неуверенности, незащищенности, невозможности контролировать ситуацию (Изард, 2007).

Но не все эмоциональные модальности распознаются одинаково. При распознавании человеком эмоций других людей модальность играет важную роль, т.к. одни эмоции могут распознаваться лучше, а другие хуже. Так, например, в эксперименте Ю.В. Гранской при исследовании различий в распознавании эмоций по выражению лица в зависимости от модальности предъявляемых эмоции, статистический анализ средних значений по всей выборке российских испытуемых показал, что лучше всего были распознаны счастье и удивление, а самой трудной для понимания оказалась эмоция гнева. Средний процент распознавания эмоции гнева – 71 %; презрения и отвращения – 80,5 %; страха – 82,3 %; грусти – 90,98 %; удивления – 91,7 %, счастья – 97,6 % (Гранская, 1998).

Установлено, что модальность эмоций является фактором, влияющим на успешность распознавания эмоций по голосу (Корнева, Бажин, 1977; Борисова, 1989). Так, в результате эксперимента Т.В. Корневой и Е.Ф. Бажина, направленного на исследование влияния модальности эмоций на успешность их распознавания, было установлено, что лучше всего испытуемые распознают гнев и ровное настроение (Корнева, Бажин, 1977).

Мы рассмотрели проявление и распознавание эмоций человеком по мимике, пантомимике, и вклад модальности эмоций в понимание и распознавание эмоций. В работах по исследованию модальности эмоций установлено, что от модальности зависит проявление и распознавание эмоций по мимике (Гранская, 1998), по голосу (голосовым характеристикам) (Корнева, Бажин, 1977). Показано, что модальность играет важную роль в общем феномене распознавания эмоций. Установлено, что наиболее часто объектом исследований выступает выражение лица, в меньшей степени изучается пантомимика (позы, жесты) (Овсянникова, 2007). Несмотря на то, что выполнен ряд работ по проблеме распознавания эмоциональной экспрессии и в

голосовом сообщении, данное направление остается наименее изученным и в последний период времени привлекает все больше исследователей. Остановимся более подробно на речевых средствах экспрессии и их распознавании.

### 1.1.2. Речевые средства экспрессии и их распознавание

Распознаванию эмоций в речи в общем феномене распознавания эмоций отведена важная роль. В настоящее время проблема эмоционально окрашенной речи - объект пристального изучения (Манеров, 1993; Морозов, 1998; Алдошина, 2002; Соловьева, 2008; Pittam, Scherer, 1993 и др.). Как указывает В. Морозов, в процессе речевого общения через слух передается та часть невербальной информации, которая представлена в звуке голоса говорящего или поющего, т. е. в особенностях фонации (интонация, тембр и т.п.). Для характеристики способности человека к распознаванию эмоций в речи В.П. Морозовым было предложено понятие «эмоциональный слух», который рассматривается им как способность к определению эмоций говорящего по звуку его голоса (Морозов, 1991).

Способность распознавать эмоции собеседника в речи является необходимой обратной связью в общении, способствующей эффективной коммуникации. Всю звуковую информацию, которую человек получает из внешнего мира, он распознает с помощью слуховой системы и работы высших отделов мозга, переводит в мир своих ощущений, и принимает решения, как надо на нее реагировать (Алдошина, 2002). Человек, воспринимая речь, получает не только смысловую информацию, но и распознает эмоциональное содержание, которое может не совпадать с передаваемой информацией, поэтому характерной чертой языка эмоций является его независимость от слова. И. Алдошина также указывает, что процесс слухового восприятия речи представляет собой, прежде всего, процесс расшифровки и распознавания семантического и эмоционального содержания информации, содержащейся в речевом сигнале (Алдошина, 2002).



В ранее проведенных исследованиях Н.В. Витт указывает, что распознавание интонационно выраженных эмоций представляет весьма трудную задачу, даже при нормальной последовательности изменений частоты основного тона, повышений и понижений интенсивности, замедлений и ускорений темпа, а также локализации логических и эмоциональных задержек речи (Витт, 1981). Поэтому не удивительно, что на сегодняшний день изучение характеристик голоса, влияющих на точность распознавания эмоций в речи, активно продолжается (Морозов, 1998; Бреслав, 2006; Соловьева, 2008).

Для описания процесса речеобразования существуют две модели: линейная (Fant, 1960) и нелинейная (Kaiser, 1993; Teager, 1990). Традиционная линейная звуковая теория, разработанная Г. Фантом, основана на том, что поток воздуха из голосовых связок распространяется через голосовой тракт, как плоская волна, где пульсирующий поток – это источник речеобразования. В соответствии с данной теорией к наиболее исследуемым линейным характеристикам относятся следующие: значение и диапазон основного тона, громкость и темпо-ритмические характеристики речи (Фант, 1964).

Формирование гласных и носовых согласных звуков речи в голосовом аппарате человека определяется частотой вибрации голосовых связок, задающих основной тон речи. Эта вибрация определяет тембр, резонанс и высоту голоса. Для каждого человека существует характерное только для него распределение основного тона по частоте. Статистические измерения частоты основного тона можно производить по осциллограммам речевого сигнала на выходе высококачественного микрофона и по рентгенограммам колебаний голосовых связок, полученным при произнесении диктором отдельных звуко сочетаний и фраз. Выявлены гендерные различия с высокой вероятностью (0,95): основной тон мужских голосов расположен в интервале от 97 до 195 Гц; для женских голосов этот интервал составляет 195–320 Гц.

Громкость — восприятие разности в физической силе произносимых звуков,

определяемой как субъективно, так и инструментально. За нормальную громкость приняты показатели 50–80 дБ (при постоянном фоновом шуме до 10 дБ); различают: умеренное повышение (80–90 дБ), значительное повышение (90–110 дБ), крик (выше 110 дБ), умеренное понижение (40–50 дБ), значительное понижение (20–40 дБ) и шёпот (менее 20 дБ). Благодаря восприятию различной громкости мы различаем звуки и определяем эмоциональную экспрессию. Способность дифференцировать звуки остается одним из объектов исследования. В частности, инженеры, занимающихся разработкой систем по определению эмоций в голосе большое внимание уделяют исследованию интенсивности сигнала, с помощью которой могут быть измерены различные характеристики, такие как амплитуда, среднеквадратичное отклонение (Соловьева, 2008).

Было показано, что важна взаимосвязь воспринимаемых высоты и громкости речи. Снижение громкости при одновременном возрастании или, наоборот — при резком уменьшении высоты приводит к оцениванию звучащей речи как неприятной, и большинство аудиторов отмечают в ней оттенок авторитарности. Воспринимаемое на слух возрастание высоты в звучании конца фразы часто интерпретируется либо как неуверенность и уступчивость говорящего, либо как его благожелательность и явный интерес к собеседнику. Вообще завершающему фрагменту контура придается большое значение, поскольку он может информировать и о коммуникативном типе предложения (вопросительном и др.), и о состоянии говорящего, и о его отношении к теме высказывания, ситуации общения, партнерам (Витт, 1981). С.Н. Колымба также указывает на то, что набор интонационных средств достаточен для различения отдельных групп эмоциональных состояний, однако вне связи с другими средствами (ситуации общения, мимики, жестами) недостаточен для дифференциации оттенков этих состояний внутри каждой группы (Колымба, 1974).

Ритмический контроль определяет плавность или отрывистость звуков. Представитель нелинейной модели речеобразования Х. Тагер считает, что поток воздуха фактически расщепляется, образуя сопутствующие вихри, распределенные в

голосовом тракте, и что реальным источником речеобразования являются нелинейные взаимодействия вихревого потока (Teager, 1990). Считается, что изменения в физиологии речевой системы, вызванные эмоциями, образуют вихревые взаимодействия потоков в речевом тракте. Основываясь на теории простой колебательной системы “струна – груз”, Х. Тагер предложил использовать энергетический оператор для измерения энергии речи, которая производится нелинейным процессом. Этот оператор получил название ТЕО (Teager Energy Operator).

Рассматривая выражения эмоций в речи, А.Е. Ольшанникова определила, что разница между людьми заключается в том, что для одного человека основным и типичным является интонационное разнообразие и обилие речевых реакций, а для другого – быстрый темп речи и повышенная громкость голоса (Ольшанникова, 1977). В исследованиях А.Х. Пашиной, В.П. Морозова при распознавании знакомых и незнакомых людей по звуку их голоса испытуемые указывали, что они ориентируются на свойственное разным людям различие в тембрах (т. е. в спектрах) голосов наряду с интонационными и другими особенностями их речи (Пашина, Морозов, 1990).

Лингвисты, изучающие экспрессивность и эмоциональность в языке, указывают на то, что интонация является важнейшим средством выражения эмоционального содержания высказывания (Галкина-Федорук, 1957; Danes, 1987 и др.). При изучении акустических параметров выражения эмоциональных значений в русском и немецком языках наиболее информативным оказалась частота основного тона (Витт, 1981; Мачкова, 1971). Л.Р. Зиндер, занимающийся вопросами эмоционально окрашенной речи, указывает на то, что интонации немецкого языка уделено в учебной литературе гораздо меньше внимания, чем интонации русского и других европейских языков, особенно английского и французского (Зиндер, 1997). Как пишет в своей диссертационной работе Б.С. Джандолетова: «...это объясняется тем, что разработки по интонации эмоционально окрашенной речи немецкого языка

имеют относительно короткую историю. По данному вопросу еще не имеется достаточного количества экспериментальных данных...» (Джандолетова, 2004, с. 25).

Остановимся подробнее на том, какие акустические параметры характерны для эмоций гнева, печали, радости, страха. Было установлено, что любая эмоция отражается в изменении интонации, интенсивности и частоте основного тона голоса, темпе артикулирования и паузации (Котляр, Морозов, 1975; Носенко, 1975 и др.). Г. Бреслав, говоря о советской космической психологии и психолингвистике, указывает на целый комплекс исследований паралингвистических характеристик эмоциональных состояний, выделяющих такие звуковысотные и частотные единицы, как форманты, которые позволяют анализировать интонацию, темп и другие паралингвистические индикаторы, а главное – идентифицировать эмоциональные состояния на основе аудиозаписи (Бреслав, 2006). Выделены объективные акустические признаки, которые отвечают за передачу эмоций слушателям: для каждой эмоции (радости, гнева, страха, печали и др.) выявлен свой характерный набор отличительных акустических параметров голоса, изучению изменения которых посвящено много исследований (Бажин, Корнева, Вукс, 1976; Носенко, 1975; Таубкин, 1977; Mahl, 1963 и др.). Проанализируем особенности каждой модальности эмоций.

*Гнев.* Гнев характеризуется следующими интонационными признаками: высоким уровнем частоты основного тона (ЧОТ) и узким частотным диапазоном, большими внутрислоговыми интервалами повышения и понижения ЧОТ, тенденцией к нарастанию ЧОТ последовательно по слогам во фразе, локализацией частотного максимума на последнем слоге, локализацией частотного минимума на первом слоге, замедленным темпом произнесения и сильно повышенной интенсивностью; частота фонации, а также первая форманта увеличиваются (Ковыльникова, 1972). По сравнению с гневом при *страхе* частота фонации снижается, контур ее изменения содержит резкие пики, при страхе ударные гласные – короткие.

*Печаль* характеризуется низким частотным уровнем, узким диапазоном, большими внутрислоговыми интервалами повышения и понижения ЧОТ, тенденцией к убыванию ЧОТ последовательно по слогам во фразе, локализацией частотного максимума на первом слоге, локализацией частотного минимума на последнем слоге, замедленным темпом произнесения и пониженной интенсивностью (Ковыльникова, 1972).

*Радость.* Для эмоции радости характерны повышение средней частоты основного тона и частотного диапазона, изрезанность частотной огибающей и быстрый темп произнесения (Pittam, Sherer, 1993).

Доказано, что точность распознавания эмоций по голосу существенно выше уровня случайного распознавания (Pittam, Scherer, 1993). Т. Корнева и Е. Бажин установили, что различия в точности распознавания эмоций по голосу связаны в основном с модальностью эмоций (Корнева, Бажин, 1977), также было выявлено, что основным признаком, используемым человеком при идентификации эмоций по речи, является степень речедвигательного возбуждения (Манеров, 1993).

В работах А.А. Борисовой установлено, что лучше распознаются положительные эмоции по сравнению с индифферентными и отрицательными (Борисова, 1989). Также в эксперименте А.А. Борисовой по изучению распознавания эмоционального состояния по интонационному рисунку речи, было установлено, что легче всего распознается состояние радости, хуже всего состояние любопытства (Борисова, 1989). В исследованиях В.Х. Манерова было показано, что наиболее точно распознаются базовые эмоции, затем удивление, хуже всего презрение (Манеров, 1993).

Эмоциональная окраска речевого сигнала выражается не только в изменениях его акустико-фонетических параметров, но также и в изменениях лексико-грамматического уровня. Таким образом, эмоции можно определить не только с помощью методов паралингвистики, путем оценки просодических характеристик, но

также и с помощью психолингвистики, на основе оценки спонтанного разговора – дискурса (Соловьева, 2008).

Современное понимание дискурса включает как динамический процесс языковой деятельности, вписанной в социальный контекст, так и ее результат (вербальный продукт) (Воронин, 2011). Так, исследования дискурса, семантики звука (Алмаев, 2011; Алмаев, 2012; Павлова, 2011; Зачесова, 2011 и др.) показали, что дискурсивные способности определяются как способности, обеспечивающие эффективную коммуникацию на основе эмоциональной окрашенности; говорящий помещает свои мысли и чувства в слова и отправляет их по каналу связи слушающему, который снова извлекает эти мысли и чувства из слов. Авторы также указывают на то, что в процессе освоения дискурсивной практики дискурсивные способности оказываются связанными с общим интеллектом, вербальным интеллектом, социальным интеллектом и являются частью коммуникативной компетенции. Н.Д. Павлова отмечает, что понятие дискурса получает распространение в психологических исследованиях и является основным для коммуникативной психолингвистики, дискурсивной психологии (Павлова, 2011).

Дж. Аверилл провел анализ выражений естественного языка, являющихся лингвистически корректным и обычным способом говорить об эмоциях, выделив пять репрезентаторов эмоций:

1. Эмоция – это внутреннее чувство (он чувствовал, что его гнев возрастает; ее доброта глубоко тронула его; он прислушивался к своему сердцу, а не к разуму);
2. Эмоция – это физиологическая реакция (от гнева его кровь вскипела; ее руки похолодели; ее сердце разрывалось от печали);
3. Эмоция – это животное начало в психологии (он вел себя как животное; он был гордым, как индюк; в ответ он заблеял; надежда окрылила его);

4. Эмоция – это расстройство рассудка (она была без ума от любви; он был парализован страхом; она помешалась на почве ревности; зависть ослепила его);
5. Эмоция – это движущая сила/витальная энергия (им руководит страх; любовь заставила мир крутиться; в гневе он неуправляем; ревность только усилила его желание) (Averill, 1994, p. 113).

Описание эмоционального реагирования выводит эмоцию за пределы непосредственной ситуации, в которой она возникает и протекает, точнее, расширяется круг, включаемый в анализ эмоции явлений, вводя эмоцию в широкий социокультурный контекст (Алексеев, 2011).

В.П. Морозов указывает, что психологические свойства говорящего, эмоциональное состояние закономерно отражаются в акустических особенностях его речи и голоса, а это, в свою очередь, является объективной основой для адекватного субъективного восприятия говорящего слушателем (Морозов, 1998). В результате проведенного эксперимента на способность к определению эмоций в речи, было выявлено, что у представителей «художественного» типа личности имеется более высокий эмоциональный слух, чем у представителей «мыслительного» типа (Морозов, 1991), что помогает им более точно распознать эмоциональные контексты речи. Изучения вокальной речи также помогли выявить связь выражения эмоций в различных акустических характеристиках сигнала, выделить наиболее характерные признаки для каждого вида эмоций (Морозов, 1977). Были проведены исследования прослушивания музыкальных фрагментов, несущих определенную эмоциональную модальность. Было показано, что занятие в определенной сфере позволяет быть более компетентными при распознавании эмоций. Так, в работе В. Подпругиной и И. Блинниковой на определение сходств и различий в представлениях, возникающих при прослушивании музыкальных фрагментов у учащихся общеобразовательной школы и школы искусств, было установлено, что дети школы искусств оказались более успешными в распознавании эмоций (в среднем они высказали 5 % неверных

суждений, в то время, как учащиеся общеобразовательной школы ошибались в 10 % случаев). Также описания музыкальных фрагментов были более тонкими, у них меньше встречалось пропусков и формальных описаний, чем у детей из общеобразовательной школы (Подпругина, Блинникова, 2002).

Таким образом, можно выделить ряд характеристик, позволяющих более успешно человеку распознавать эмоции в речи, музыкальных фрагментах: модальность эмоции, акустические параметры голоса, отвечающие за проявление эмоций в речи, роль дискурса в эмоциональной окраске речевого сигнала, а также психологические свойства говорящего и профессиональный опыт.

Далее рассмотрим и проанализируем характеристики, необходимые для точного распознавания эмоций в речи компьютерными системами.

### 1.1.3. Проявления и распознавание эмоций в речи компьютерными системами

Проблема автоматизированного распознавания эмоций в устной речи особенно актуальна в наши дни. Так, ранее были предприняты попытки создания систем, реагирующих на эмоции в голосе человека (Носенко, 1978), рассматривались вопросы влияния индивидуальных особенностей речи человека на точность распознавания их машиной-автоматом (Рамишвили, 1981). Однако, несмотря на проведенные работы (Scherer, 1979; Денисов, 1987 и др.), проблема распознавания эмоций компьютерными системами до сих пор остается мало изученной, в частности, вопросы о наиболее эффективных характеристиках голоса, способствующих более точному распознаванию (Pittam, Scherer, 1993; Алдошина, 2002; Соловьева, 2008).

В последние годы активное развитие получила наука – голосовая биометрия, занимающаяся идентификацией или верификацией личности по физиологическим или поведенческим отличительным характеристикам (Болл Руд, Джонатан и др., 2007). К физиологическим биометрическим параметрам относятся отпечатки



пальцев, геометрия лица, кисти руки, радужной оболочки, сетчатки глаза, которые обычно измеряются в определенный момент времени; к поведенческим биометрическим параметрам - подпись и голос. Повышенный интерес к голосовой биометрии связан со следующими преимуществами голосовой биометрии перед остальными подходами:

- использование стандартного оборудования, например, обычных или сотовых телефонов, микрофонов, встроенных в банкоматы и другие терминалы;
- возможность получения дополнительной информации о человеке, например, об его эмоциональном состоянии, включая уровень внимания и усталости, наличии стресса, а также об его антропометрических параметрах, таких как пол, приблизительный возраст и, иногда, телосложение;
- голос имеет явное преимущество над отпечатками пальца в плане загрязнения оборудования;
- бесконтактность метода, т.е. возможно его скрытое применение спецслужбами.

В целом, голосовая биометрия должна решать следующие задачи:

- идентификация/верификация диктора в «отложенном» режиме или в режиме «реального времени»;
- идентификация языка, диалекта или акцента;
- определение основных антропометрических характеристик;
- определение эмоций диктора (Соловьева, 2008).

Современные достижения в цифровой обработке сигналов позволили достичь значительных успехов в этой области, и получить практические результаты в компьютерном распознавании и синтезе речевых сигналов (Алдошина, 2002). Создание систем, направленных на распознавание эмоций в голосе основано, прежде всего, на исследовании изменений характеристик речи - интонации, интенсивности и частоте основного тона голоса, темпе артикулирования и паузации, способствующих

точности распознавания. В речевом сигнале содержится обширная информация об используемом языке и самой речи, о собеседнике и о функциональном состоянии говорящего, включая его эмоциональное состояние.

Прежде, чем начать работу по распознаванию эмоций компьютерными системами, был проведен ряд исследований, в которых определялись параметры, значимые для распознавания эмоций речи. В. Овсянникова указывает, что одна из проблем, связанная с распознаванием эмоций по голосу, заключается в том, как «очистить» невербальное содержание речи от вербального. Для решения данного вопроса использовались разнообразные методы. Например, говорящие произносили отдельные звуки, стараясь передать при этом различные эмоции. Недостатком данного метода является то, что он носит искусственный характер и не дает информации о характеристиках голоса, возникающих в реальной жизни (Овсянникова, 2007). В других исследованиях говорящие читали предложения с эмоционально нейтральным содержанием, пытаясь выразить различные эмоции (Pittam, Scherer, 1993).

Также для устранения вербального содержания может применяться метод электронной фильтрации. Несмотря на то, что некоторые голосовые характеристики могут исчезать при фильтрации, слушатели, тем не менее, способны адекватно воспринимать громкость, скорость, чтобы оценить эмоциональное содержание. Преимущество метода фильтрации заключается в том, что в отличие от вышеописанных методов, он дает возможность использовать речь в естественных условиях (Овсянникова, 2007).

Несомненно, проблема автоматизированного распознавания эмоций человека на основе акустических характеристик речи представляет особый интерес, в частности, особое значение имеет решение задач, связанных с определением объективного состояния человека по его голосу в различных сферах деятельности. Особенно актуальными остаются вопросы, связанные с точностью распознавания эмоций человека, находящегося в экстремальных условиях.

То, что любая эмоция отражается в изменении интонации, интенсивности и частоте основного тона голоса, темпе артикулирования и паузации (Котляр, Морозов, 1975; Витт, 1981 и др.) дает возможность утверждать - характерной чертой языка эмоций является его независимость от слова, что способствует также и распознаванию эмоций в речи при незнании языка. Далее мы рассмотрим подробнее особенности распознавания эмоций в разных культурах, в том числе и в речи.

#### 1.1.4. Универсальность и различия в проявлении и распознавании эмоций в разных культурах

Люди во всех культурах для передачи эмоциональной информации во время межличностного общения обогащают свою коммуникацию с помощью выражений лица - мимики, жестов, поз, голоса. Насколько они универсальны и специфичны занимает многих ученых (Мацумото, 2003; Ekman, 1973; Scherer, Matsumoto, Wallbott, Kudoh, 1988; Klineber, 1938). Так, Д. Мацумото отмечает значимость такого рода исследований: «...кросс-культурные исследования играют центральную роль в доказательстве универсальности и культурной специфичности выражения и восприятия эмоций. Эти исследования оказали огромное влияние не только на изучение эмоций, но и на психологию в целом, поскольку панкультурное выражение и восприятие эмоций стало рассматриваться как фундаментальный и универсальный аспект психологического функционирования человека» (Мацумото, 2003, с. 307).

Исследователям эмоций еще предстоит обобщить как универсальность, так и культурные различия в эмоциях. Некоторый набор эмоций универсален во всех человеческих культурах и обеспечивает сходство людей во всех эмоциональных аспектах: в выражении, восприятии, опыте, предпосылках, оценке и концептах (Мацумото, 2003). Установлено, что базовые эмоции достаточно хорошо распознаются во всех культурах (70 - 90%), как в письменных, так и в культурах, не имеющих письменности (Ekman, 1973). Тем не менее, многие авторы также отмечают, что мир эмоций подчеркивает огромные различия между людьми. На

вопрос, как мы классифицируем и называем эмоции, выражаем и чувствуем их, каждый человек в той или иной культуре ответит по-разному. Эти отличия в значительной степени определяют то разнообразие, которое мы видим и, что более важно, чувствуем, наблюдая за людьми в разных регионах и странах (Мацумото и др., 2003).

*Универсальность эмоций.* В разных культурах приблизительно одинаково оценивается интенсивность тех или иных эмоций в мимике. То есть, когда сравниваются два выражения лица, то во всех культурах люди выделяют то выражение, которое наиболее сильно проявляется. Люди во всех культурах могут узнать универсальные выражения эмоций на лицах, так как каждый человек выражает гнев, презрение, отвращение, страх, радость, печаль и удивление совершенно одинаковыми способами (Мацумото, 2003). Однако нет данных о 100% совпадении мнений по узнаванию эмоций по выражению лица. Автор указывает: «несмотря на то, что выражение универсальных эмоций опознается на уровне, значительно превышающем случайное совпадение, и при распознавании уровень единства мнений представителей разных культур весьма высок, культуры отличаются друг от друга по абсолютному уровню согласия» (Мацумото, 2003, с. 295).

Но существуют и *различия в выражении и распознавании эмоций*. Так, при сравнении оценки японцев и американцев было установлено, что процент распознавания эмоций составил от 64% до 99%, также в результате эксперимента было установлено, что американцы лучше распознали гнев, отвращение, страх и печаль, чем японцы, но уровень точности не отличался для счастья и удивления. Рассматривая культурные аспекты пантомимических проявлений эмоций, ученые отмечают гораздо меньшую пропорцию гнева, печали, радости и страха у японцев по сравнению с американцами (Scherer, Matsumoto, Wallbott, Kudoh, 1988).

В своих исследованиях П. Экман так же подтверждает универсальность некоторых выражений эмоций на лице, однако говорит о существовании культурных

различий в узнавании и распознавании эмоций, которые могут быть связаны с тем, что культура в разных социальных ситуациях оказывает влияние на подавление одних эмоций, и на проявление других (Ekman, 1972). Ученым была предложена нейрокультурная модель эмоций, включающая в себя следующие компоненты: 1) стимулы, вызывающие внешнее проявление эмоций – внешние события, ожидания, воспоминания и т.д. 2) программа выражения эмоций на лице – активность мускулов лица при выражении основных эмоций: счастье, гнев, удивление, страх, отвращение, печаль, презрение; 3) правила проявления – предписания «культуры» усилить или ослабить интенсивность, нейтрализовать или замаскировать определенное первоначальное выражение эмоций, вызываемое программой; 4) последствия – на лице, моторная активность, изменение голоса и т.д. (Ekman, 1972) .

Так, Экманом и Фризенем установлено, что в японской культуре действуют нормы проявления эмоций, которые препятствуют свободному выражению отрицательных эмоций в присутствии других людей (Ekman, Friesen, 1969). Д. Мацумото это объясняет тем, что в Японии эмоции, которые угрожают гармонии группы, осуждаются, поэтому японец старается не обнаруживать отрицательных эмоций и не замечать их проявления (Мацумото, 2003). Так, например, было установлено, что японцы непроизвольно трансформируют нейтральные или негативные выражения в любезную улыбку (Lebra, 1983), что приводит к невозможности распознать истинную эмоцию. В результате экспериментов было показано, что японцы, по сравнению с европейцами и американцами, гораздо реже отмечают несправедливость в качестве источника гнева (Scherer, Matsumoto, Wallbott, Kudoh, 1988).

В исследовании Ю. Гранской, направленном на выявление особенностей распознавания и оценки интенсивности эмоций представителями разных стран установлено, что студенты из России успешнее распознают страх, грусть, удивление, отвращение, чем студенты из других стран и менее успешно счастье, гнев, радость (Гранская, 1998). Снижение чувствительности к определенным эмоциональным

проявлениям у российских студентов детерминировано обстоятельствами их жизнедеятельности, а также большей терпимостью русских людей, обуславливающей позитивное толкование экспрессии гнева. При восприятии эмоционального проявления гнева российский испытуемые показали низкий процент узнавания и казались на предпоследнем месте, уступив только японским студентам. Результаты российских студентов близки с представленными данными других азиатских стран (Японии, Вьетнаму, Суматре) (Гранская, 1998). Таким образом, в результате данного исследования было показано влияние фактора культуры на степень понимания того или иного эмоционального контекста.

При изучении эмоциональной экспрессии в китайской литературе, О. Клайнбер установил, что фраза «глаза ее округлились и широко открылись» означает не удивление, а гнев; удивление же отражает фраза «она высунула язык» (Klineber, 1938). Хлопанье в ладоши на Востоке означает досаду, разочарование, печаль, а не одобрение или восторг, как на Западе (Ильин, 2007).

Интересные данные были получены при кросскультурном сравнении лексикона эмоций в филиппинском и английском языках. Было показано, что природа эмоционального языка, его диапазон и опыт использования были близки в разных языках – независимо от культурных влияний, испытуемые высказывали сходные суждения о причинах возникновения эмоций (Vinden, 1999).

Несмотря на то, что большое внимание в исследованиях отводилось мимическим выражениям и проявлениям, тем не менее, есть ряд работ, направленных на исследование распознавания универсальности эмоций по голосу. Такого рода работ недостаточно, на что указывает и Г. Бреслав: «...львиная доля всех исследований по проблеме «культура и эмоции» сосредоточилась на сравнении идентификации мимического выражения» (Бреслав, 2006, с. 437).

В ряде опубликованных работ так же подтверждается независимая от языковых барьеров способность у людей распознавать эмоции друг друга по речи при незнании языков (Морозов, 1991; Frick, 1985; Pittam, Scherer, 1993). В результате

кросс-культурных исследований было показано, что опознание вокального выражения эмоций происходит и у представителей других культур, не владеющих данным языком. Это является аргументом в пользу того, что и голосовые, и, прежде всего, интонационные экспрессивные характеристики эмоций носят универсальный характер (Frick, 1985).

Таким образом, можно утверждать, что язык эмоций включает в себя как универсальные элементы, одинаковые для разных культур, так и специфические, понимание которых влияет на успешность распознавания эмоций во время общения. Несмотря на проведенные межкультурные исследования в области распознавания эмоций в речи, данная область остается недостаточно изученной. В экспериментальной части нашей работы мы подробнее раскроем проблему точности распознавания эмоциональной экспрессии человеком в устном иноязычном сообщении.

## ***1.2. Взаимосвязь особенностей личности с распознаванием эмоций***

В ряде исследований доказано влияние индивидуально-психологических особенностей людей на распознавание эмоций (Hall, Matsumoto, 2004 и др.). Так, Н.Д. Былкина и Д.В. Люсин установили, что при идентификации эмоций других людей должна учитываться информация об индивидуальных особенностях человека, культурных особенностях сообщества, к которому он принадлежит, физическом и психическом состоянии (Былкина, Люсин, 2000). В экспериментах по распознаванию эмоций в речи было выявлено, что тревожные, легко ранимые, осторожные в контактах с людьми испытуемые лучше распознают эмоции в речи (Корнева, 1978; Манеров, 1990). В исследовании влияния эмоционального состояния испытуемых на распознавание эмоций, П. Ниденталь с соавторами было установлено, что испытуемые, испытывающие радость, раньше, чем «печальные» испытуемые отмечали проявление признаков радости при восприятии постепенного перехода экспрессии радости в экспрессию печали (Niedenthal et al., 2001).

Перейдем к более подробному рассмотрению вопросов, связанных с особенностями регулятивного уровня личности и распознавания эмоций, а именно – распознаванию эмоций по физиологическим параметрам.

### 1.2.1. Психическое состояние в распознавании эмоций

Эмоции – это психофизиологический феномен (см. Ильин, 2007). В ряде работ показано, что изменение физиологических параметров связано с возникновением эмоций (Мясищев, 1929; Ермолаева-Томина, 1965; Овчинникова, Наенко, 1968; Berrien, 1939; Lacey, 1956). При переживании сильной эмоции, происходит резкое изменение соматических показателей, активация вегетативной нервной системы, что в итоге влияет на мышление, восприятие и поведение человека. Так, например, вследствие расширения капилляров и наполнения их кровью, на коже лица человека появляется румянец, что происходит во время выражения эмоции стыда (Изард, 2007).

К. Изард указывает на то, что: «какой бы ни была эмоция, переживаемая человеком, - мощной или едва выраженной – она всегда вызывает физиологические изменения в его организме, и эти изменения порой столь серьезны, что их невозможно игнорировать» (Изард, 2007, с. 35). Нейрофизиологи предполагают, что эмоции и настроение влияют даже на иммунную систему, снижают сопротивляемость болезням (Marx, 1985).

«Вегетативная нервная система подготавливает тело к эмоциональной реакции посредством деятельности обоих ее отделов: симпатического и парасимпатического. Равновесие между ними зависит от качества и интенсивности возбуждающего их раздражителя. При умеренном неприятном раздражении более активен симпатический отдел; при умеренном приятном раздражении более активен парасимпатический отдел. При более интенсивном раздражении любого рода более активными становятся оба отдела. Если говорить о физиологии, то сильные эмоции, например, страх или гнев, приводят в действие систему экстренного реагирования,



которая стремительно подготавливает организм к встрече с ожидаемой опасностью» (Герриг, Зимбардо, 2004, с. 620).

Вегетативными индикаторами, на которые следует опираться при распознавании эмоций, являются: частота сердечных сокращений, артериальное давление, КГР (кожно-гальваническая реакция), газообмен и энерготраты (Мясищев, 1929).

Каждый человек может определенным образом реагировать на наличие эмоционального напряжения. Так, один будет реагировать повышением артериального давления без изменений частоты сердечных сокращений, другой обнаружит учащение пульса и падение артериального давления, а у третьего наибольшая реактивность будет проявляться по кожно-гальванической реакции при неизменяющихся частоте сердечных сокращений и артериального давления (Ильин, 2007).

Установлено, что при положительных эмоциях происходит уменьшение частоты сердечных сокращений, а при отрицательных, как увеличение частоты сердечных сокращений, так и уменьшение (Трунова, 1975). В результате экспериментов было показано, что при гневе и испуге пульс человека может на 40-60 ударов превышать нормальный (Rusalova et al., 1975).

КГР, измеряемая с поверхности ладони, является индикатором эмоционального напряжения человека. Так, было выявлено, что при положительных эмоциях происходит повышение температуры кожи на пальцах рук, а при отрицательных понижение (Хессет, 1981). По кожно-гальванической реакции можно судить об общей активации человека и его напряженности (Акрелов, Шотт, 1998).

Установлено, что усиленная желудочная секреция может быть регрессивной реакцией на чрезвычайную ситуацию (например, было установлено, что во время гнева и ярости количество кислоты и пепсина в содержимом желудка повышается) (Ильин, 2007).

В исследованиях взаимосвязи эмоций и гормональной системы было обнаружено, что разные гормоны обуславливают различные эмоции (Данилова, 2003; Мягер, Гошев, 1964; Henry, 1986). В исследованиях П. Хенри отмечено, что для страха, характерно преобладание выброса адреналина над норадреналином, а для гнева увеличение содержания норадреналина и тестостерона (Henry, 1986). Было выявлено повышение окситоцина в крови при положительных эмоциях и влюбленности (Ильин, 2007).

В экспериментах Л.Я. Дорфмана показано, что эмоциональным переживаниям соответствует различная биоэлектрическая активность мозга, отражающаяся на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) (Дорфман, 1986). Электроэнцефалография - это группа методов исследования головного мозга, основанных на регистрации его суммарных электрических потенциалов (Зенков, 2002). «Чаще всего в электроэнцефалографических исследованиях используется метод вызванных потенциалов, который представляет усредненные волны активности мозга. Этот метод позволяет оценивать зоны и интенсивность процессов активации мозга в ответ на знакомые и незнакомые стимулы» (см. Бреслав, 2006, с. 214).

Обнаружено, что отрицательные эмоции вызывают более сильные физиологические реакции, чем положительные (Levinson, 1992).

Как видно, эмоции и физиологические изменения неотделимы друг от друга. «В этом единстве психических и физиологических признаков состояний причинным фактором может быть каждый из них. Например, при развитии состояния монотонии причиной усиления парасимпатических влияний может быть чувство апатии и скуки, а при развитии состояния утомления причиной появления чувства усталости могут быть возникающие физиологические изменения в двигательных нервных центрах или мышцах и связанные с этим ощущения» (Ильин, 2007, с. 56).

Далее рассмотрим роль личностных характеристик в распознавании эмоций.

### 1.2.2. Личностные характеристики в распознавании эмоций

Распознавание эмоций взаимосвязано с личностными характеристиками. Так, учитывая индивидуальные различия людей в умении «читать» экспрессивные сообщения, был разработан тест чувствительности к невербальным знакам – PONS (the Profile Of Nonverbal Sensitivity), который оценивает способность человека понимать значение интонации голоса, лица, и телесных движений (Rosenthal et al., 1979).

В работе Н. Искры рассмотрено деление факторов на объективные и субъективные, которые выступают источниками различий людей в успешности распознавания эмоций (Искра, 2006). Примером объективных факторов послужила выраженность эмоционального состояния на фотографии – однозначные и сильно выраженные эмоции несложно дифференцировать, а смешанные и слабовыраженные эмоциональные состояния распознаются гораздо труднее. Субъективные факторы условно делятся на социальные (пол, возраст, культурная принадлежность) и личностные (уровень тревожности, депрессивности, как факторы личности или состояния) (Лабунская, 1978).

Рассмотрим в распознавании эмоций следующую личностную характеристику - *макиавеллизм*.

В межличностном взаимодействии умение успешно распознавать эмоции других людей может быть средством влияния на них. Так, человек, понимающий, какие эмоции испытывает его собеседник в тот или иной момент времени, может изменять свое поведение для достижения собственных целей. Средствами влияния могут являться улыбка, смех, угроза, крик, плач, показное равнодушие и т.п. (см. Ильин, 2007). Данное психологическое воздействие на партнера по общению традиционно рассматривают в качестве феномена психологической манипуляции (Доценко, 1999; Ковалев, 1987).

Проблемы манипулятивного воздействия вызывают большой интерес психологов во всем мире (Доценко Е.Л., 1997; Знаков В.В., 2000; Christie, R & Geis,

F., 1970; Wilson, Near, Miller, 1996 и др.). В зарубежной психологии широко распространенным является понятие «макиавеллизм» (Christie, Geis, 1970; Wilson, Near, Miller, 1996). «Макиавеллизм обычно определяется, как склонность человека в ситуациях межличностного общения манипулировать другими тонкими, едва уловимыми или нефизически агрессивными способами, такими как лесть, обман, подкуп или запугивание» (Ames, Kidd, 1979, p. 223). В проведенных исследованиях были выявлены шесть типов макиавеллистских тактик: очарование, молчаливое воздействие, принуждение, аргументированное доказательство, регрессия и унижение (Bass, Gomes, Higgins, Lauterbach, 1987). При описании сильно выраженного типа макиавеллистской личности, западные психологи используют характеристики: умный, смелый, амбициозный, настойчивый. Слабо выраженный тип характеризуется ими трусливостью, нерешительностью, честностью, сентиментальностью (Cheruinik et al., 1981). Также установлено, что люди с высокими значениями по «Мак-шкале» более коммуникабельны и убедительны, независимо от того, говорят ли они правду или лгут (Kraut, Price, 1976). «Высокие макиавеллисты» при общении с другими склонны держаться эмоционально отчужденно, ориентироваться на проблему, а не на собеседника (Domelsmith, Dietch, 1978).

В исследованиях возрастных различий в проявлении макиавеллизма российскими учеными было установлено, что у молодежи уровень макиавеллизма выше, чем у взрослых людей (Знаков, 2000). Схожие данные были получены и зарубежными психологами. Так, Д. Уилсон утверждает, что с подросткового возраста до поздней юности уровень макиавеллизма растет, а затем начинает снижаться (Wilson, 1996).

Говоря о гендерных различиях в проявлении манипуляций, Д. Брагински указывает, что девочки-макиавеллистки манипулируют неявным образом, представляя себя в наиболее выгодном свете, так, чтобы другие думали о них лучше, а мальчики-макиавеллисты с помощью директивных, агрессивных тактик (Braginsky,

1970). Было установлено, что высокий уровень макиавеллизма коррелирует у мужчин с закрытостью, а у женщин, наоборот, с открытостью (Domelsmith, Dietch, 1978).

Таким образом, был рассмотрен макиавеллизм личности, его роль в распознавании эмоций. Несмотря на проведенные исследования в области изучения способности человека воздействовать на других людей в межличностных отношениях, ряд вопросов остается открытым, в частности, вопросы взаимосвязи распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении с макиавеллизмом личности.

Проанализируем следующую личностную характеристику, значимую в распознавании эмоций – *эмоциональный интеллект*.

В интеллектуальных процессах человека эмоциям отводится важная роль. Так, в своих трудах отечественный психолог А.Н. Леонтьев указывает, что мышление имеет эмоциональную (аффективную) регуляцию (Леонтьев, 1975). Другой отечественный психолог Л.С. Выготский, изучавший взаимосвязи между эмоциями и когнитивными функциями, отмечает: «существует динамическая смысловая система, представляющая собой единство аффективных и интеллектуальных процессов» (Выготский, 1982, с. 21). «Кто оторвал мышление с самого начала от аффекта, тот навсегда закрыл себе дорогу к объяснению причин самого мышления, потому что детерминистический анализ мышления необходимо предполагает вскрытие движущих мотивов мысли, потребностей и интересов, побуждений и тенденций, которые направляют движение мысли в ту или другую сторону» (Выготский, 1956, с. 54). Современные исследования в психологии направлены также и на изучение «когнитивных карт», представляющих собой репрезентацию знаний об окружающем мире, которые являются способами хранения, как объективных знаний, так и субъективного переживания особенностей взаимодействия с внешним миром (Блинникова, 2012).

Н.Д. Былкина и Д.В. Люсин предложили когнитивную схему распознавания эмоций, которая используется при распознавании как своих, так и чужих эмоций (Былкина, Люсин, 2000). Данная когнитивная схема эмоций включает ядро – знание, полученное из личного опыта о субъективном переживании эмоций. Следующей составной частью схемы эмоций являются следствия эмоций, прежде всего их внешние проявления (выражение лица, изменения голоса и физиологических показателей). Еще одну группу элементов в схеме эмоций представляют antecedенты – то, что предшествует эмоции - эмоциогенные ситуации. Также авторы указывают, что для идентификации эмоций нужно также учитывать дополнительную информацию о промежуточных переменных, которые названы медиаторами. К ним относятся – индивидуальные особенности (темперамент, личностные черты); культурные особенности; физическое и психическое состояние (Былкина, Люсин, 2000).

Был опубликован ряд работ, направленный на изучение специального вида интеллекта - эмоционального (Р. Стернберг, 2002; Люсин, 2006; Mayer, Salovey, Caruso, 2000) и исследована связь эмоционального интеллекта с личностными и когнитивными переменными (Люсин, Марютина, Степанова, 2004). Эмоциональный интеллект рассматривается как способность понимать отношения личности, репрезентируемые в эмоциях, и управлять эмоциональной сферой на основе интеллектуального анализа и синтеза (Salovey, Mayer, 1990). Конечным продуктом эмоционального интеллекта является принятие решений на основе отражения и осмысления эмоций (см. Ильин, 2007). Проблема возможности развития эмоционального интеллекта находится в центре научных дискуссий. В настоящее время необходимо разработать научную основу для «эмоционального образования», которое должно базироваться на знании биологических и социальных предпосылок эмоционального интеллекта (Андреева, 2007). Автор также указывает, что в основе биологических предпосылок для развития способностей эмоционального интеллекта лежат врожденные различия, касающиеся функциональной асимметрии мозга и

свойств темперамента. Социальные предпосылки эмоционального интеллекта складываются, прежде всего, в ближайшем семейном окружении. Они определяются характером отношений между супругами, их вниманием к внутренней жизни ребенка и такой стратегией воспитания, которая предполагает формирование адекватной самооценки и позитивного образа Я, развитие самоконтроля и способности к взвешенному анализу эмоциональной информации, отсутствие жесткой установки на соответствие поведения ребенка требованиям его гендерной роли (Андреева, 2007, с. 63).

Различия в значениях эмоционального интеллекта у людей зависят от того, насколько успешно они перерабатывают информацию об эмоциях. Например, управление эмоциями может осуществляться у каждого человека по-разному. Установлено, что с возрастом увеличивается подавление отрицательных эмоций (Kilbride, Jarczower, 1980). Как указывает Переверзева, у индивидов с устойчивой склонностью к переживанию отрицательных эмоций имеется более высокая степень контроля экспрессии как положительных, так и отрицательных эмоций; отрицательные эмоции чаще переживаются, чем выражаются, а положительные эмоции, наоборот, чаще выражаются, чем переживаются (Переверзева, 1986). «Индивиды с высоким уровнем развития эмоционального интеллекта обладают выраженными способностями к пониманию собственных эмоций и эмоций других людей, к управлению эмоциональной сферой, что обуславливает более высокую адаптивность и эффективность в общении» (Андреева, 2004, с. 22).

В настоящее время создано множество инструментов для оценки эмоционального интеллекта, ведутся дискуссии о методах наиболее адекватных для его измерения. Для валидации разработанных шкал проводят исследования взаимосвязей показателей эмоционального интеллекта с различными когнитивными и личностными характеристиками, в первую очередь с интеллектом и шкалами Большой пятерки (Petrides, Furnham, 2003). С появлением понятия эмоционального интеллекта, изучение индивидуальных различий в понимании эмоций получило

интенсивное развитие (Salovey, Mayer, 1990). Так, был разработан специальный тест – MSCEIT, в котором для измерения способности к восприятию эмоций испытуемых просят оценить степень выраженности базовых эмоций в предъявляемых стимулах. Способность к пониманию эмоций измеряется путем ответа на вопросы, в каких обстоятельствах интенсивность эмоций уменьшается, в каких – возрастает; как одно эмоциональное состояние переходит в другое.

Как указывает В. Овсянникова: «В более широком контексте внимание к эмоциональному интеллекту обусловлено характерной для дифференциальной психологии тенденцией к поиску разных видов интеллекта, оперирующих так называемыми «горячими когнициями» («hot cognitions»). К этим способностям относят социальный интеллект, практический интеллект, эмоциональный интеллект, личностный интеллект и другие непосредственно связанные с эмоционально-мотивационной сферой конструкты» (Овсянникова, 2007, с. 48).

Таким образом, можно утверждать, что проведенные исследования, направленные на изучение эмоционального интеллекта, создают предпосылки для его дальнейшего исследования в области распознавания эмоций.

### 1.2.3. Особенности индивидуального опыта в распознавании эмоций

В отечественных и зарубежных исследованиях эмоциональной сферы человека особый интерес вопросы зависимости распознавания эмоций от возраста (Былкина, Люсин, 2000; Манеров, 1993; Nowicki, Duke, 1994), а также профессиональной деятельности (Морозов, 1998; Гранская, 1998). Рассмотрим данные исследования подробнее.

*Возраст.* С возрастом происходит расширение знаний человека об эмоциях (Bormann-Kischkel, Hildebrand-Pascher, 1990), поэтому и успешность в их распознавании зависит от возраста и объясняется накопленным социальным опытом. Также и В.П. Морозов указывает, что зависимость от возраста, характерная для любого сенсорного процесса, вполне объяснима с позиции приобретения и



накопления индивидом социального опыта речевого и невербального общения (Морозов, 1998). «Увеличивается количество понятий, в которых осмысливаются эмоции (расширяется «словарь эмоций»), что происходит за счет дифференциации первоначальных обобщенных понятий «приятное - неприятное. Границы эмоциональных понятий становятся более четкими; так, маленькие дети применяют один и тот же термин для обозначения более широкого круга эмоциональных явлений, чем дети постарше» (см. Ильин, 2007, с. 417).

Установлено, что для детей 5-6 лет становится уже доступным определение эмоций другого человека по речи (Манеров, 1993).

Выявлено, что знания детей о своих и чужих эмоциях развиваются в онтогенезе в сторону их большей дифференцированности и усложненности (Vinder, 1999). Н.Д. Былкина и Д.В. Люсин в результатах эмпирического исследования показывают развитие знаний об эмоциях в онтогенезе (Былкина, Люсин, 2000). Так, например, во время эксперимента ребенок до 5 лет не в состоянии содержательно ответить на вопрос о том, что испытывает персонаж рассказа, так как у него отсутствуют адекватные термины для описания эмоций. Примером ответа ребенка на вопрос о том, что чувствует персонаж является: «...что его обижают». В 5-6 лет дети идентифицируют эмоцию по ситуации, в которой оказался персонаж или выражению его лица. В 6-7 лет появляются попытки учитывать оба источника информации при распознавании эмоций. Уже после семи лет происходит совмещение двух противоречивых источников информации, ситуация воспринимается в более широком контексте. Примером, ответа испытуемого может быть: «Стоит спокойный, потому что знает, что учительница ему ничего не сделает». Данный ответ свидетельствует о том, что на данном уровне ребенку удается разрешать противоречия в информации об эмоции (Былкина, Люсин, 2000).

Как указывает Т.Б. Пискарева, школьники младших классов легче понимают эмоции, возникающие в знакомых им жизненных ситуациях, но затрудняются облечь эмоциональные переживания в слова (Пискарева, 1998).

Доказано, что чем старше дети, тем лучше они распознают эмоции по выражению лица (Lenard, Forrai-Banlaki, 1960). Также установлено, что дети матерей, которые свободно выражают свои эмоции, обсуждая их с детьми, более успешны в определении эмоций другого человека, а также в управлении своими собственными эмоциями (Dunn, Brown, Beardsall, 1991).

В исследованиях В. Подпругиной было выявлено, что дети по-разному, в зависимости от возраста, демонстрируют посредством выразительных поз, движений на сцене базовые эмоции, тем самым, передавая различное отношение к эмоциям и представления об эмоциях. «Мимические паттерны “печали” не менялись, однако старшие дети считали возможным показывать ее, а младшие старались прятать ее. Было отмечено и усиление рефлексивного компонента в отношении эмоциональных состояний у старших школьников. Они воспринимали эмоциональное состояние как ценность, как источник творческого созидания, как средство для стимуляции и организации творческого акта. Возможности использования знаний об эмоциях также усиливаются с возрастом и с получением специального музыкально-хореографического образования» (Подпругина, 2003, с. 25).

Были определены различия среди людей, связанные с возрастом, по степени адекватности восприятия и успешности распознавания эмоций в речи (Морозов, 1998; Корнева, Бажин, 1977; Манеров, 1990 и др.). В исследованиях успешности распознавания эмоций по тесту PONS, показатели 62-летних женщин оказались значительно ниже, чем у 22-летних, что объясняется влиянием возрастных изменений на внимание, восприятие и память (Nowicki, Duke, 1994). В эксперименте Ю.В. Гранской также было установлено, что успешность в распознавании эмоций по выражению лица более молодых испытуемых в среднем на 5,6 % выше более старших. Автор объясняет это следующим образом: «с возрастом люди становятся более эгоцентричны, категоричны в своих оценках окружающих, ориентируются на сформировавшиеся на личном опыте взгляды, наработанные в течение жизни

стереотипы, а отсюда появляется меньшая гибкость в оценке окружающих» (Гранская, 1998, с. 104).

Установлено, что люди более старшие по возрасту, необщительные, с развитым образным мышлением успешнее распознают отрицательные эмоции (Лабунская, 1999).

Теоретический анализ показал, что в ряде работ изучался вопрос распознавания эмоций в разные возрастные периоды в мимических выражениях, голосовых сообщениях, музыкальных фрагментах и установлено, что распознавание эмоций имеет свои специфические особенности. Несмотря на выполненный ряд работ, проблема точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи остается недостаточно изученной.

*Профессиональная деятельность.* Распознавание эмоций зависит от профессии человека и объясняется профессиональным опытом в сфере невербального восприятия. Целый ряд профессий предъявляет к специалисту требования адекватно определять выразительные движения окружающих его людей, что особенно важно для психологов, врачей, учителей, руководителей, социальных работников и т.д. Умение разбираться в многочисленных нюансах эмоциональных проявлений необходимо людям, посвятившим себя искусству (актерам, художникам, писателям) (Гранская, 1998).

В.П. Морозов в своих исследованиях показал, что, преимущества людей художественных профессий (музыканты, актеры и др.) по сравнению с людьми «мыслительных» профессий (математики и т.п.) можно объяснить как очевидной профессиональной тренированностью в сфере невербального восприятия (например, музыканты), так и природными генетическими предрасположениями определенных людей к адекватному восприятию и переработке мозгом невербальной информации, т.е. принадлежностью их к так называемому художественному типу личности (Морозов, 1998). В исследованиях по распознаванию эмоций представителями разных профессиональных групп Т.В. Корневой и Е.Ф. Бажина установлено, что

врачи-психиатры более точно распознают эмоции, чем математики и инженеры, а также, чем врачи других специальностей (терапевты, окулисты и др.) (Корнева, Бажин, 1977).

В экспериментах А.Х. Пашиной были выявлены различия в распознавании эмоций сотрудниками детского дома и учителями школ (Пашина, 1995). Было установлено, что сотрудники детского дома по сравнению с учителями реже распознают радость, страх, нейтральный фон и особенно гнев. При определении успешности распознавания эмоций на слух артистами балета автором было выявлено, что лучше определялись эмоции радости и нейтральные, хуже – гнев и печаль. При сравнении полученных результатов с медиками и инженерами, было установлено, что радость по количеству опознаний у данных профессий стоит на последнем месте, а лучше всего определялись нейтральные эмоции, затем страх, печаль и гнев (Пашина, 1995).

Ю.В. Гранская в своей диссертационной работе на примере сравнительного анализа результатов распознавания эмоций по выражению лица разных профессиональных групп (учителя, инженеры, следователи прокуратуры и МВД) показала, что общая успешность распознавания мимических выражений работниками правоохранительных органов существенно ниже, чем представителями других профессий (Гранская, 1998). Было установлено, что общая успешность распознавания эмоций у учителей составила 84,99 %, у инженеров 84,5 %, а у следователей прокуратуры и МВД – 75,24 %. Ю.В. Гранская делает вывод, что следователи хуже других групп определяют эмоции в силу своей профессиональной деятельности, так как постоянно сталкиваются с проявлением негативных реакций, что возможно, обуславливает привыкание к ним (Гранская, 1998).

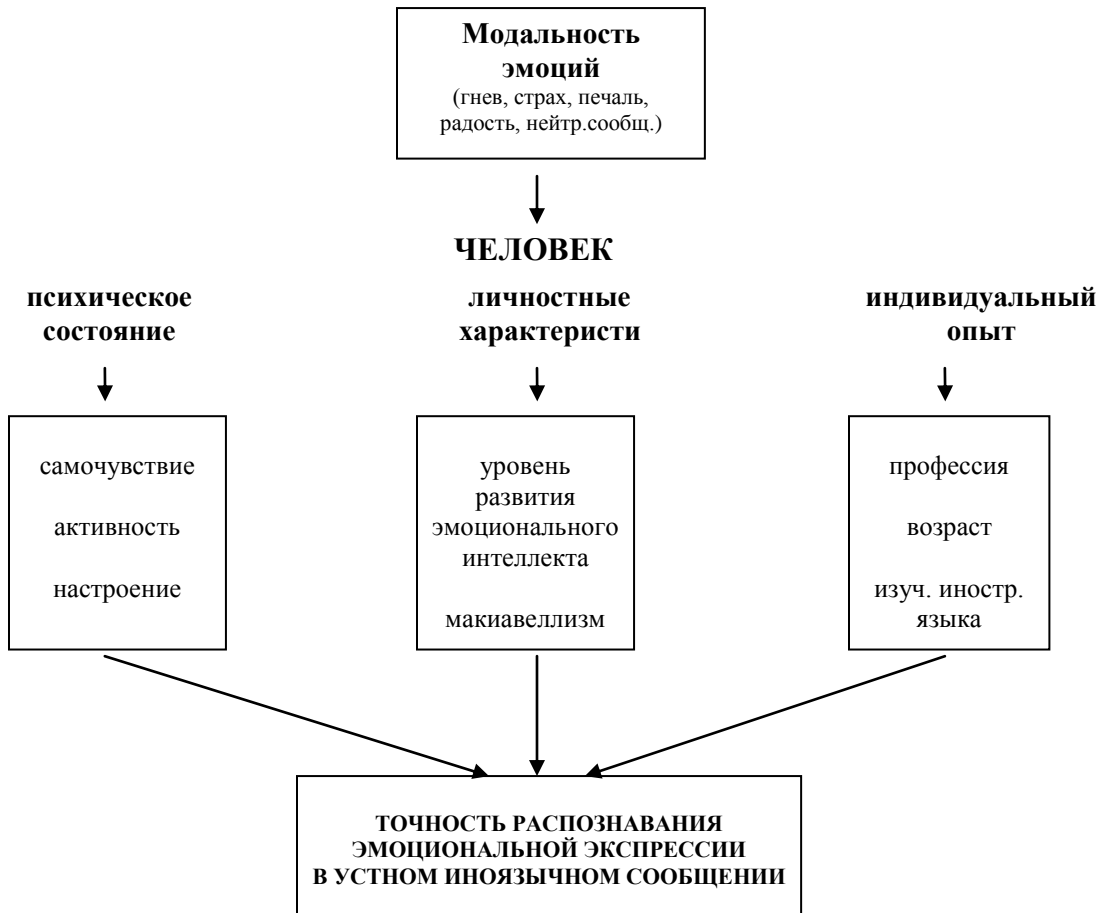
В исследованиях М.С. Пономаревой по изучению представлений учителей об эмоциях школьников было установлено, что учителя при оценке эмоций учащихся во время уроков, чаще говорили не об эмоциях как таковых, а о личностных характеристиках – уверенность – неуверенность, нервозность, скромность,

подвижность, доброжелательность и др. (Пономарева, 2005), что свидетельствует о малой компетентности учителей в распознавании эмоций.

Исследования по проблеме распознавания эмоций в зависимости от профессиональной деятельности также, как и от возраста основаны на изучении мимических выражений, пантомимики, и в меньшей степени на распознавании эмоций в голосовом сообщении.

Теоретический анализ позволили рассмотреть феномен распознавания эмоций с точки зрения распознавания эмоций в разных культурах, модальности, как характеристики эмоций, связанной с успешностью распознавания. Проанализированы характеристики голоса, значимые в распознавании эмоций человеком и компьютерными системами; взаимосвязь особенностей личности (психическое состояние, личностные характеристики, индивидуальный опыт) с точностью распознавания эмоций. Было показано, что изучение феномена распознавания эмоций базировалось на мимических выражениях, пантомимике, голосовых сообщениях и рассматривалось в зависимости от личностных характеристик, профессионального опыта, возраста. Однако, несмотря на ряд проведенных исследований, изучение точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи остается открытым. Таким образом, теоретический анализ позволил выделить и поставить проблему в области распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

В эмпирической части работы предпринята попытка исследовать взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с такими психологическими факторами как: самочувствие, активность, настроение; уровень развития эмоционального интеллекта, макиавеллизм личности; профессия, знание иностранного языка, возраст, профессия (см. Рис. 1).



**Рис. 1. Психологические факторы, потенциально взаимосвязанные с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.**

## **Выводы к Главе 1:**

1) Теоретический анализ показал, что основными внешними проявлениями, на которые ориентируется человек при распознавании эмоций, являются: мимика, пантомимика, физиологические индикаторы, речь. Несмотря на выявление культурных различий в распознавании эмоций, в проведенных кросс-культурных исследованиях подтверждается универсальность распознавания базовых эмоций, в большей степени по мимике, что позволяет, несмотря на языковые барьеры, распознавать эмоции друг друга по речи.

2) Проанализированы работы по распознаванию эмоций в голосовом сообщении. Рассмотрены акустические параметры голоса, отвечающие за проявление эмоций в речи, а также роль дискурса в эмоциональной окраске речевого сигнала.

3) Проведен анализ исследований по распознаванию эмоций компьютерными системами, способных анализировать по звуковысотным и частотным единицам – формантам интонацию, темп и другие характеристики речи, а главное - определять эмоции на основе аудиозаписи.

4) В результате теоретического анализа проанализирована роль психического состояния человека, его личностные характеристики, индивидуальный опыт в распознавании эмоций человеком. Выявлено, что вопросы взаимосвязи данных психологических факторов с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении остаются недостаточно изученными, что явилось предпосылкой для дальнейшего эмпирического исследования.

## **ГЛАВА II. РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ В УСТНОМ ИНОЯЗЫЧНОМ СООБЩЕНИИ**

Теоретический анализ литературы по вопросам распознавания эмоций позволил выявить и обозначить проблему точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, сформулировать гипотезы, определить задачи и разработать этапы исследования.

### **Гипотезы исследования:**

1. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении зависит от модальности эмоции.

2. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении связана с такими характеристиками психического состояния человека как самочувствие, активность и настроение.

3. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении связана с такими личностными характеристиками человека как уровень развития эмоционального интеллекта и способность воздействовать на других людей (макиавеллизм).

4. Характеристики индивидуального опыта, такие как профессиональная деятельность, знание иностранного языка и возраст, являются значимыми факторами точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

### **Задачи исследования:**

1. Теоретически проанализировать проблему распознавания эмоциональной экспрессии человеком и компьютерными системами.

2. Провести эмпирическое исследование, позволяющее выявить точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

3. Определить ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии.



4. Провести сравнительный анализ точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении человеком и нейросетевым классификатором.

5. Проанализировать взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с психологическими факторами и модальностью эмоций.

**Этапы исследования:**

1. Привлечение испытуемых для проведения исследования.
2. Констатирующий эксперимент.
3. Сбор диагностических данных.
4. Обработка полученных результатов.

**Участники исследования:** всего выборка составила 287 человек. Из них: 185 студентов и 102 специалиста; 215 женщин и 72 мужчины.

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. (Контрольная группа в эксперименте).
4. специалисты - слушатели Московского института открытого образования (МИОО); аспиранты Московского института электронной техники (МИЭТ) – все инженеры; 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 (контрольная группа в эксперименте).

Сводная таблица по группам участников исследования

Участники исследования	Средний возраст	Участники исследования
		Количество человек
<b>1. Актеры</b> (контрольная группа)	25	30
<b>2. Студенты -лингвисты</b> (немецкий язык) (контрольная группа)	17	25
<b>3 Студенты - психологи</b>	21	63
<b>4. Инженеры</b>	34	43
<b>5. Студенты -лингвисты</b> (англ., исп., фр. яз.)	18	97
<b>6. Педагоги</b>	41	29
<b>всего</b>		287

Таким образом, в исследовании приняло участие 6 групп. В качестве контрольных групп были выделены: студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, и актеры. Мы предположили, что актеры, как представители творческой профессии, смогут выделить характеристики голоса, способствующие точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, а знание иностранного языка, в данном случае немецкого, будет также способствовать точности распознавания эмоциональных сообщений.

В исследовании был использован нейросетевой классификатор (см. Приложение 6). Для определения эффективных характеристик голоса, способствующих более точному распознаванию эмоций, инженерами и программистами российской компании «Нейроботикс» (<http://www.neurobotics.ru/>) был создан программно-аппаратный комплекс «Форманта», основу которого и составил данный

классификатор (см. Приложение 6). *Классификатор* – это искусственная нейронная сеть, представляющая собой математическую модель в виде структуры нейронов, соединенных между собой. Сеть характеризуется внутренними свойствами образующих ее нейронов, индивидуальной топологией (архитектурой), а также правилами обучения (тренировки).

В ходе **констатирующего эксперимента** – участникам исследования было предложено распознать эмоции в устной иноязычной речи. В качестве *стимульного материала* устной иноязычной речи выступила немецкая база данных устных эмоциональных сообщений (компьютерная версия) - EmoDb (Emotional Database) (Burkhardt, Paeschke at al., 2005; приложение 1;2), транслируемая при помощи колонок компьютера, а также специально разработанная анкета для сбора данных об опыте испытуемых (см. Приложение 3).

База эмоциональных сообщений записана в Берлинском техническом университете с помощью актеров-немцев. Немецким актерам предлагалось вспомнить о наиболее сильных эмоциональных переживаниях, и попытаться воспроизвести (по методу К. Станиславского) фразы, интонационно отражающие различные эмоции (гнев, радость, печаль, страх), а также воспроизвести некоторые 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 ЕМО-DB. Данная аудиозапись наиболее точно и полно отражает эмоциональный ряд, а для нашей аудитории звучит

как устная иноязычная речь. Во время прослушивания базы данных испытуемые отмечали в специальных бланках распознанные эмоции (см. Приложение 1).

**Обоснование методического материала.** В исследовании мы предприняли попытку выявить значимые факторы в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении и предположили, что такими факторами могут быть индивидуально-психологические характеристики человека, которые мы определяли с помощью следующего диагностического материала:

**Методика САН**, разработанная В.А. Доскиным с соавторами (см. Доскин, 1973; с. 141-145; приложение 3) полностью отвечает поставленным целям, включающая все три интересующих нас параметра состояния личности: самочувствие, активность, настроение.

Нами была исследована внутренняя согласованность теста: коэффициент  $\alpha$  Кронбаха по шкале «Самочувствие» равен 0.96, «Активность»: 0.96, «Настроение»: 0.96. Обработка полученных результатов, предложенная авторами, дифференцирует показатели по всем трем шкалам на низкие, средние, и высокие значения, что позволяет наиболее достоверно определить состояние каждого испытуемого.

**Методики Н. Холла – «Опросник EQ»** (см. Ильин, 2007; с. 645-646; приложение 4). В нашей работе уровень развития эмоционального интеллекта, а также значения по каждому из его параметров («эмоциональная осведомленность», «управление эмоциями», «самотивация», «эмпатия», «распознавание эмоций») определялись с помощью методики Н. Холла – «Опросник EQ», состоящего из 30 утверждений. Данная методика позволяет выявить особенности эмоционального интеллекта, его сильные и слабые стороны.

Несмотря на то, что тест Н. Холла «Опросник EQ» на исследование уровня развития эмоционального интеллекта был подвержен критике (см. Сергиенко, Ветрова, 2010), тем не менее, нами были получены достаточно высокие значения по внутренней согласованности теста. Коэффициент  $\alpha$  Кронбаха по каждому из параметров эмоционального интеллекта равен: «эмоциональная осведомленность»:

0.89; «управление эмоциями»: 0.82; «самотивация»: 0.77; «эмпатия»: 0.89; «распознавание эмоций» 0.91.

«Мак-опросник» в адаптации В. Знакова (Знаков, 2001; приложение 5). Для оценки способности воздействовать на других людей мы использовали «Мак-опросник» в адаптации В. Знакова (Знаков, 2001; приложение 5). Русскоязычный вариант Мак-шкалы валиден и представляет собой достаточно надежный инструмент для выявления способности к манипуляции, макиавеллистских установок и убеждений испытуемых.

При исследовании внутренней согласованности теста коэффициент  $\alpha$  Кронбаха = 0.86. Опросник состоит из двадцати вопросов, что позволяет быстро и качественно определить способность к воздействию на других людей, что немаловажно для нашего исследования.

**Порядок проведения.** После прослушивания базы данных EmoDb участникам исследования были предложены методики (см. выше). Вся процедура (прослушивание базы данных и диагностика) проводилась фронтально, время проведения составило 1 час 30 минут.

Полученные данные были занесены в матрицу и всесторонне качественно и количественно проанализированы с применением методов математической статистики. Обработка результатов проходила поэтапно: 1) анализировались результаты точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении; 2) определялись возможные ошибки при распознавании эмоций в устном иноязычном сообщении; 3) анализировались данные по диагностическим методикам; 4) определялись значимые факторы в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

## **2.1 Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении: экспериментальное исследование**

Исходя из целей исследования, а именно проанализировать точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, был проведен констатирующий эксперимент, в ходе которого участники исследования определяли эмоции в устном иноязычном сообщении. Была поставлена задача: распознать в устном иноязычном сообщении такие эмоции, как гнев, печаль, страх, радость, а также определить предложения, не несущие эмоциональную нагрузку.

**Инструкция:** вам необходимо прослушать сообщения на немецком языке и попытаться распознать эмоции в устной речи, отметив нужную колонку с обозначенными эмоциями: гнев, радость, страх, печаль, нейтральные эмоции (предложения, не несущие эмоциональную нагрузку). Фразы будут следовать одна за другой с интервалом 4 секунды. Будьте внимательны, необходимо распознать и зафиксировать результат в протоколе с первой попытки.

**Процедура проведения эксперимента.** Констатирующий эксперимент проводился с каждой группой отдельно. Участники исследования сидели фронтально по два человека за партой. В ходе эксперимента, направленного на выявление точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, для прослушивания была предложена немецкая база данных устных эмоциональных сообщений. Эмоциональные сообщения звучали без повторов, следуя друг за другом с интервалом в 4 секунды, всего 108 сообщений. После каждого прослушанного сообщения участники исследования определяли модальность эмоции: гнев, радость, печаль, страх и предложения, не несущие эмоциональную нагрузку в устной иноязычной речи и отмечали распознанные эмоции, делая пометки в специальных бланках (см. Приложение 1).

### **Полученные результаты и их обсуждение.**

Анализируя полученные протоколы, мы выявили точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Для всех групп

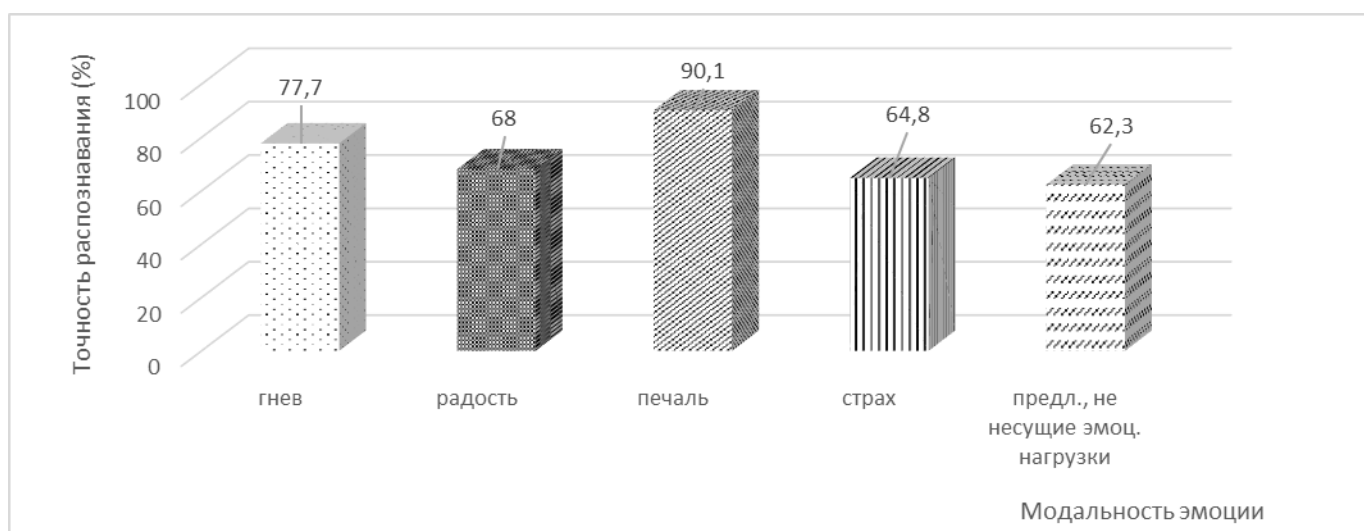
участников исследования, по всем модальностям (радость, страх, гнев, печаль, нейтральные сообщения) количество точно распознанных эмоций составило 72 %. Остальные эмоциональные сообщения были распознаны неверно, и мы их классифицировали, как ошибки.

Было выявлено, что эмоция «печаль» распознается участниками исследования лучше других эмоций. Общий процент распознавания печали составил 90,1 %.

Несмотря на то, что гнев является достаточно яркой по проявлению эмоцией, участниками исследования данная модальность была распознана хуже, чем печаль. Общий процент распознавания гнева составил 77,7 %.

Далее по точности распознавания следуют эмоции радости – 68 % и страха – 64,8 %.

Менее распознаваемыми оказались предложения, не несущие эмоциональную нагрузку – 62,3 %. (см. Рис. 2).



**Рис. 2. Результаты распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении (в процентах)**

Таким образом, установлено, что эмоция «печаль» более точно по сравнению с другими модальностями распознается всеми участниками исследования (90,1 %), а

наименее точно были распознаны предложения, не несущие эмоциональную нагрузку – общий процент распознавания равен 62,3 %.

Далее более детально проанализируем вклад самой модальности эмоции в точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Для этого рассмотрим, как точно каждая группа участников исследования распознает гнев, радость, страх, нейтральные сообщения.

### 2.1.1. Модальность эмоций и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении

Мы предполагаем, что точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с модальностью эмоции. С этой целью был проведен качественно-количественный, сравнительный анализ точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении в каждой группе участников исследования. Среди всех участников исследования мы выделили представителей трех профессий и студентов. Группу профессионалов составили: актеры (30 человек), педагоги (29 человек), инженеры (43 человека) (всего 102 человека). Группу студентов: студенты-психологи (63 человека); студенты-лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки (97 человек), студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (25 человек). Всего 185 человек.

**Полученные результаты и их обсуждение.** *Студенты-психологи.* Наиболее точно данной группой испытуемых была распознана эмоция печали (91,8 %). Далее следует эмоция гнева (78,2 %); после гнева эмоция радости (72,8 %). Менее точно оказалось распознавание эмоции страха (70 %). Самые низкие результаты по распознаванию были получены у предложений, не несущих эмоциональную нагрузку (63,3 %). Результаты приведены в Таблице 2.



**Количественно-качественный анализ точности распознавания модальности  
эмоции в устном иноязычном сообщении  
(средние значения и %)**

Участники исследования	гнев		радость		печаль		страх		предл., не несущие эмоц. нагрузку	
	ср.зн.	%	ср.зн.	%	ср.зн.	%	ср.зн.	%	ср.зн.	%
студенты психологи	<b>16,4</b>	78,2	<b>16,8</b>	72,8	<b>17,4</b>	91,8	<b>18,2</b>	70	<b>12</b>	63,3
инженеры	<b>14,6</b>	69,8	<b>14,7</b>	64,2	<b>16,1</b>	84,9	<b>16</b>	61,7	<b>10,5</b>	55,5
студенты лингвисты (нем.яз.)	<b>18,6</b>	88,5	<b>18,9</b>	82,4	<b>18</b>	95,1	<b>20,5</b>	79	<b>14,6</b>	76,8
студенты лингвисты (англ., фр., исп.яз.)	<b>16</b>	76,3	<b>14,8</b>	64,4	<b>16,8</b>	88,7	<b>16,3</b>	62,9	<b>11,1</b>	58,8
педагоги	<b>15,3</b>	73	<b>13,3</b>	57,8	<b>16,9</b>	89,1	<b>12,5</b>	48,4	<b>9,8</b>	51,7
актеры	<b>18,3</b>	87,3	<b>16,5</b>	71,7	<b>18</b>	95	<b>17,7</b>	68	<b>15</b>	79,2
общие	<b>16,5</b>	77,7	<b>15,8</b>	68	<b>17,2</b>	90,1	<b>16,8</b>	64,8	<b>12,1</b>	62,4

*Инженеры.* У данной группы были получены следующие значения по точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении: наиболее точно была распознана эмоция печали (84,9 %); далее следует эмоция гнева (69,8 %); далее эмоции радости (64,2 %) и эмоция страха (61,7 %). Менее точно распознаваемыми оказались предложения, не несущие эмоциональную нагрузку (55,5 %). *Педагоги.* Более точно данной группой была распознана эмоция печали (89,1 %); чуть хуже эмоция гнева (73 %); далее следуют эмоции радости (57,8 %) и предложения, не несущие эмоциональную нагрузку (51,7 %). Менее точно распознанными оказалась эмоция страха (48,4 %) (см. Табл. 2).

*Актеры.* Были получены следующие значения точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении у актеров: наиболее точно данной группой была распознана эмоция печали (95 %); чуть менее точно эмоция гнева – 87,3 %. Далее следуют предложения, не несущие эмоциональную нагрузку – 79,2 %; значения по распознаванию эмоции радости и страха составили 71,7 % и 68 % соответственно, оказавшись менее точно распознанными, чем другие модальности эмоций (см. Табл. 2).

*Студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык.* Наиболее точно данной группой была распознана эмоция печали (95,1 %). Далее за эмоцией грусти следует эмоция гнева (88,5 %). За гневом – радость (82,4 %). За эмоцией радости следует страх - точность распознавания 79 %. Менее точно были распознаны предложения, не несущие эмоциональную нагрузку (76,8 %) (см. Табл. 2).

*Студенты-лингвисты (англ., фр., исп. яз.).* В результате сравнительного анализа точности распознавания каждой из модальности эмоций студентами-лингвистами, изучающими английский, французский и испанский языки, было установлено, что наиболее точно распознаваемой эмоцией в данной группе оказалась эмоция печали (88,7 %). Далее эмоция гнева (76,3 %). За гневом следует эмоция радости (64,4 %). Далее страха (62,9 %). Самые низкие значения в точности распознавания получили предложения, не несущие эмоциональную нагрузку (58,8 %) (см. Табл. 2; приложение 7).

Установлена статистически значимая разница показателей между студентами-психологами и студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, по модальности эмоций: «гнев» ( $U=350,5$ ;  $p\leq 0,01$ ), «радость» ( $U=298,5$ ;  $p\leq 0,01$ ), «страх» ( $U=451$ ;  $p\leq 0,05$ ), а также «сообщениям, не несущим эмоциональную нагрузку» ( $U=535,5$ ;  $p\leq 0,05$ ).

Студентами-психологами и инженерами по модальности эмоций – «печаль» ( $U=242,5$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Студентами-психологами и педагогами по модальности эмоций – «страх» ( $U=409,5$ ;  $p\leq 0,01$ ), печаль ( $U=84,5$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Инженерами и студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, по модальности эмоций – «гнев» ( $U=70,5$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Инженерами и актерами по модальности эмоций – «гнев» ( $U=96$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и студентами-лингвистами, изучающими другие иностранные языки (английский, французский, испанский) по модальности эмоций – «гнев» ( $U=365$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и педагогами по модальности эмоций – «гнев» ( $U=59,5$ ;  $p\leq 0,01$ ).

Педагогами и актерами по модальности эмоции – «гнев» ( $U=98$ ;  $p\leq 0,01$ ) (см. Приложение 8).

Было установлено, что все участники исследования не зависимо от профессиональной принадлежности и направленности обучения, более точно распознают модальности «печаль» и «гнев». В отличие от профессионалов, для всех студентов трудным оказалось распознать «сообщения, не несущие эмоциональной нагрузки». Для профессионалов трудной в распознавании оказалась модальность эмоции «страх». Даже актеры с трудом распознавали данную эмоцию в устном иноязычном сообщении.

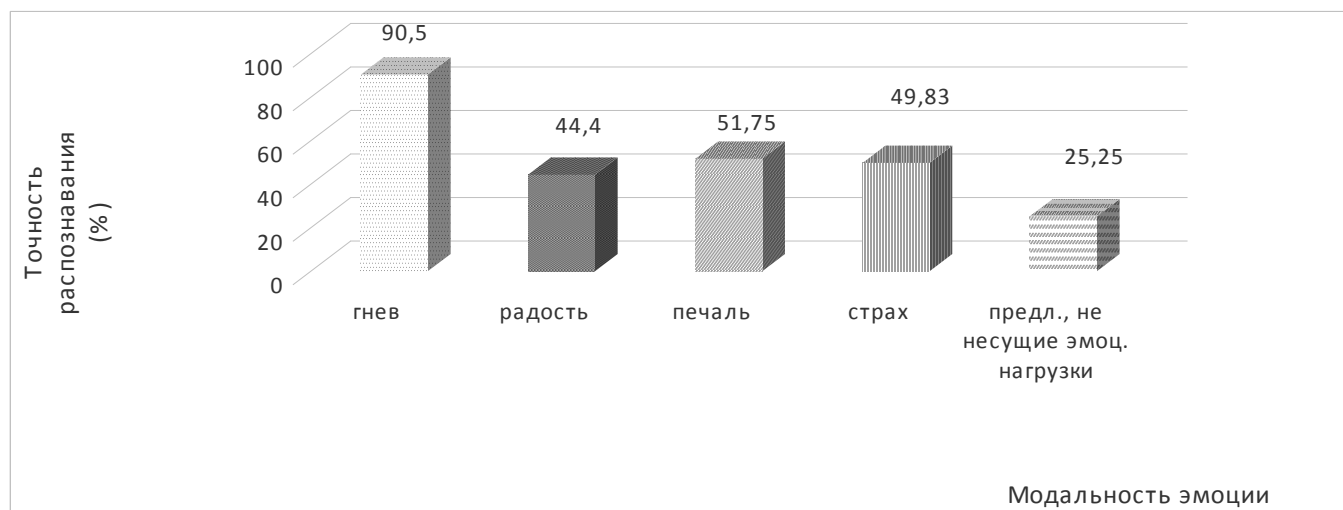
Таким образом, можно констатировать, что такие модальности как «печаль» и «гнев» в устном иноязычном сообщении распознаются точнее, независимо от профессиональной деятельности. И такие модальности как «радость», «страх», «нейтральные эмоции» при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении вызывают чаще затруднения и распознаются не точно, с большей вероятностью совершения ошибок.

**Нейросетевой классификатор.** Также в диссертационной работе использовались возможности компьютерных систем (нейросетевого классификатора) для

установления точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении по фонограмме голоса.

**Полученные результаты и их обсуждение.** При обучении и тестировании нейросетевого классификатора также использовалась аудиозапись базы данных немецкой эмоциональной речи Emo-DB (Burkhardt, Paeschke at al., 2005). Из 108 устных сообщений базы данных было использовано 85. После обучения, оставшиеся 20% (23 записи) использовались в качестве тестового (контрольного) набора. Процент распознавания классификатором обучающей выборки в среднем составил 67,2%, тестовой – 52,3%.

Точность распознавания модальности эмоций классификатором следующая: наиболее хорошо распознается нейросетевым классификатором эмоция гнева (90,5%). Менее точно были распознаны эмоции печали (51,75 %), страха (49,83 %) и радости (44,4 %). Не высокий процент распознавания предложений, не несущих эмоциональную нагрузку (25,25 %) возможно связан, с небольшим количеством данных, представленных для обучения нейросетевого классификатора (см. Рис. 3).



**Рис. 3. Точность распознавания модальности эмоции в устном иноязычном сообщении нейросетевым классификатором (в процентах)**

Таким образом, нейросетевой классификатор наиболее точно распознает в устной иноязычной речи эмоцию гнева. Полученный результат не удивителен, так как гнев имеет яркие отличительные речевые характеристики.

В результате *сравнительного анализа точности* распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении человеком и нейросетевым классификатором, было установлено, что точность участников исследования в распознавании оказалась выше точности нейросетевого классификатора – 72 %, и 52,3% соответственно. Было показано, что наиболее распознаваемыми модальностями, как для участников исследования, так и для нейросетевого классификатора оказались печаль и гнев, а менее распознанными предложения, не несущие эмоциональную нагрузку.

Мы сопоставили полученные данные с результатами ранее проводимых исследований. Так, при исследовании различий в распознавании эмоций по выражению лица в зависимости от модальности предъявляемых эмоции, было установлено, что лучше всего были распознаны счастье и удивление, а самой трудной для понимания, наоборот, оказалась эмоция гнева (Гранская, 1998). В работе В. Подпругиной и И. Блинниковой, направленной на исследование ментальных представлений об эмоциях через анализ рисунков, выразительных поз и движений на сцене, были выявлены пространственные инварианты, которые проявлялись как на бумаге, так и на сцене. Так, например, «радость» выдвигалась на сцене вперед и влево, «страх» и на рисунках, и на сцене отодвигался назад. Для «гнева» и «печали» не было установлено ярких закономерностей (Подпругина, Блинникова, 2002).

Таким образом, можно констатировать, что при распознавании эмоций гнева, и печали, выраженных графически и в патомимике, в лицевой экспрессии данные модальности не распознаются столь успешно, как при распознавании в устном иноязычном сообщении. Вероятно, эмоциональная экспрессия гнева и печали в устном эмоциональном сообщении содержит яркие и специфические особенности, в нашем случае голосовые, характерные и ярко выраженные. Проанализируем характеристики голоса и их роль в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

## 2.1.2. Значимые характеристики голоса в точности распознавания

Была предпринята попытка выявить и проанализировать значимые характеристики голоса в распознавании эмоциональной экспрессии, выделенные человеком и нейросетевым классификатором.

Известно, что формирование гласных и носовых согласных звуков речи в голосовом аппарате человека определяется частотой вибрации голосовых связок, задающих основной тон речи. Эта вибрация определяет тембр, резонанс и высоту голоса. Для каждого человека также существует характерное только для него распределение основного тона по частоте. Громкость — восприятие разности в физической силе произносимых звуков, определяется как субъективно, так и инструментально. Громкость напрямую влияет на способность восприятия звуков и их различия. Ритмический контроль определяет плавность или отрывистость звуков.

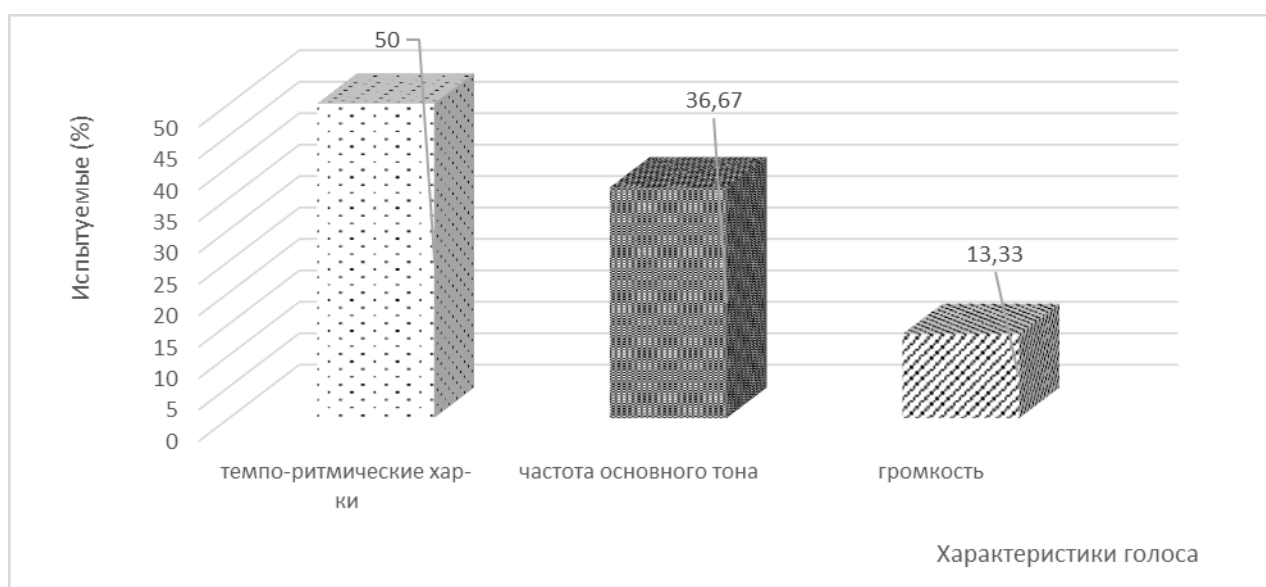
Установлено, что любая эмоция отражается в изменении интонации, интенсивности и частоте основного тона голоса, темпе артикулирования и паузации (Котляр, Морозов, 1975; Витт, 1981; Галунов, Манеров, 1976; Носенко, 1975 и др.). Для каждой эмоции (радости, гнева, страха, печали и др.) выявлен свой характерный набор отличительных акустических параметров голоса. Поэтому далее мы рассмотрим влияние характеристик голоса на точность распознавания эмоций в устной иноязычной речи. В соответствии с теорией Г. Фанта к наиболее исследуемым характеристикам голоса относятся следующие: значение и диапазон основного тона, громкость и темпо-ритмические характеристики речи (Fant, 1960).

**Методический материал:** исходя из целей, была создана анкета, включающая в себя перечень характеристик голоса (частота основного тона, громкость, темпо-ритмические характеристики) (см. Приложение 9).

**Инструкция:** после прослушивания сообщений на немецком языке и определения эмоций, вам необходимо заполнить анкету, включающую названия характеристик голоса, выбрав из них на ваш взгляд те, которые способствовали распознаванию эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Процедура проведения:** группе актеров (контрольная группа в эксперименте) было предложено определить характеристики голоса наиболее информативные при распознавании эмоций в устном иноязычном сообщении и проранжировать их.

**Полученные результаты и их обсуждение.** В результате количественно-качественного анализа было установлено, что 15 человек из 30 (50% актеров) считают наиболее информативными характеристиками голоса темпо-ритмические, поставив их выше частоты основного тона и громкости. Частоту основного тона, как наиболее информативную назвали 11 (36,67%) испытуемых, а громкость речи только 4 (13,33%) испытуемых (см. Рис. 4).



**Рис. 4. Информативность характеристик голоса**

Таким образом, при распознавании эмоций в устном иноязычном сообщении для контрольной группы – актеров, наиболее информативными характеристиками голоса оказались темпо-ритмические, далее следует частота основного тона, а наименее информативной характеристикой оказалась громкость речи.

**Нейросетевой классификатор.** Целью инженеров компании «Нейроботикс» (<http://www.neurobotics.ru/>) было определение эффективного набора речевых характеристик, изменяющихся в зависимости от эмоции, способствующих более точному распознаванию эмоции классификатором в устном иноязычном сообщении.

Экспертная оценка звукового сигнала состояла из: оценки параметров сигнала (длительность, качество), определения эмоций. При оценке параметров сигнала, определялась его длительность в секундах и качество (хорошее, среднее, плохое). Если качество сигнала не удовлетворяет требованиям, проводилась предобработка и шумоочистка сигнала.

При обучении и тестировании нейросетевого классификатора инженерами «Нейроботикс» было установлено, что частота основного тона (ЧОТ) является наиболее информативной характеристикой голоса при распознавании эмоций. Полученные данные не противоречат ранее проведенным исследованиям. Так, было установлено, что в русском и немецком языках наиболее информативным акустическим параметром при выражении эмоциональных значений является частота основного тона (Витт, 1968; Мачкова, 1971).

Таким образом, в ранее проведенных исследованиях частота основного тона оказалась наиболее значимой при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Однако в нашем исследовании участники исследования к наиболее информативным в определении точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении отнесли темпоритмические характеристики.

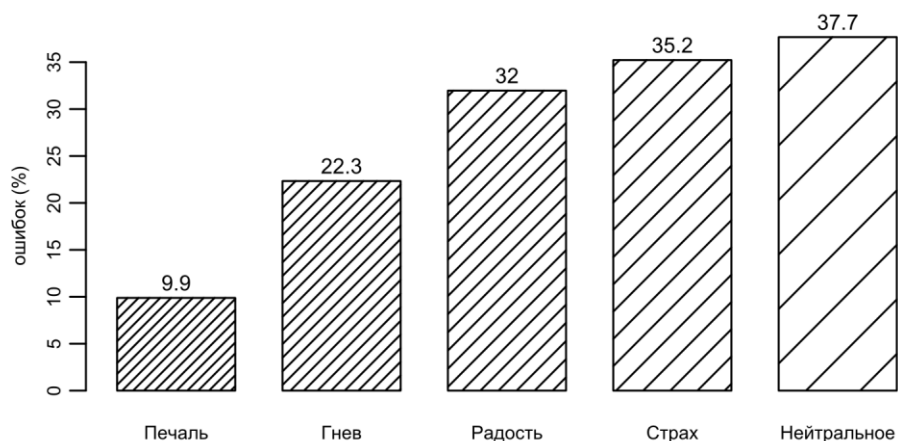
### 2.1.3. Ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении

Как мы установили выше не все эмоционально голосовые сообщения были точно распознаны как человеком, так и компьютерными системами. Все ошибки в распознавании эмоций были разделены на две категории: к *первой* были отнесены неидентифицированные эмоции. Это ошибки, когда испытуемые затруднялись определить эмоцию. Ко *второй* были отнесены неверно идентифицированные эмоции. Это ошибки, когда испытуемые путали эмоции между собой. Рассмотрим сначала различия в общем числе ошибок для разных модальностей.



### ***Различия в общем числе ошибок для разных модальностей.***

Наименьшее число ошибок (9,9% от общего числа сообщений данной модальности) наблюдается для модальности «печаль». Модальность «гнев» распознается хуже, чем «печаль» (22,3% ошибок,  $p \leq 0,001$ ); «радость» – хуже, чем «гнев» (32%,  $p \leq 0,001$ ); «страх» – несколько хуже, чем «радость» (35,2%,  $p \leq 0,05$ ); нейтральные сообщения – хуже, чем страх (37,7%,  $p \leq 0,05$ ) (см. Рис. 5).

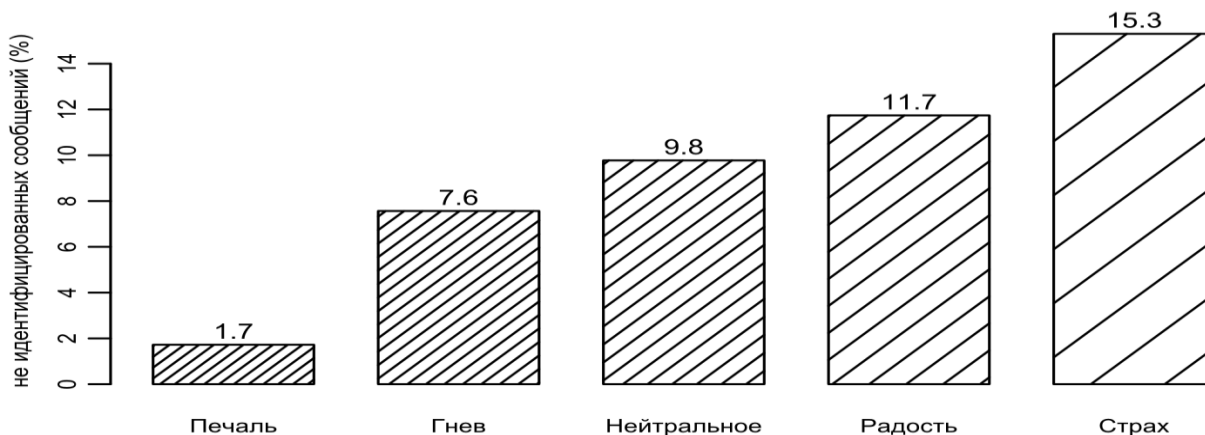


**Рис. 5. Число ошибок (в процентах) для разных модальностей**

Так, установлено, что наименьшее количество ошибок допускается при распознавании модальности «печаль», а наибольшее при распознавании предложений, не несущих эмоциональную нагрузку («нейтральных»).

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

***Различия в числе неидентифицированных эмоциональных сообщений для разных модальностей.*** В первую группу ошибок вошли нераспознанные эмоции, а именно - неидентифицированные по модальности. Мы провели сравнительный анализ, и попытались определить, при распознавании какой эмоции участники исследования затруднялись в большей степени распознать, а именно назвать эмоцию (см. Рис. 6).



**Рис. 6. Среднее число неидентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных модальностей**

Таким образом, установлено, что наименьшее число не идентифицированных сообщений достигается для модальности «печаль» (в среднем 1,7% от общего числа сообщений данной модальности). Значимо выше (7,6%,  $p \leq 0,001$ ) число не идентифицированных сообщений для модальности «гнев». Нейтральные сообщения идентифицировать несколько труднее, чем «гнев» (9,8%,  $p \leq 0,05$ ); «радость» – труднее, чем нейтральные (11,7%,  $p \leq 0,001$ ); «страх» - труднее, чем радость (15,3%,  $p \leq 0,001$ ).

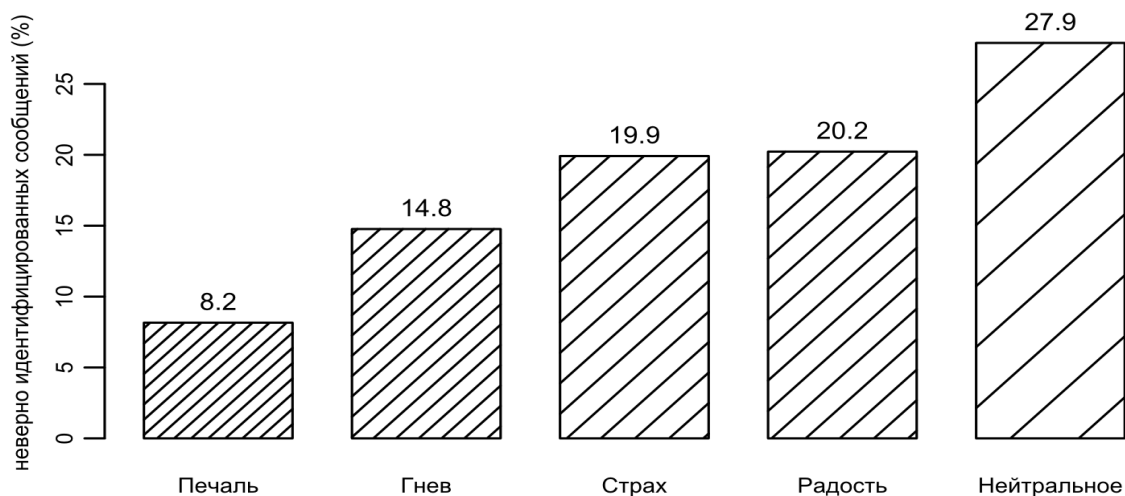
Можно констатировать, что наименьшее число неидентифицированных сообщений получено для модальности «печаль», а наибольшее для модальности «страх».

***Различия в числе неверно идентифицированных эмоциональных сообщений для разных модальностей.***

Вторая группа ошибок при распознавании эмоций в устной иноязычной речи связана с тем, что участники исследования указывали неверную эмоцию, не правильно определяли модальность эмоции, путали эмоции.

Наименьшее число неверно идентифицированных сообщений достигается для модальности «печаль» (в среднем 8,2% от общего числа сообщений данной модальности). Значимо выше (14,8%,  $p \leq 0,001$ ) число не идентифицированных

сообщений для модальности «гнев». По сравнению с модальностью «гнев» возрастает число неверно идентифицированных сообщений для модальностей «страх» (19,9%  $p \leq 0,001$ ,) и «радость» (20,2%,  $p \leq 0,001$ ). Между собой эффективность опознания данных модальностей не различается. Для нейтральных сообщений число неверно идентифицированных сообщений выше, чем для модальностей «страх» и «радость» (27,9%,  $p \leq 0,001$ ) (см. Рис. 7).



**Рис. 7. Среднее число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных модальностей**

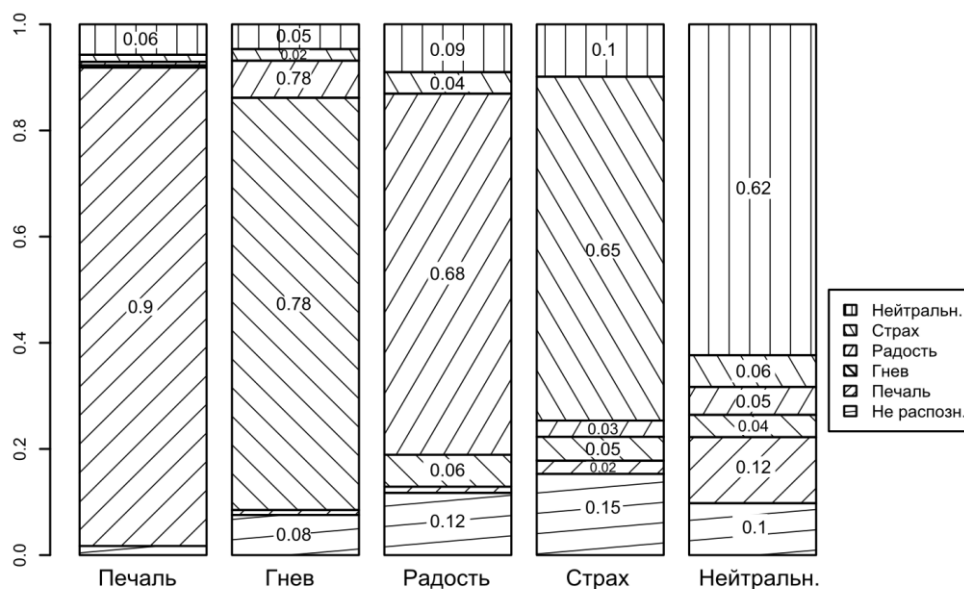
Обобщая полученные результаты, можно утверждать: модальность «печаль» характеризуется минимальным числом как неидентифицированных, так и неверно идентифицированных сообщений, модальность «гнев» – возрастанием по сравнению с «печалью» числа ошибок обоих типов. Для нейтральных сообщений характерно максимальное число случаев неверной идентификации и среднее число случаев, когда сообщение не идентифицируется. Модальность «страх», напротив, не идентифицируется максимально часто при среднем числе случаев неверной идентификации. Модальность «радость» дает средний уровень ошибок обоих типов.

Был проведен анализ ответов, не совпадающих с модальностью предъявленной эмоции (см. Рис. 8). Установлено, что участники исследования в основном путали

«печаль» с «нейтральными сообщениями» (0,06 %) и наоборот – «нейтральные сообщения» с «печалью» (0,12 %). «Гнев» иногда принимался за «радость» (0,07 %), а «радость» и «страх» за «нейтральные сообщения» (0,09 % и 0,1 % соответственно).

Ранее установлено, что восприятие экспрессии лица базируется на нескольких категориях, образуя своеобразную структуру (Барабанщиков, 2012). Данные категории зависят от модальности эмоции, содержания и локализации ее проявлений.

Наши результаты, указывают на то, что и в акустической модальности присутствуют «категориальные поля экспрессии». Полученные ответы, не совпадающие с модальностью предъявленной эмоции, не только говорят о многомерности восприятия эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, но и указывают на то, что категориальное поле экспрессии в устном сообщении имеет наиболее часто актуализируемую категорию, и категории эмоций с более низкой частотой использования.



**Рис. 8. Структура категорий ответов участников исследования для каждой модальности эмоции**

Таким образом, в результате констатирующего эксперимента по распознаванию эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, были обнаружены

ошибки при распознавании эмоций и выделено два их типа. Ошибки, когда участники исследования указывали неверную эмоцию, путали ее с другой - и ошибки, когда участники исследования затруднялись распознать эмоцию, т.е. нераспознанные эмоции, неидентифицированные по модальности. Был проведен качественно-количественный, сравнительный анализ и определены эмоции, которые в большей степени подвержены ошибкам при распознавании.

### **Анализ ошибок в распознавании эмоций нейросетевым классификатором.**

Для более наглядного представления о проценте распознавания каждой из эмоций и ошибках точности распознавания используется матрица неточностей. Для тестовой выборки она выглядит следующим образом: см. Табл. 3.

Таблица 3.

### **Ошибки в распознавании эмоций нейросетевым классификатором (%)**

	Нейтральные предложения	Гнев	Страх	Радость	Печаль
Нейтральные сообщения	<b>25,25</b>	1,75	33,25	3,5	36,25
Гнев	0	<b>90,5</b>	0	9,5	0
Страх	13,17	16,67	<b>49,83</b>	10,67	9,67
Радость	0,2	1,2	54,2	<b>44,4</b>	0
Печаль	33,5	1,25	12	1,5	<b>51,75</b>

В табл. 3 на пересечении строк и столбцов находится процент определения эмоций, где в строках реальная эмоция, а в столбцах - определенная классификатором. Таким образом, по диагонали таблицы находится процент правильного определения каждой отдельной эмоции. В случае сто процентного распознавания матрица должна быть заполнена только по главной диагонали, остальные же значения должны быть равны нулю.

Предложения, не несущие эмоциональную нагрузку, чаще путаются классификатором с печалью (36,25 %) и наоборот – печаль с предложениями, не несущими эмоциональную нагрузку (33,5 %). Гнев с радостью (9,5 %), а радость со стархом (54,2 %). Эмоция страха частично путается с гневом (16,67 %).

При *сравнительном анализе допущенных ошибок* в распознавании модальности эмоций участниками исследования и нейросетевым классификатором было установлено:

1) печаль, как человек, так и нейросетевой классификатор путали с предложениями, не несущими эмоциональную нагрузку (0,06 % и 33,5 % соответственно); и наоборот - предложения, не несущие эмоциональную нагрузку с печалью (0,12 % и 36,25 %) соответственно;

2) эмоцию гнева чаще всего распознавали как радость и участники исследования (0,07 %) и нейросетевой классификатор (9,5 %);

3) эмоцию радости участники исследования чаще обозначали как предложения, не несущие эмоциональную нагрузку (0,09 %), а нейросетевой классификатор, как страх (54,2 %);

4) эмоцию страха участники исследования путали с предложениями, не несущими эмоциональную нагрузку (0,1 %), а нейросетевой классификатор с гневом (16,67 %).

В результате проведенного исследования мы выявили типичные ошибки в распознавании эмоций участниками исследования и нейросетевым классификатором в устном иноязычном сообщении. Установлено, что участники исследования, так же, как и нейросетевой классификатор чаще путали печаль с предложениями, не несущими эмоциональную нагрузку, и наоборот. Эмоция гнева чаще принималась за эмоцию радости, как человеком, так и нейросетевым классификатором. В целом, участники исследования делали меньше ошибок в распознавании эмоций в устном иноязычном сообщении, чем нейросетевой классификатор.

## **2.2. Индивидуальный опыт в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении**

В отечественных и зарубежных исследованиях эмоциональной сферы человека не оставляют без внимания вопросы зависимости распознавания эмоций от возраста (Былкина, Люсин, 2000; Манеров, 1993; Подпругина, Блинникова, 2002; Nowicki, Duke, 1994), профессиональной деятельности (Гранская, 1998; Морозов, 1998). В нашей работе индивидуальный опыт складывается из профессионального опыта, знания иностранного языка, возраста.

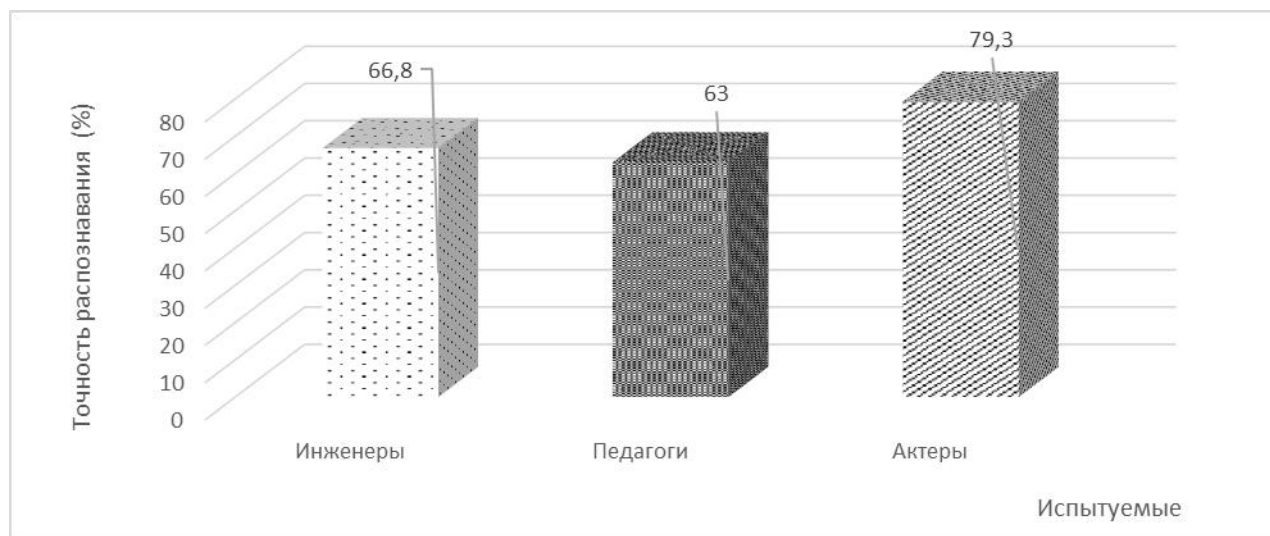
### **2.2.1. Точность распознавания эмоций и профессиональная деятельность**

Исходя из деятельностного подхода (Леонтьев, 1975; Выготский, 1983; Рубинштейн, 1999 и другие), эмоции – первичные регуляторы деятельности человека (если деятельность успешна, возникают положительные эмоции, если не успешна – отрицательные). Профессиональная деятельность человека связана с межличностным взаимодействием и эффективность этого взаимодействия напрямую зависит от его способности понимать и распознавать эмоции других людей, поэтому профессиональная деятельность, несомненно, может являться значимым психологическим фактором точности распознавания эмоций и в устной иноязычной речи. Принадлежность к той или иной профессии делает распознавание эмоций более точным или менее точным. Так, например, в ранее проведенных исследованиях (Корнева, Бажин, 1977) было установлено, что врачи-психиатры более точно распознают эмоции, чем математики и инженеры.

Предпринята попытка проследить точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении от профессиональной деятельности. Участников исследования мы разделили на две группы. Первую группу составили профессионалы (инженеры, педагоги и актеры), а вторую группу составили участники исследования - студенты. Проанализируем точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении внутри каждой группы.

**Группа профессионалов: инженеры, педагоги, актеры.** Как было указано выше, 102 человека являются специалистами – это актеры, инженеры и педагоги. Мы сравнили средние значения точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи между данными тремя группами специалистов.

В результате сравнительного анализа средних значений точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении представителями разных профессиональных групп было установлено, что наиболее точными в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении оказались актеры, процент распознавания эмоций данной группой испытуемых составил 79,3 %; за актерами следуют инженеры - 66,8 %; менее точными в распознавании эмоций оказались педагоги – 63 % (см. Рис. 9).



**Рис. 9. Средняя точность распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) в зависимости от профессии**

Для выявления статистически значимых различий применялся непараметрический критерий Манна-Уитни. Установлена статистически значимая разница показателей между инженерами и актерами в точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении ( $U=254$ ;  $p\leq 0,01$ ), педагогами и актерами ( $U=186$ ;  $p\leq 0,01$ ) (см. Приложение 10).



Высокие значения в точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении, полученные в группе актеров, указывают на то, что для представителей сферы искусств особое значение в их профессиональной деятельности имеет эмоциональная сфера – умение понять переживания своих героев, войти в образ и передать зрителю те или иные эмоциональные состояния. Способность перевоплощаться является неотъемлемой частью актерского мастерства. С помощью перевоплощения 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, который, несомненно, помогает и в творческой деятельности.

Наши данные согласуются с результатами ранее проведенных исследований в области распознавания эмоций в речи. Так, в эксперименте И.Б. Есина (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). Также было установлено, что учителя менее успешны, чем клинические психологи в идентификации эмоций (Нэпп, Холл, 2006).

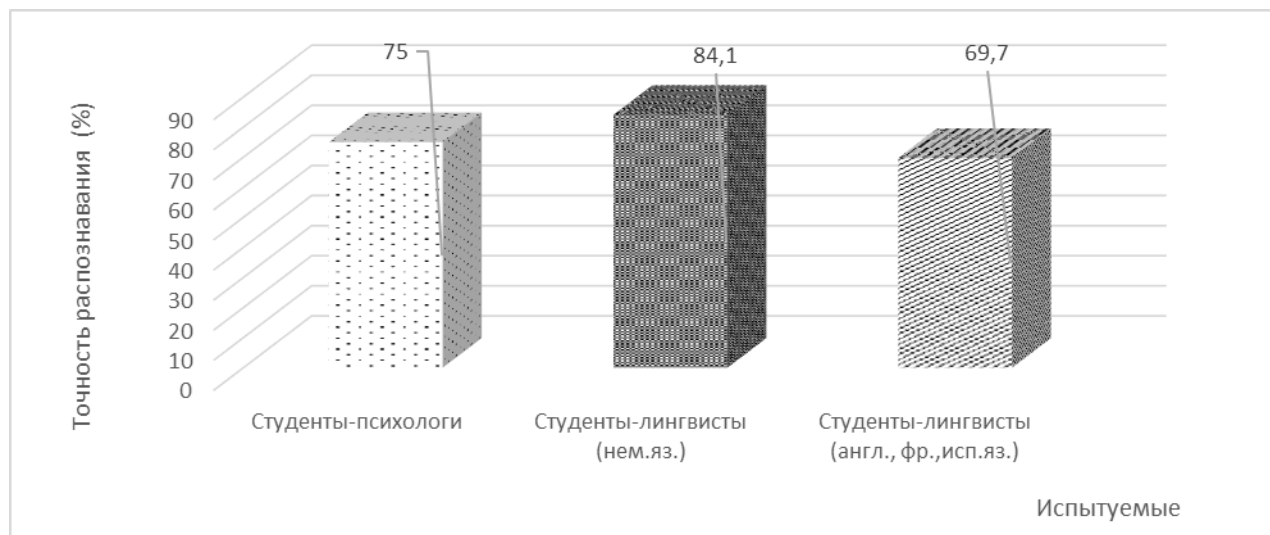
Таким образом, изучая точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении в разных профессиональных группах (актеры, инженеры и педагоги) было установлено, что актеры точнее распознают эмоциональную экспрессию, в силу своего профессионального опыта, связанного с миром эмоций.

### **2.2.2. Точность распознавания эмоций и знание иностранного языка**

Нами был проведен сравнительный анализ точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении между студентами: психологами, лингвистами,

изучающими немецким языком и лингвистами, изучающими английский, французский, испанский языки.

**Группа студентов.** Установлено, что студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, оказались точнее двух других групп студентов в распознавании эмоций в устном иноязычном сообщении (см. Рис. 10).



**Рис. 10. Средняя точность распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) студентами**

Так, точность распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, составила 84,1 %. Менее точными оказались студенты-психологи, набравшие 75 %. Самый низкий процент в точности распознавания эмоций был получен у группы студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки, который составил 69,7 %.

Установлены статистически значимые различия в точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении между следующими группами:

1. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, и студентами-психологами ( $U=455$ ;  $p \leq 0,01$ );
2. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и студентами-лингвистами, изучающими английский, французский и испанский языки ( $U=287$ ;  $p \leq 0,01$ ) (см. Приложение 10).

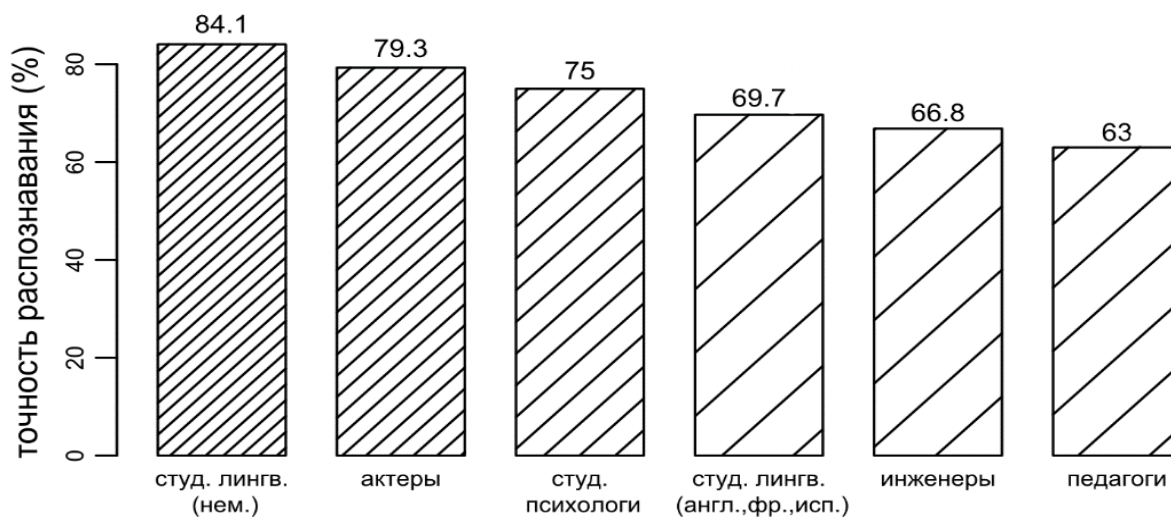
Было показано, что, несмотря на несоответствие смысла фразы и эмоциональной составляющей фразы, знание немецкого языка способствовало более точному распознаванию эмоций в устном иноязычном сообщении. Это может объясняться тем, что при изучении иностранного языка много внимания уделяется произношению 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).

Таким образом, можно утверждать, что в нашем исследовании группа студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, оказалась более точной в распознавании эмоций, чему способствовало детальное изучение особенностей немецкого языка, в частности, особенностей интонационного оформления высказываний, обусловленных эмоциональным значением.

**Группа профессионалов и студентов.** Был проведен сравнительный анализ точности распознавания эмоций между всеми группами участников исследования с целью выяснить, действительно ли, знание иностранного языка взаимосвязано с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

В результате анализа средних значений точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении (по всем группам участников исследования) подтвердилось, что наиболее точной в распознавании оказалась группа студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык. Процент распознавания эмоций данной группой составил 84,1 %. За студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, следуют актеры, набравшие 79,3 %, за актерами - студенты-психологи – 75 %. Менее точными оказались лингвисты, изучающие другие

иностранные языки (английский, французский, испанский). Процент распознавания эмоций данной группой составил 69,7 %. Не высокие значения в точности распознавания были получены у группы инженеров – 66,8 %. Менее точными по сравнению с другими группами испытуемых оказались педагоги, набравшие 63 % (см. Рис. 11).



**Рис. 11. Средняя точность распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) для разных групп испытуемых**

Таким образом, более полная обработка информации, а именно: особое внимание к произношению речевой фразы, интонации, в целом позволяет быть более точными в распознавании эмоции в устном иноязычном сообщении.

Выявлена тенденция к тому, что студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, лучше других групп испытуемых, не изучающих данный язык, распознают эмоции в устном иноязычном сообщении.

За студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, в точности распознавания следует группа актеров, профессиональная деятельность которых в большей степени сопряжена со знаниями об эмоциях, чем профессиональная деятельность в группах других.

Таким образом, установлено, что контрольные группы в нашем эксперименте – студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, и актеры более точно распознают эмоции в устном иноязычном сообщении.

С помощью непараметрического критерия Манна-Уитни установлены статистически значимые различия в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении между следующими группами:

1. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, и студентами-психологами ( $U=455$ ;  $p\leq 0,01$ );
2. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык, и инженерами ( $U=91$ ;  $p\leq 0,01$ );
3. инженерами и актерами ( $U=254$ ;  $p\leq 0,01$ );
4. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и студентами-лингвистами, изучающими английский, французский и испанский языки ( $U=287$ ;  $p\leq 0,01$ );
5. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и педагогами ( $U=68$ ;  $p\leq 0,01$ );
6. студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык и актерами ( $U=243$ ;  $p\leq 0,05$ );
7. педагогами и актерами ( $U=186$ ;  $p\leq 0,01$ ) (см. Приложение 10).

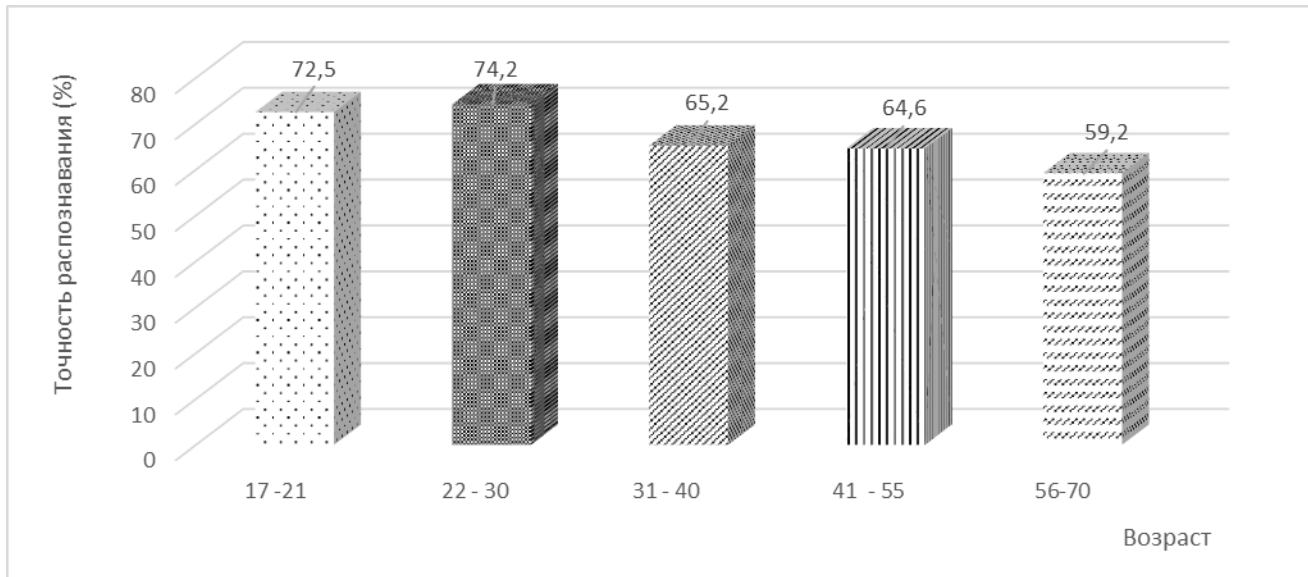
Исходя из полученных результатов, можно сделать следующий вывод: точность распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении может определяться профессиональной деятельностью, сопряженной с эмоциями, а также важную роль играет способность распознать язык, на котором поступает информация и понимание смысла эмоционального сообщения, даже если эмоция не соответствует смыслу фразы.

### 2.2.3. Точность распознавания эмоций и возраст

В ранее проведенных исследованиях (Морозов, 1998; Корнева, Бажин, 1977; Манеров, 1990 и др.) были определены различия среди людей по степени адекватности восприятия и точности распознавания эмоций в речи в зависимости от возраста. В нашем исследовании мы предприняли попытку рассмотреть разные возрастные группы участников исследования на предмет их точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

Участники исследования в нашем эксперименте были разделены на несколько возрастных групп. Основанием для дифференциации групп послужили подходы к возрастным периодам, как отечественных, так и зарубежных авторов (Выготский, 1982; Эльконин, 1989; Эриксон, 1996). В первую группу вошли испытуемые в возрасте от 17 до 21 года, во вторую от 22 до 30 лет, в третью группу от 31 до 40 лет, в четвертую от 41 года до 55 лет, пятая группа от 56 до 70 лет. Была предпринята попытка установить взаимосвязь возраста с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Из пяти групп наиболее точной в распознавании оказалась группа, находящаяся в возрастном диапазоне от 22 до 30 лет, процент распознавания эмоций составил 74,2 %; чуть менее точной группа испытуемых от 17 до 21 года (72,5 %). Испытуемые в возрасте от 31 до 40 лет набрали 65,2 %. Точность распознавания эмоций у испытуемых в возрасте от 41 года до 55 лет составила 64,6 %. Менее точными в распознавании эмоций в устной иноязычной речи оказались испытуемые от 56 до 70 лет, набравшие 59,2 % (см. Рис. 12).



**Рис. 12. Средняя точность распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) в зависимости от возраста**

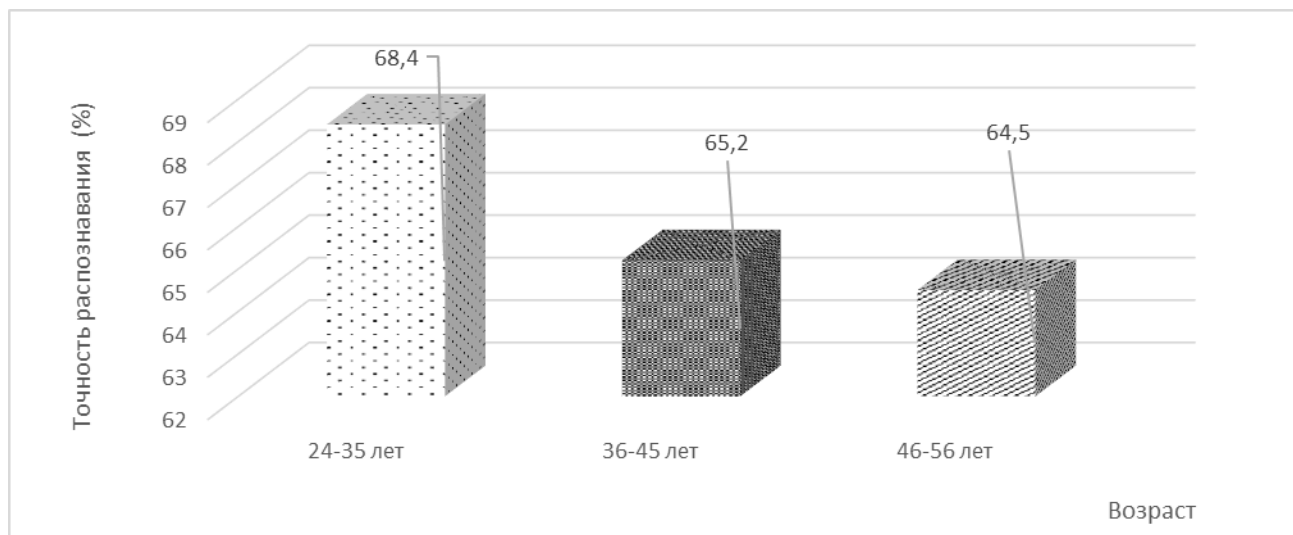
Таким образом, установлено, что наиболее точно распознают эмоции в устном иноязычном сообщении участники исследования первых двух групп (17-21 и 22-30 лет).

В ходе дальнейшего исследования установлены статистически значимые различия в точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни между следующими возрастными группами испытуемых: группой в возрасте от 17 до 21 года и группой от 56 до 70 лет ( $U=455$ ;  $p \leq 0,01$ ), группой в возрасте от 41 до 55 лет и группой от 56 до 70 лет ( $U=135$ ;  $p \leq 0,05$ ).

Возрастной диапазон у студентов-психологов, студентов-лингвистов и актеров не имеет большого разброса значений. Возраст же участников исследования в группе инженеров находится в диапазоне от 24 до 56 лет, педагогов от 30 до 70 лет. Инженеры и педагоги были дифференцированы на группы по возрасту, чтобы дополнительно проверить взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с возрастом, при этом исключив профессиональный фактор. В первую группу инженеров вошли испытуемые от 24 до

35 лет, во вторую группу от 36 до 45 лет, в третью группу от 46 до 56 лет. В группе педагогов в первую группу вошли испытуемые в возрасте от 30 до 45 лет, во вторую от 46 до 55 лет, в третью группу от 56 до 70 лет.

**Инженеры.** Было установлено, что группа инженеров в возрасте от 24 до 35 лет в точности распознавания эмоций в устной иноязычной речи набрала 68,4 %, а группа от 36 до 45 лет 65,2 %, испытуемые группы от 46 до 56 лет набрали 64,5 % (см. Рис. 13).



**Рис. 13. Результаты точности распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) в зависимости от возраста у группы инженеров**

Между данными возрастными группами значимых различий в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении по критерию Манна-Уитни не установлено. Были проанализированы различия в категориях ошибок при распознавании. Значимых различий между возрастными группами у инженеров не выявлено.

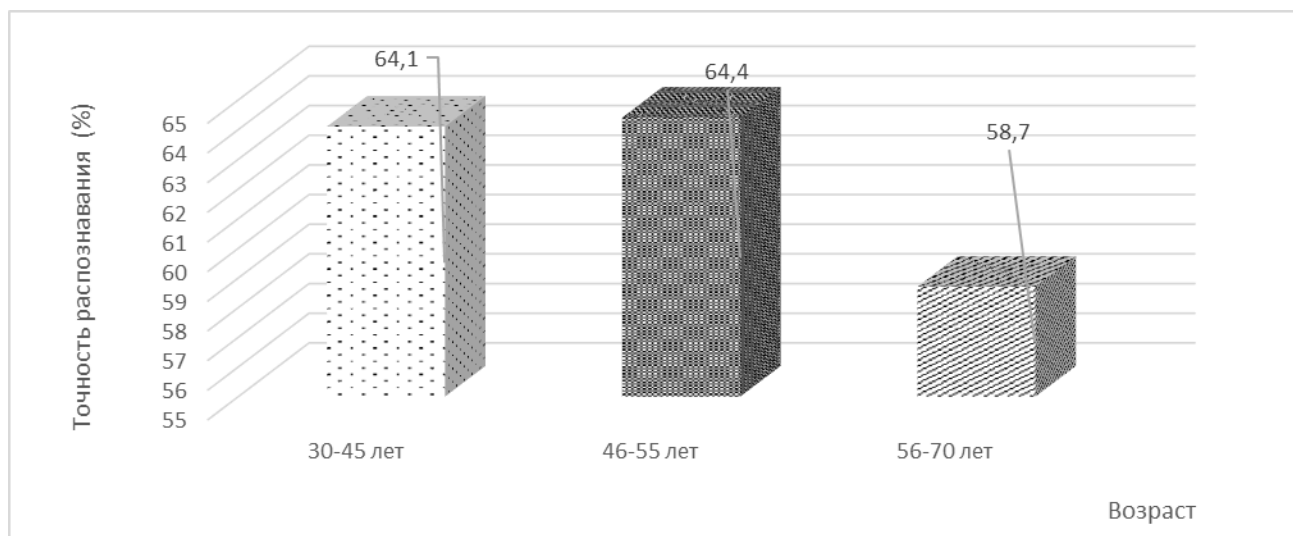
**Педагоги.** Точность распознавания эмоций в устной иноязычной речи у педагогов в возрасте от 30 до 45 лет составила 64,1 %, а в возрасте от 46 до 55 лет 64,4 %, точность распознавания эмоций у группы педагогов в возрасте от 56 до 70 лет составила 58,7 % (см. Рис. 14).



Между возрастными группами от 30 до 45 лет и от 46 до 55 лет значимых различий по критерию Манна-Уитни ни по одному из типов ошибок не установлено. Также не выявлены значимые различия и между возрастными группами от 46 до 55 лет и от 56 до 70 лет.

Однако в отличие от инженеров в группе педагогов были установлены значимые различия по *неидентифицированным* эмоциям между возрастной группой от 30 до 45 лет и группой от 56 до 70 лет ( $M_1=12,5$   $M_2=18$   $p \leq 0,05$ ). Так, в первой группе в среднем испытуемые делали на 5 "не распознанных" ошибок меньше, чем во второй (величина межвыборочного сдвига -5).

По *неверно идентифицированным* эмоциям значимых различий между возрастными группами педагогов не выявлено.



**Рис. 14. Средняя точность распознавания эмоциональных сообщений (в процентах) в зависимости от возраста у группы педагогов**

Таким образом, в нашем исследовании установлено, что в группе педагогов испытуемые в возрасте от 30 до 45 лет при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении делают меньше ошибок, чем участники исследования в возрасте от 56 до 70 лет.

В ранее проведенных исследованиях было показано, что в целом люди улучшают свою способность распознавать эмоции других людей (с дошкольного возраста до

20-30 лет), результаты 62-летних женщин по тесту PONS оказались значительно ниже, чем у 22-летних, это объясняется авторами влиянием возрастных изменений на внимание, восприятие и память (Nowicki, Duke, 1994); с возрастом изменяется восприятие человеком других людей и перестраивается характер осуществления им психологической интерпретации этих людей (Барабанщиков, Малкова, 1988). Полученные нами данные согласуются с результатами данных исследований.

### **Выводы к Главе 2:**

1. Человек точнее распознает эмоции, чем нейросетевой классификатор: участники исследования делали меньше ошибок в распознавании эмоций в устной иноязычной речи, чем нейросетевой классификатор.

2. Как человеком, так и нейросетевым классификатором неоднозначно распознаются модальности эмоций: такие эмоции, как печаль и гнев, распознаются точнее других модальностей, однако, точность распознавания печали у человека выше, чем у классификатора, в то время как гнев точнее распознается нейросетевым классификатором.

3. Обозначены и проранжированы параметры голосовых характеристик при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении: для участников исследования наиболее информативными характеристиками оказались темпо-ритмические; для нейросетевого классификатора - частота основного тона.

4. Человек более вариативен в ошибках распознавания: во-первых, может неидентифицировать модальность эмоции, во-вторых, неверно идентифицировать модальность эмоции; в то время как нейросетевой классификатор всегда определяет модальность и не оставляет неидентифицированных эмоций.

5. Наибольшее количество ошибок, как участники исследования, так и нейросетевой классификатор допускали при распознавании сообщений, не несущих эмоциональную нагрузку. Участниками исследования (вне зависимости от профессиональной группы) допускалось наименьшее количество ошибок при

распознавании эмоции печали; в то время как классификатор наименьшее количество ошибок допускал при распознавании гнева.

6. Участники исследования также, как и нейросетевой классификатор чаще неверно идентифицировали печаль с предложениями, не несущими эмоциональную нагрузку и наоборот; эмоция гнева чаще принималась за эмоцию радости.

7. Знание языка облегчает выполнение задачи идентификации даже при отсутствии связи между содержанием сообщения и его эмоциональной модальностью. Установлено, что актеры лучше педагогов и инженеров распознают эмоциональную экспрессию в устном иноязычном сообщении.

8. В группе педагогов были установлены значимые различия по неидентифицированным эмоциям между возрастной группой от 30 до 45 лет и группой от 56 до 70 лет ( $M_1=12,5$   $M_2=18$   $p \leq 0,05$ ): с возрастом участники исследования труднее распознают эмоциональную модальность, что в целом снижает точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

В целом, было показано, что точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, как человеком, так и нейросетевым классификатором, определяется модальностью эмоции, профессиональной деятельностью, значимыми характеристиками голоса; человек более точен в распознавании эмоциональной экспрессии.

В **Главе 3** предпринята попытка выявить взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с особенностями личности: психическим состоянием (самочувствие, активность, настроение); личностными характеристиками (эмоциональный интеллект, макиавеллизм личности); индивидуальным опытом (профессия, знание иностранного языка, возраст).

### **ГЛАВА III. ЗНАЧИМЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТОЧНОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ В УСТНОМ ИНОЯЗЫЧНОМ СООБЩЕНИИ**

Эмоциональная сфера личности многогранна в своих проявлениях. Проводились эксперименты по изучению влияния настроения на восприятие и оценку человеком других людей. Так, было установлено, что в радостном настроении у человека формируется более благоприятное впечатление о людях, чем в грустном настроении (Forgas, Bower, 1987).

За последний период времени вышел ряд работ, который подчеркивает сложность эмоционального мира человека и предпринимает попытку устранить категоричную дихотомию «аффекта» и «интеллекта». Большинство психологов не только признают влияние эмоций на мышление, но и говорят о том, что они являются его обязательным компонентом (Выготский, 1982; Леонтьев, 1975; Вилюнас, 1976; Симонов, 1981 и др.).

Человек может не только понимать, какие эмоции испытывает его собеседник, но и использовать это знание в своих целях, т.е. воздействовать на партнера посредством манипуляции. В зарубежной психологии для обозначения такого поведения введено понятие «макиавеллизм» (Christie, Geis, 1970; Wilson, Near, Miller, 1996). Поведение моделируется не только на знании об эмоциях другого, но и транслируется с особенностями эмоционального проявления: улыбка, смех, угрозы, крик, плач, показное равнодушие и т.п. (см. Ильин, 2007). В межличностном взаимодействии умение распознавать эмоции окружающих людей может быть средством влияния на них, поэтому способность воздействовать на других людей может рассматриваться и как фактор точности распознавания эмоциональной экспрессии, в том числе, и в устном иноязычном сообщении.

В своем исследовании точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении мы не оставили без внимания индивидуальный опыт

человека: профессиональную деятельность и возраст. Важность этих психологических феноменов обозначил еще Б.Г. Ананьев (2001).

### **3.1. Индивидуально-психологические характеристики и профессиональная деятельность**

Прежде, чем приступить к выявлению значимых факторов в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устной иноязычном сообщении, проанализируем данные, полученные в ходе диагностики индивидуально-психологических характеристик.

#### **3.1.1. Психическое состояние: вариативность и типичность**

В ранее проведенных исследованиях было установлено влияние ситуативных факторов (эмоциональное состояние наблюдателя) на успешность распознавания эмоций (Niedenthal et al, 2001).

В нашем исследовании предпринята попытка выявить психическое состояние участников исследования (самочувствие, активность и настроение), установить его взаимосвязь с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Выявлено количество (процент) участников исследования со значениями по самочувствию, активности и настроению, находящимися ниже нормы, в норме или выше нее: с низкими значениями по самочувствию выявлено 32,2 %, активности 16,5 %, настроению 42,9 %. В норме значения по самочувствию у 30 % испытуемых, по активности у 33,2 %, настроению у 25,8 %.

Значения выше нормы по настроению были получены у 37,7 % участников исследования, по активности у 50,3 %, настроению у 31,3 %. Полученные данные представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

## Качественно-количественный анализ состояния участников исследования

	низкие значения		норма		высокие значения	
	кол-во чел.	(%)	кол-во чел.	(%)	кол-во чел.	(%)
<b>С</b>	77	32,3	93	30	117	37,7
<b>А</b>	51	16,5	103	33,2	133	50,3
<b>Н</b>	110	42,9	80	25,8	97	31,3

Как видно из таблицы 4, наши участники исследования находятся в состоянии пониженного настроения, почти каждый второй (42,9%, 110 человек), возможно, это напряжение, вызванное ситуацией исследования. Несмотря на пониженное настроение, прослеживается у большинства участников исследования высокая активность (50%, 133 человека) и хорошее самочувствие (37,7%, 117 человек).

Рассмотрим и сравним полученные результаты по самочувствию, активности, настроению относительно каждой группы.

**Самочувствие.** Исходя из полученных данных, лучше всех чувствовали себя актеры. Только у 20 % актеров прослеживались низкие значения по данному параметру, значения большинства испытуемых в группе актеров находились в диапазоне норма (60%) и имели высокие значения (20%).

Во время исследования каждый третий из студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, чувствовали себя чуть хуже (32 % испытуемых) и почти каждый третий имел высокие значения по самочувствию (28 %), далее следуют студенты-психологи, имеющие низкие значения (38,1 %) и инженеры (34,9 %).

Удивителен тот факт, что в группу с низкими значениями по самочувствию входят студенты-лингвисты, изучающие английский, французский, испанский языки и педагоги. Более того, у студентов-лингвистов низкие значения по самочувствию преобладают, по сравнению с педагогами (43,3 % и 42,3 % соответственно).

Несмотря на первое место по низким значениям по шкале самочувствие, студенты – лингвисты, изучающие английский, французский, испанский языки, по высоким значениям следуют за психологами (44,4% и 34% соответственно). Педагогов с высокими значениями выявлено 32,7%, студентов-лингвистов, инженеров 20,9% и актеров 20% (см. Приложение 11).

Можно констатировать, что среди участников исследования есть те, которые имеют и низкие, и высокие значения, но все же в выборке преобладают значения, попавшие в норму (среднее значение): актеров (60 %); инженеров (44,2 %); студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (40 %); педагогов (25 %); студентов-психологов (17,5 %); студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (22,7 %).

Таким образом, мы можем констатировать, что самочувствие у большинства участников исследования находится в пределах нормы.

Были выявлены межгрупповые различия (*критерий Н. Краскела-Уоллиса*). Приведены медианные значения и р-уровень значимости по шкале «Самочувствие» между:

- психологами и педагогами  $M_1=57$   $M_2=40$   $p \leq 0,05$
- психологами и актерами  $M_1=57$   $M_2=62$   $p \leq 0,05$
- инженерами и актерами  $M_1=55$   $M_2=62$   $p \leq 0,05$
- лингвистами (нем. яз.) и педагогами  $M_1=62$   $M_2=40$   $p \leq 0,01$
- лингвистами (англ, фр., исп. яз.) и актерами  $M_1=46$   $M_2=62$   $p \leq 0,01$
- педагогами и актерами  $M_1=40$   $M_2=62$   $p \leq 0,001$  (см. Приложение 12).

**Активность.** Самое большое количество участников исследования, имеющих низкую активность, было выявлено среди педагогов (71,2 %) и инженеров (69,7 %). Мы может объяснить это особенностями возраста с одной стороны, это самые возрастные группы в нашем исследовании; и с другой – высокой нагрузкой: помимо профессиональной деятельности, участники исследования проходили обучение на факультете по переподготовке профессиональных кадров.

Низкие значения по «активности» в ходе исследования были выявлены среди студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (46,4%); студентов-психологов (41,3 %); актеров (33,3 %); студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (32 %).

Среди всех групп участников исследования, группа актеров демонстрирует хорошую активность: 60% получили средние значения. Норма выявлена и у большинства студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (56 %), у студентов-психологов (33,3 %), студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (30,9 %), инженеров (25,6 %), педагогов (17,3 %).

Высокие значения по активности были получены среди студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (22,7 %), студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (12 %), у педагогов (11,5 %) актеров (6,7 %), студентов-психологов (5,4 %), инженеров (4,7 %) (см. Приложение 11).

Таким образом, можно констатировать, что для группы студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки, характерен большой разброс в значениях, так же, как и по шкале самочувствие. Участники исследования из группы актеров и студентов, изучающих немецкий язык, демонстрируют стабильную норму по обеим шкалам: самочувствие и активность. Наибольшее количество педагогов, как и по самочувствию, имеют низкую активность.

Были выявлены межгрупповые различия (*критерий Н. Краскела-Уоллиса*). Приведены медианные значения и р-уровень значимости по шкале «Активность» между:

- психологами и педагогами  $M_1=60$   $M_2=44$   $p \leq 0,05$
- инженерами и педагогами  $M_1=61$   $M_2=44$   $p \leq 0,05$
- лингвистами (англ., фр. яз.) и педагогами  $M_1=60$   $M_2=44$   $p \leq 0,05$
- педагогами и актерами  $M_1=44$   $M_2=60$   $p \leq 0,05$  (см. Приложение 12).

**Настроение.** Пониженное настроение (низкие значения) продемонстрировали большинство инженеров (44,2 %), актеров (40 %), студенты-лингвисты, изучающих



английский, французский, испанский языки (36,1 %) и студенты-психологи (23,8 %). Почти каждый пятый испытывал пониженное настроение среди педагогов и студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (20% и 21,2 % соответственно).

Значения в пределах нормы были выявлены по убывающей: актеров (33,3 %), студентов-психологов (30,2 %), студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (28 %), педагогов (26,9 %), инженеров (23,2 %), студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (20,6 %).

Высокие значения в категории «настроение» были получены: у студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык (52 %); педагогов (51,9 %); студентов-психологов (46 %); студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки (43,3 %); инженеров (32,6 %); актеров (26,7 %) (см. Приложение 11).

Можно констатировать, что среди участников исследования педагоги в большей степени находились в приподнятом настроении, возможно, это компенсация низкой активности и самочувствия, а также лингвисты, изучающие немецкий язык. Большинство инженеров и актеров во время исследования находились в пониженном настроении. Межгрупповые различия по шкале «Настроение» не выявлены.

В результате количественно-качественного анализа были установлены средние значения по самочувствию, активности и настроению среди низких показателей по данным категориям для каждой группы участников исследования, а также выявлено в каждой группе количество участников исследования, имеющих низкие значения по самочувствию, активности и настроению (см. Табл. 5).

Таблица 5.

**Количественно-качественный анализ средних значений низких показателей по самочувствию, активности, настроению**

Участники исследования	С		А		Н	
	кол-во чел.	х ср.	кол-во чел.	х ср.	кол-во чел.	х ср.
студенты-психологи	24	36,9	26	42	15	38
студенты-лингвисты (англ., фр., исп. яз.)	41	41,1	44	43,5	35	38,1
студенты-лингвисты (нем.яз.) (контрольная группа)	8	43,9	8	43,4	5	40
инженеры	15	42,3	29	41,2	19	43,2
педагоги	21	42,8	24	38,9	11	43,3
актеры (контрольная группа)	6	41,2	6	47,3	12	46,6

Из Табл. 5 видно, что самые низкие значения по самочувствию и настроению были получены у группы студентов-психологов (х ср. = 36,9 и х ср. = 38 соответственно), а самая низкая активность наблюдается у педагогов (х ср. = 38,9).

Таким образом, были всесторонне качественно и количественно проанализированы полученные результаты. Выявлено, что показатели состояния личности слишком варьируются в зависимости от группы.

Были установлены межгрупповые значимые различия по шкале «Самочувствие» между студентами-психологами и группами педагогов и актеров; между актерами и инженерами, педагогами, студентами-лингвистами, изучающими английский, французский и испанский языки; а также между педагогами и студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык.

По шкале «Активность» межгрупповые различия установлены между группой педагогов и другими группами испытуемых (кроме группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык).

### 3.1.2. Личностные характеристики: эмоциональный интеллект

Понятие «эмоциональный интеллект» позволяет взглянуть на эмоции как область интеллекта. Под эмоциональным интеллектом стали понимать способность воспринимать и выражать эмоции, ассимилировать эмоции и мысли, понимать и объяснять эмоции, а также регулировать эмоции, как свои собственные, так и чужих людей (Mayer, Salovey, et. al., 2000). П. Сэловей и Дж. Майер рассматривают эмоциональный интеллект как сложный когнитивный конструкт, состоящий из четырех компонентов: 1) восприятие эмоций; 2) повышение эффективности мышления с помощью эмоций; 3) понимание эмоций; 4) управление эмоциями (Salovey, Mayer, 1990). Д.В. Люсин выделяет следующую структуру эмоционального интеллекта: 1. Межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ) – понимание эмоций других людей и управление ими. 2. Внутрличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ) – понимание собственных эмоций и управление ими (Люсин, 2006). Так, с появлением конструкта эмоционального интеллекта, изучение индивидуальных различий в понимании эмоций получило интенсивное развитие (Mayer, Salovey, Caruso, 2000). В исследовании когнитивного уровня личности развитию эмоционального интеллекта отведена значительная роль, что, несомненно, дает возможность рассматривать его как фактор точности распознавания эмоциональной экспрессии, в частности, и в устном иноязычном сообщении.

**Цель:** выявить уровень развития эмоционального интеллекта для дальнейшего определения его значимости как психологического фактора точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Участники исследования:** всего выборка составила 287 человек.

**Результаты и их обсуждение.** В результате количественно-качественного анализа данных, полученных после проведения методики на определение уровня развития эмоционального интеллекта, были выявлены средние значения по каждому из параметров эмоционального интеллекта для всех групп участников исследования (см. Табл. 6).

### Средние значения по параметрам эмоционального интеллекта

Участники исследования	Параметры эмоционального интеллекта (ср. знач.)				
	Э.о.	У.э.	С.	Э.	Р.э.
студенты-психологи	15,2	-0,7	10,5	12,5	10,4
студенты-лингвисты (англ., фр, исп.яз.)	15,4	-0,4	10,6	12,1	11,6
студенты-лингвисты (нем.яз.) (контрольная группа)	16,1	-1,8	11,2	11,9	12,2
инженеры	14,4	-3,1	10,8	12	10,8
педагоги	15,2	-3,4	10,8	11,6	11,6
актеры (контрольная группа)	15,6	-1,7	11,2	11,5	10,5

Рассмотрим подробнее каждый из параметров эмоционального интеллекта, сравним и проанализируем полученные средние значения между всеми группами участников исследования.

**1. Параметр «эмоциональная осведомленность».** Понятие «эмоциональная осведомленность» включает в себя знания человека об эмоциональной сфере жизни. Умение понимать эмоции, как свои, так и окружающих людей, закладывает фундамент эмоционального опыта человека. Чем лучше эмоциональная осведомленность, тем успешнее межличностное взаимодействие.

При сравнении средних значений параметров эмоционального интеллекта между группами участников исследования было установлено, что параметр «эмоциональная осведомленность» наиболее ярко выражен у группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, набравших по данному критерию 16,1 балла. Чуть ниже значения по данному параметру у актеров и студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский языки, результаты оказались близкими по значению – 15,6 и 15,4 балла соответственно. У студентов-психологов и педагогов результаты оказались одинаковыми – 15,2 балла. Самые низкие значения по параметру эмоционального интеллекта «эмоциональная осведомленность» были получены у группы инженеров, набравших 14,4 балла (см. Табл. 6).

Наиболее высокие результаты по параметру эмоционального интеллекта «эмоциональная осведомленность», полученные у группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, указывают на то, что при изучении иностранного языка, происходит получение и накопление информации не только о лингвистических особенностях иностранной речи, но и об особенностях проявления в ней эмоций, что подтверждено нашими результатами. Самый низкий показатель по параметру «эмоциональная осведомленность» у группы инженеров указывает на тот факт, что данный параметр эмоционального интеллекта не является первостепенным в их профессиональной деятельности.

**2. Параметр «управление эмоциями».** Е.П. Ильин указывает, что отсутствие внешнего проявления эмоций не говорит о том, что человек их не испытывает; он может скрывать свои переживания, загонять их вглубь, а сдерживание демонстрации своего переживания помогает легче перенести боль или другие неприятные ощущения (Ильин, 2007).

У всех групп участников исследования значения по параметру «управление эмоциями» принимают отрицательные значения. Однако лучше других групп управляют эмоциями студенты-лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки. Данная группа набрала – 0,4 балла. Далее следуют студенты-психологи, набравшие по данному параметру - 0,7 балла. Актеры и студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, набрали близкие значения - 1,7 и – 1,8 баллов соответственно. Инженеры и педагоги управляют эмоциями хуже других групп испытуемых, на что указывают полученные данные - 3,1 и – 3,4 балла соответственно (см. Табл. 6).

Наиболее высокие значения по параметру «управление эмоциями», полученные у студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский языки, указывают на способность данной группы испытуемых хорошо управлять своими эмоциями, контролировать их, что, несомненно, будет помогать в профессиональной деятельности.

**3. Параметр «самотивация».** Самомотивация – способность человека реализовывать свои цели посредством внутренней мотивации. При сравнении средних значений между всеми группами участников исследования по параметру эмоционального интеллекта «самотивация» было установлено, что наиболее высокие значения по данному критерию были получены у группы актеров и студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык и равны 11,2 баллам у обеих групп. Так же результаты у группы инженеров и педагогов оказались одинаковыми по значениям и равны 10,8 баллам соответственно. Лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки и студенты-психологи набрали по параметру «самотивация» близкие по значениям баллы 10,6 и 10,5 баллов соответственно (см. Табл. 6).

Таким образом, установлено, что способность реализовывать свои цели лучше развита в группе актеров и студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык.

**4. Параметр «эмпатия».** Эмпатия - умение сопереживать и сочувствовать окружающим людям, включает в себя понимание их чувств и переживаний. Было установлено, что параметр эмоционального интеллекта «эмпатия» наиболее ярко выражен у студентов-психологов. Средние значения по данному параметру оказались равны 12,5 баллам. Далее следуют студенты-лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки и инженеры. Значения у данных групп равны 12,1 и 12 баллам соответственно. Далее следуют студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, со значением 11,9 баллов. Наименьшее количество баллов и близкое по значениям набрали группы педагогов и актеров 11,6 и 11,5 баллов соответственно (см. Табл. 6).

Не удивительно, что эмпатия наиболее ярко выражена в группе студентов-психологов. Умение сопереживать и сочувствовать является важной составляющей в межличностном взаимодействии психологов с окружающими людьми.

**5. Параметр «распознавание эмоций».** Распознавание эмоций включает в себя способность успешно распознавать те или иные эмоции, как свои собственные,

так и окружающих людей. При сравнении средних значений между группами участников исследования по параметру эмоционального интеллекта «распознавание эмоций» было установлено, что данный параметр наиболее ярко выражен у группы студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык. Значения по данному критерию у группы равны 12,2 баллам. Педагоги и студенты-лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки по «распознаванию эмоций» набрали одинаковые значения, равные 11,6 баллам. Далее следуют инженеры, набравшие 10,8 баллов. Актеры и студенты-психологи набрали близкие по значениям баллы 10,5 и 10,4 соответственно (см. Табл. 6).

Были выявлены межгрупповые различия (*критерий Н. Краскела-Уоллиса*) по следующим параметрам эмоционального интеллекта (приведены медианные значения и р-уровень значимости):

- **эмоциональная осведомленность** между: инженерами и лингвистами (нем. яз.)  $M_1=14$   $M_2=16$   $p \leq 0,05$ ; инженерами и лингвистами (англ, фр., исп. яз.)  $M_1=14$   $M_2=16$   $p \leq 0,05$
- **«управление эмоциями»** между: инженерами и лингвистами (англ, фр., исп. яз.)  $M_1=-6$   $M_2=1$   $p \leq 0,05$
- **«распознаванию эмоций»** между: психологами и лингвистами (нем. яз.)  $M_1=12$   $M_2=12$   $p \leq 0,01$ ; психологами и лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M_1=12$   $M_2=12$   $p \leq 0,05$ ; психологами и педагогами  $M_1=12$   $M_2=12$   $p \leq 0,05$ ; инженерами и лингвистами (нем. яз.)  $M_1=12$   $M_2=12$   $p \leq 0,05$  (см. Приложение 12).

Таким образом, значимые различия установлены между студентами-лингвистами и инженерами по параметрам эмоционального интеллекта «эмоциональная осведомленность», «управление эмоциями», «распознавание эмоций»; между психологами и лингвистами по параметру «распознавание эмоций»; между психологами и педагогами по параметру «распознавание эмоций».

### 3.1.3. Личностные характеристики: макиавеллизм

Психологическое воздействие на партнера по общению традиционно рассматривается в качестве феномена психологической манипуляции (Доценко, 1999; Ковалев, 1987). Человек, понимающий, какие эмоции испытывает его собеседник в тот или иной момент времени, может воздействовать на него тем или иным способом для достижения собственных целей. Если вопросы невербальной манипуляции поднимались многими авторами, то способность личности к манипулятивному поведению изучена в меньшей степени.

В зарубежной психологии стратегию человека манипулировать другими людьми ради собственной выгоды определяют, как «макиавеллизм» (Christie, Geis, 1970; Wilson, Near, Miller, 1996). Р. Кристи и Ф. Гейс рассматривают макиавеллизм как общую (Christie, R, Geis, 1977). Для того чтобы обозначить людей с высокой и низкой степенью выраженности установки, были использованы термины «высокий макиавеллист» и «низкий макиавеллист» (Знаков, 2000). Установлено, что люди с высокими значениями по «Мак-шкале» более коммуникабельны и убедительны, независимо от того, говорят ли они правду или лгут (Kraut, Price, 1976). Слабо выраженный тип характеризуется трусливостью, нерешительностью, честностью, сентиментальностью (Cheruinik et al., 1981).

Средствами влияния могут быть улыбка, смех, угроза, крик, плач, показное равнодушие и т.п. (см. Ильин, 2007). Все эти особенности манипулятивного поведения связаны с эмоциями.

Несмотря на ряд проведенных исследований в области манипулятивного воздействия, взаимосвязь макиавеллизма личности с эмоциональной сферой изучена недостаточно. В нашем исследовании предпринята попытка выявить взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с макиавеллизмом личности.

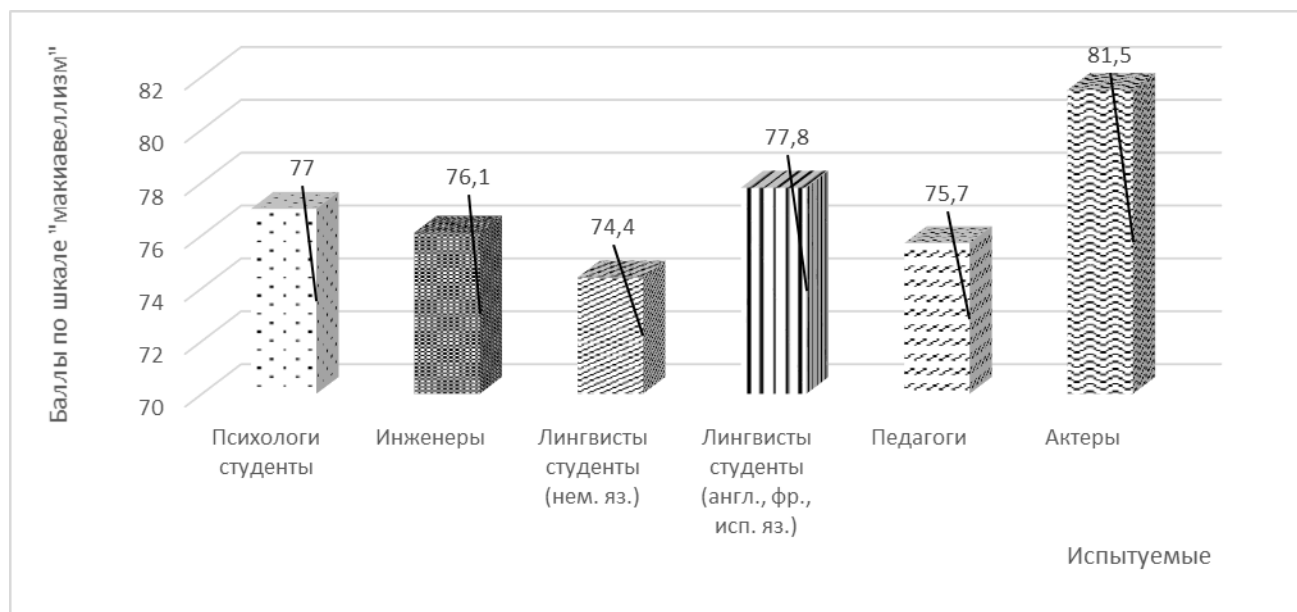
**Цель** – выявить способность воздействовать на других (макиавеллизм личности) для дальнейшего определения ее значимости как психологического фактора



точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

**Участники исследования** те же; всего выборка составила 287 человек.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Были проанализированы результаты средних значений по макиавеллизму личности отдельно для каждой группы участников исследования. Так, наиболее ярко макиавеллизм личности выражен у актеров, набравших по данному критерию 81,5 баллов. Далее следуют студенты-лингвисты, изучающие английский, французский и испанский языки - 77,8 балла. Студенты-психологи набрали 77 баллов, инженеры 76,1 балла, а педагоги 75,7 балла. Менее всего макиавеллизм выражен у студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, значение у которых по данному критерию равно 74,4 балла (см. Рис. 15).



**Рис. 15. Результаты по макиавеллизму личности (средние значения)**

В результате сравнения средних значений между всеми группами участников исследования было установлено, что наиболее склонными к воздействию на других людей в межличностных отношениях оказались студенты-психологи. Однако, при соотнесении результатов с основными нормативами Мак-шкалы (см. Знаков, 2001), полученные нами значения у студентов-психологов находятся в диапазоне от 70 до 88 баллов (для мужчин) и от 66 до 80 баллов (для женщин), что соответствует не

высокой, а средней выраженности макиавеллизма личности. При анализе полученных значений по критерию «макиавеллизм» установлено, что результаты у всех групп попадают в данный диапазон, что указывает на среднюю выраженность макиавеллизма личности не только у студентов-психологов, но и у всех остальных участников исследования.

Были выявлены *межгрупповые различия* по критерию Н. Краскела-Уоллиса (приведены медианные значения и р-уровень значимости) по макиавеллизму между: психологами и лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M_1=75$   $M_2=73$   $p \leq 0,05$  (см. Приложение 12).

Исходя из **цели** нашего исследования, из всех групп были выявлены участники исследования с низкими значениями по Мак-шкале (от 69 баллов и ниже у мужчин и от 65 баллов и ниже у женщин), всего их оказалось 66 человек (23 %); и испытуемые, имеющие высокую способность к воздействию на других людей. Высокие значения по Мак-шкале выше 80 баллов (для женщин) или выше 88 баллов (для мужчин), показали 67 человек (23,3 %).

Ранее проведенная диагностика макиавеллизма личности позволила нам определить способность к манипуляции у испытуемых разных групп, выделить среди них участников исследования с низким уровнем макиавеллизма и склонных к манипуляции.

Таким образом, на диагностическом этапе исследования мы получили и всесторонне проанализировали данные по всей группе участников исследования, а также провели сравнительный анализ относительно каждой группы по таким параметрам как самооценка, активность, настроение, эмоциональный интеллект, способность воздействовать на других людей (макиавеллизм личности).

В целом, мы получили исходный массив данных необходимый нам для дальнейшего исследования и проверки выдвинутых нами гипотез исследования.

### **3.2. Психическое состояние и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении**

Предпринята попытка установить взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии человеком в устном иноязычном сообщении с психологическими факторами. В качестве психологических факторов выступили: самочувствие, активность, настроение (*психическое состояние*); уровень развития эмоционального интеллекта, макиавеллизм личности (*личностные характеристики*); возраст, профессиональная принадлежность и знание иностранного языка (*индивидуальный опыт*).

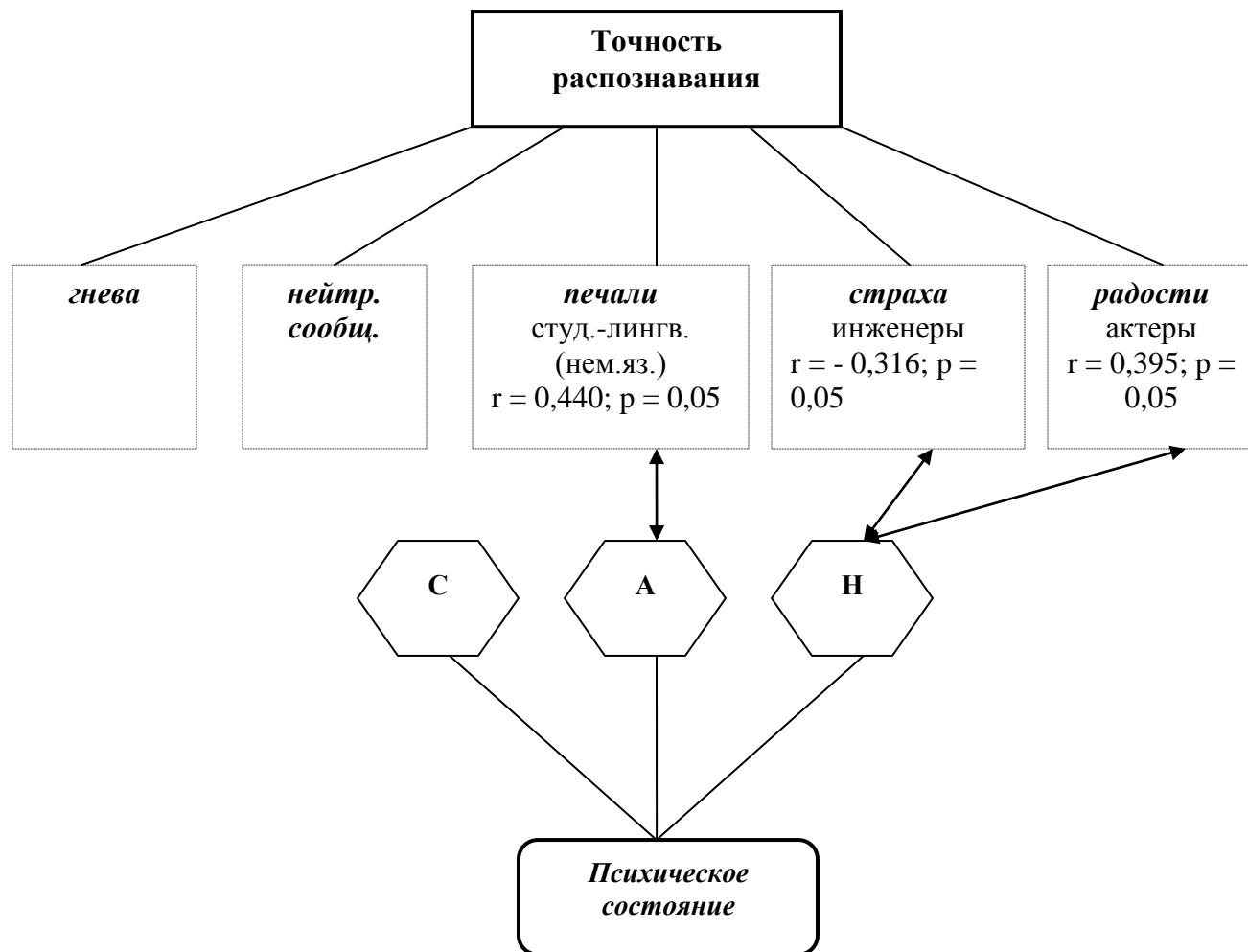
#### **3.2.1. Взаимосвязь самочувствия, активности, настроения с точностью распознавания**

В ранее проведенных исследованиях было установлено влияние ситуативных факторов (эмоциональное состояние наблюдателя) на успешность распознавания эмоций (Niedenthal et al, 2001); было установлено, что в радостном настроении у человека формируется более благоприятное впечатление о людях, чем в грустном настроении (Forgas, Bower, 1987).

В нашем исследовании была предпринята попытка установить, как самочувствие, активность и настроение взаимосвязаны с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

По результатам корреляционного анализа установлено, что связей между *общей точностью* распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении и данными по самочувствию, активности, настроению (методика САН) не выявлено. Однако были установлены межгрупповые корреляции между точностью распознавания отдельно взятой модальности эмоции и некоторыми параметрами методики САН. Так, в группе инженеров выявлена обратная корреляционная связь ( $r = -0,316$ ;  $p = 0,05$ ) между *точностью* распознавания эмоции *страха* и *настроением*; в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык

между *точностью* распознавания эмоции *печали* и *активностью* ( $r = 0,440$ ;  $p = 0,05$ ); в группе актеров между *точностью* распознавания эмоции *радости* и *настроением* ( $r = 0,395$ ;  $p = 0,05$ ) (см. Рис. 16)).



**Рис. 16. Корреляции между точностью распознавания модальности эмоций и психическим состоянием**

Исходя из полученных данных можно утверждать, что активное состояние студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, позволяет им более точно распознавать модальность печаль; хорошее настроение испытуемых в группе актеров способствует более точному распознаванию радости, а в группе инженеров снижает точность распознавания страха.

Из всех параметров методики САН были выявлены корреляционные связи между категориями ошибок (неидентифицированным и неверно идентифицированными эмоциями) только с параметром «активность». Так, в группе педагогов установлена корреляция между *неверно идентифицированными эмоциями* и шкалой «активность» ( $r = - 0,34$ ;  $p = 0,07$ ), а в группе актеров выявлена корреляция между *неверно идентифицированными эмоциями* и шкалой «активность» ( $r = 0,44$ ;  $p = 0,014$ ) (см. Приложение 13).

В нашем исследовании установлена взаимосвязь активности с неверно идентифицированными эмоциями. При чем, в группе педагогов, чем выше активность, тем меньше неверно идентифицированных эмоций, а в группе актеров, чем выше активность, тем больше неверно идентифицированных эмоций. Таким образом, для педагогов состояние активности позитивно влияет на определение эмоциональной модальности, они точнее определяют эмоцию, в то время, как актеры при высокой активности чаще неверно идентифицируют эмоции.

В других группах участников исследования корреляционных связей между категориями ошибок и данными по методике САН не установлено.

Было показано, что не во всех группах есть корреляционная связь параметров методики САН с точностью и ошибками при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Установлено, что самочувствие не взаимосвязано ни с точностью, ни с ошибками в распознавании эмоциональной экспрессии, в то время как настроение взаимосвязано только с точностью распознаванию эмоций страха и радости, а активность взаимосвязана и с точностью распознавания и с ошибками, при чем только с неверно идентифицированными эмоциями.

Таким образом, из всех параметров (самочувствие, активность, настроение) активность в большей степени взаимосвязана с распознаванием эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

### **3.3 Личностные характеристики и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении**

В данном разделе представлены результаты корреляционного анализа: была предпринята попытка установить взаимосвязь точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении с личностными характеристиками (эмоциональным интеллектом и макиавеллизмом личности).

#### **3.3.1. Взаимосвязь эмоционального интеллекта с точностью распознавания**

Корреляции между *общей точностью* распознавания и параметрами эмоционального интеллекта не выявлено. Однако установлены межгрупповые различия между точностью распознавания модальности эмоции и параметрами эмоционального интеллекта. Так, в группе инженеров корреляция выявлена между *точностью* распознавания эмоции *гнева* и параметром эмоционального интеллекта «*распознавание эмоций*» ( $r = 0,345$ ;  $p = 0,05$ ).

В группе педагогов корреляционная взаимосвязь установлена между *точностью* распознавания эмоции *радости* и параметром «*управление эмоциями*» ( $r = 0,408$ ;  $p = 0,05$ ); между *точностью* распознавания *печали* и «*управлением эмоциями*» ( $r = - 0,420$ ;  $p = 0,05$ ), а также между *точностью* распознавания *гнева* и параметром «*распознавание эмоций*» ( $r = - 0,399$ ;  $p = 0,05$ ).

В группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, выявлена обратная корреляция между *точностью* распознавания эмоции *печали* и параметром «*эмпатия*» ( $r = - 0,490$ ;  $p = 0,05$ ).

В группе актеров взаимосвязь установлена между *точностью* распознавания *радости* и параметром «*управление эмоциями*» ( $r = 0,398$ ;  $p = 0,05$ ), а также обратная корреляция между *точностью* распознавания *печали* и параметром «*эмпатия*» ( $r = - 0,486$ ;  $p = 0,05$ ).

Как показали результаты нашего исследования, параметр эмоционального интеллекта «*управление эмоциями*» взаимосвязан с точностью распознавания

радости и печали, «эмпатия» с точностью распознавания печали, параметр «распознавание эмоций» с точностью распознавания гнева (см. Рис. 17).

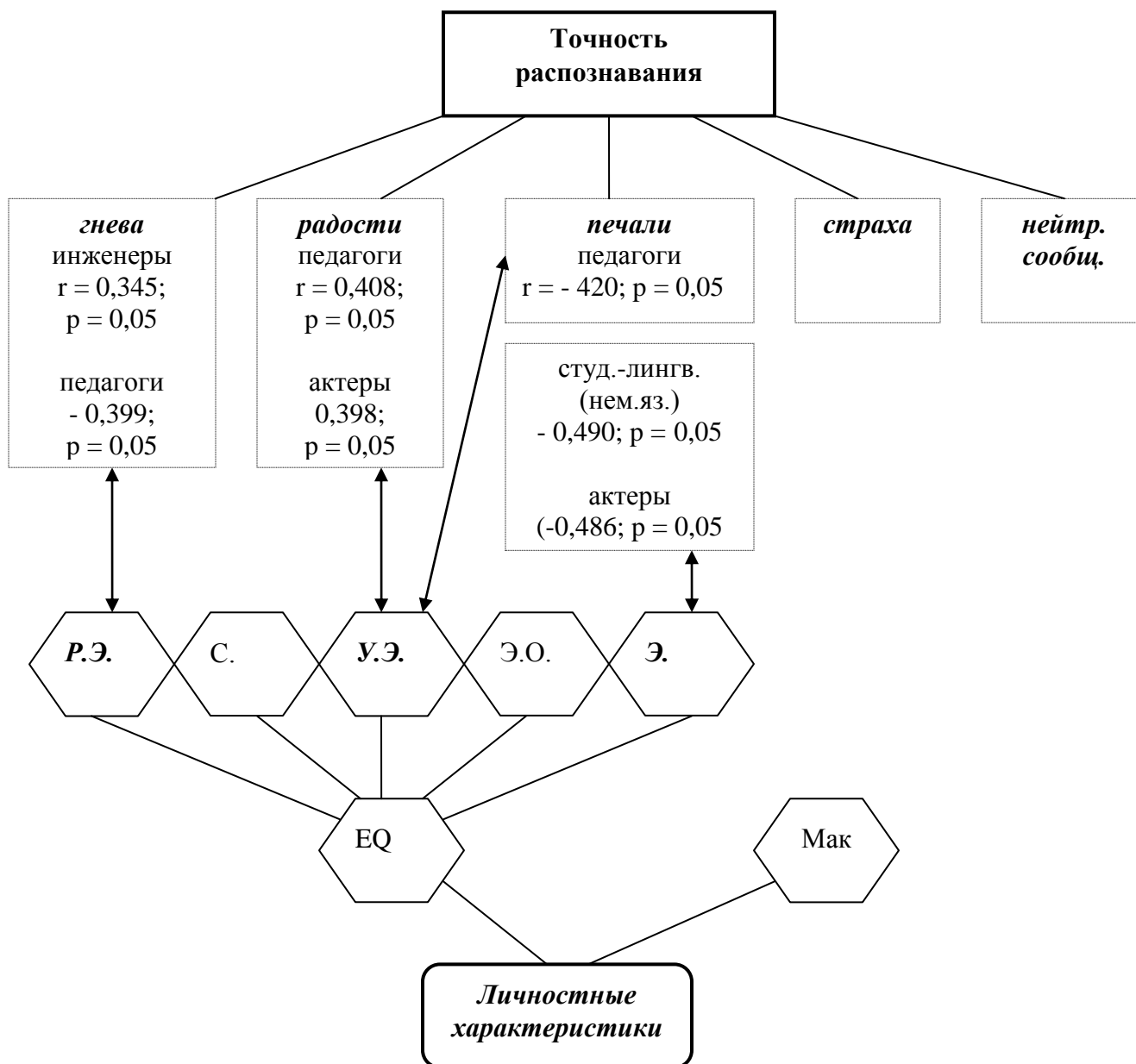


Рис. 17. Корреляции между точностью распознавания модальности эмоций и личностными характеристиками

Были выявлены межгрупповые корреляционные связи между *категориями ошибок* (*общими, неидентифицированным и неверно идентифицированными эмоциями*) и данными по параметрам *эмоционального интеллекта*: эмоциональная осведомленность, управление эмоциями, самомотивация, эмпатия, распознавание эмоций.

Так, в группе студентов-лингвистов (нем. яз.) установлена корреляция между параметром эмоционального интеллекта «*управление эмоциями*» и *общими ошибками* ( $r = - 0,43$ ;  $p = 0,33$ ). Исходя из полученных данных, можно утверждать: чем хуже человек управляет своими эмоциями, тем он больше допускает ошибок при распознавании эмоциональной экспрессии. Также в данной группе корреляция установлена между *неидентифицированными эмоциями* и параметром «*самомотивация*» ( $r = - 0,45$ ;  $p = 0,026$ ), что указывает на то, что чем хуже человек внутренне мотивирован на достижение какого-либо результата (в нашем случае – распознавание эмоций), тем он чаще допускает ошибки при распознавании эмоциональной экспрессии, а именно – не распознает модальность эмоций.

В группе педагогов корреляция установлена между *неидентифицированными эмоциями* и параметром «*эмоциональная осведомленность*» ( $r = 0,34$ ;  $p = 0,076$ ). Таким образом, можно утверждать, что чем лучше эмоциональная осведомленность у человека, тем меньше он допускает ошибок при распознавании эмоциональной экспрессии.

В группе актеров корреляция установлена между *неверно идентифицированными эмоциями* и параметром эмоционального интеллекта «*управление эмоциями*» ( $r = - 0,39$ ;  $p = 0,032$ ). Полученные данные указывают на то, что чем хуже человек управляет своими эмоциями, тем он чаще путает модальности при распознавании эмоциональной экспрессии (см. Приложение 13).

В результате исследования было установлено: *точность распознавания* эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с



такими параметрами эмоционального интеллекта, как: «управление эмоциями», «эмпатия» «распознавание эмоций», при чем эта взаимосвязь зависит от модальности эмоции.

При анализе ошибок в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении установлено, что *неверно идентифицированные* эмоции взаимосвязаны с параметром эмоционального интеллекта «управление эмоциями»; *неидентифицированные эмоции* с параметрами «эмоциональная осведомленность» и «самотивация»; *общие ошибки (как неидентифицированные, так и неверно идентифицированные эмоции)* взаимосвязаны с параметром «управление эмоциями».

Обобщая полученные результаты, можно утверждать, что параметр эмоционального интеллекта «управление эмоциями» взаимосвязан, как с *точностью*, так и с *ошибками* в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

### 3.3.2. Взаимосвязь макиавеллизма личности с точностью распознавания

Корреляционных связей между *точностью* распознавания и макиавеллизмом не выявлено. Были выявлены корреляционные связи между *категориями ошибок (неидентифицированными и неверно идентифицированными эмоциями)* и данными по методике.

В группе актеров корреляция установлена между *макиавеллизмом* и *неидентифицированными эмоциями* ( $r = -0,39$ ;  $p = 0,031$ ) (см. Приложение 13). Полученные результаты указывают на то, что актер, имеющий высокий уровень макиавеллизма, склонный к манипуляции в меньшей степени оставляет модальность эмоции без определения.

Таким образом, можно констатировать, что данный психологический фактор, способность к манипуляции, является значимым при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, только в группе актеров.

### **3.4. Индивидуальный опыт и точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении**

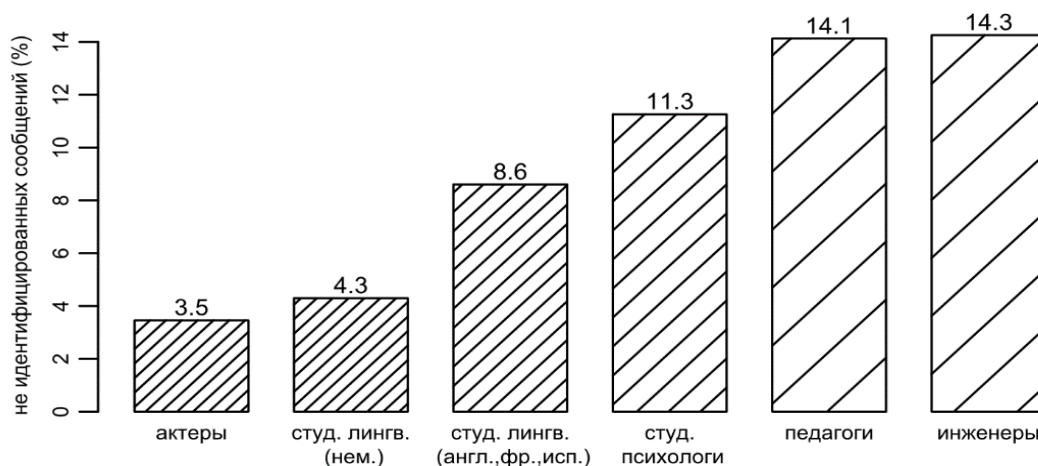
Предпринята попытка установить взаимосвязь точности и ошибок в распознавании эмоциональной экспрессии человеком в устном иноязычном сообщении с возрастом, профессиональной принадлежностью и знанием иностранного языка (*индивидуальный опыт*).

Были установлены различия в числе *неидентифицированных* и *неверно идентифицированных* эмоций в каждой группе участников исследования. Рассмотрим полученные результаты подробнее.

**Различия в числе неидентифицированных сообщений для разных групп испытуемых.** Группы актеров (3,5% от общего числа сообщений) и студентов – лингвистов, изучающих немецкий язык (4,3%), характеризуются минимальным числом не идентифицированных сообщений.

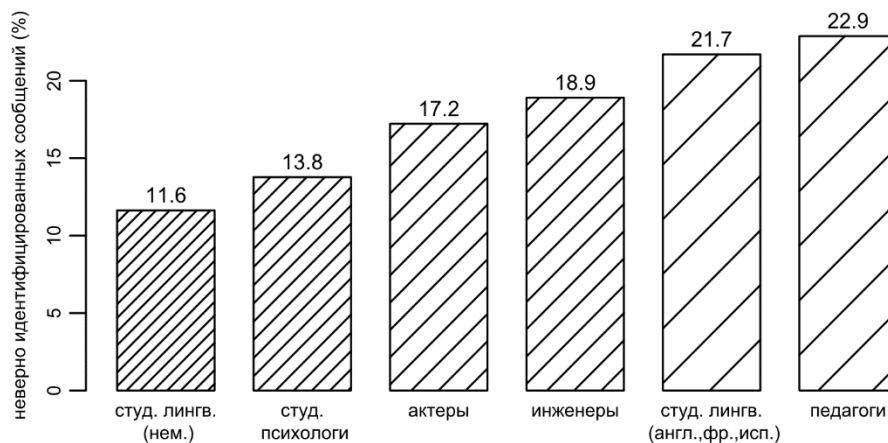
В группе студентов – лингвистов, изучающих английский, французский и немецкий языки число не идентифицированных сообщений значимо выше по сравнению со студентами лингвистами, изучающими немецкий язык (8,6%,  $p \leq 0,001$ ). По сравнению с последней группой, данный показатель возрастает для группы студентов – психологов (11,3%,  $p \leq 0,01$ ).

В группах педагогов (14,1%,  $p \leq 0,01$ ) и инженеров (14,3%,  $p \leq 0,05$ ) число не идентифицированных сообщений выше, чем в группе студентов – психологов (см. Рис. 18).



**Рис. 18. Среднее число неидентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных профессиональных групп. Штриховкой выделены группы, для которых число не идентифицированных сообщений значительно различается.**

*Различия в числе неверно идентифицированных сообщений для разных групп испытуемых.* Минимальным числом неверно идентифицированных 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%,  $p \leq 0,01$ ). По сравнению с группой студентов психологов возрастает значение показателя в группах актеров (17,2%,  $p \leq 0,001$ ) и инженеров (18,9%,  $p \leq 0,001$ ). По сравнению с группой инженеров возрастает число неверно идентифицированных сообщений в группах студентов лингвистов, изучающих английский, французский и испанский язык (21,7%,  $p \leq 0,01$ ) и педагогов (22,9%,  $p \leq 0,01$ ) (см. Рис. 19).

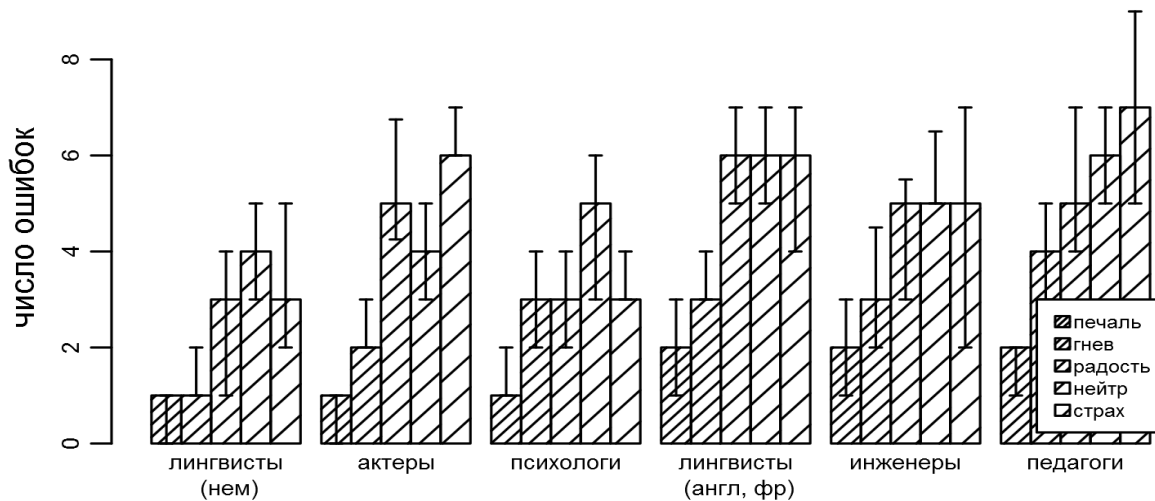


**Рис. 19. Среднее число неверно идентифицированных эмоциональных сообщений (в процентах) для разных профессиональных групп. Штриховкой выделены группы, для которых число неверно идентифицированных сообщений значительно различается**

Далее был проведен сравнительный анализ *межгрупповых* различий (критерий *H. Краскела-Уоллиса*) по двум категориям ошибок – *неидентифицированным* и *неверно идентифицированным эмоциям* по каждой модальности. Рассмотрим полученные результаты, обратив внимание на медианные значения и *p*- уровни значимости различий.

### ***Неверно идентифицированные эмоции***

Значимые различия по гневу установлены между *психологами* и: инженерами  $M1=3 M2=3 p \leq 0,05$ ; лингвистами (нем. яз.)  $M1=3 M2=1 p = \leq 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=3 M2=3 p \leq 0,01$ ; педагогами  $M1=3 M2=4 p \leq 0,001$ ; *инженерами* и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=3 M2=1 p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=3 M2=2 p \leq 0,01$ ; *лингвистами (нем. яз.)* и: лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=1 M2=3 p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=1 M2=4 p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=1 M2=2 p \leq 0,001$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.)* и: педагогами  $M1=3 M2=4 p \leq 0,01$ ; актерами  $M1=3 M2=2 p \leq 0,001$ ; *педагогами* и актерами  $M1=4 M2=2 p \leq 0,001$  (см. Рис. 20; приложение 14.1).



**Рис. 20. Межгрупповые различия в распознавании модальности эмоции (неверно идентифицированные эмоции)**

По модальности *радость* значимые различия установлены между студентами-психологами и: инженерами  $M1=3$   $M2=5$   $p \leq 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=3$   $M2=6$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=3$   $M2=5$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=3$   $M2=5$   $p \leq 0,001$ ; инженерами и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=5$   $M2=3$   $p=0.000775$ ; лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=5$   $M2=6$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=5$   $M2=5$   $p=0.0393$ ; актерами  $M1=5$   $M2=5$   $p=0.0458$ ; лингвистами (нем. яз.) и: лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=3$   $M2=6$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=3$   $M2=5$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=3$   $M2=5$   $p \leq 0,001$  (см. Рис. 20; приложение 14.1).

Значимые различия по неверно идентифицированной *печали* установлены между психологами и: инженерами  $M1=1$   $M2=2$   $p \leq 0,01$ ; лингвистами (нем. яз.)  $M1=1$   $M2=1$   $p \leq 0,05$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=1$   $M2=2$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=1$   $M2=2$   $p \leq 0,05$ ; актерами  $M1=1$   $M2=1$   $p \leq 0,01$ ; инженерами и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=2$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=2$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; лингвистами (нем. яз.) и: лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=1$   $M2=2$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=1$   $M2=2$   $p \leq 0,01$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.) и: педагогами  $M1=2$   $M2=2$   $p \leq 0,01$ ; актерами  $M1=2$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; педагогами и: актерами  $M1=2$   $M2=1$   $p \leq 0,001$  (см. Рис. 20; приложение 14.1).

По неверно идентифицированному *страху* различия установлены между *психологами и:* инженерами  $M1=3 M2=5 p \square 0,05$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=3 M2=6 p \square 0,001$ ; педагогами  $M1=3 M2=7 p \square 0,001$ ; актерами  $M1=3 M2=6 p \square 0,001$ ; *инженерами и:* лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=5 M2=6 p \square 0,05$ ; педагогами  $M1=5 M2=7 p \square 0,01$ ; актерами  $M1=5 M2=6 p \square 0,01$ ; *лингвистами (нем. яз.) и:* лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=3 M2=6 p \square 0,001$ ; педагогами  $M1=3 M2=7 p \square 0,001$ ; актерами  $M1=3 M2=6 p \square 0,001$  (см. Рис. 20; приложение 14.1).

Значимые различия по неверно идентифицированным *нейтральным предложениям* установлены между *психологами и:* инженерами  $M1=5 M2=5 p \square 0,05$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=5 M2=6 p \square 0,001$ ; педагогами  $M1=5 M2=6 p \square 0,001$ ; актерами  $M1=5 M2=4 p \square 0,05$ ; *инженерами и:* лингвистами (нем. яз.)  $M1=5 M2=4 p \square 0,001$ ; актерами  $M1=5 M2=4 p \square 0,001$ ; *лингвистами (нем. яз.) и:* лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=4 M2=6 p \square 0,001$ ; педагогами  $M1=4 M2=6 p \square 0,001$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.) и* актерами  $M1=6 M2=4 p \square 0,001$ ; *педагогами и* актерами  $M1=6 M2=4 p \square 0,001$  (см. Рис. 20; приложение 14.1).

### ***Неидентифицированные эмоции***

По неидентифицированному *гневу* значимые различия были установлены между *психологами и:* инженерами  $M1=2 M2=2 p \square 0,01$ ; лингвистами (нем. яз.)  $M1=2 M2=1 p \square 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=2 M2=1 p \square 0,05$ ; педагогами  $M1=2 M2=1 p \square 0,01$ ; актерами  $M1=2 M2=0 p \square 0,001$ ; *инженерами и:* лингвистами (нем. яз.)  $M1=2 M2=1 p \square 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=2 M2=1 p \square 0,001$ ; педагогами  $M1=2 M2=1 p \square 0,001$ ; актерами  $M1=2 M2=0 p \square 0,001$ ; *лингвистами (нем. яз.) и:* актерами  $M1=1 M2=0 p \square 0,01$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.) и* актерами  $M1=1 M2=0 p \square 0,001$ ; *педагогами и* актерами  $M1=1 M2=0 p \square 0,01$  (см. Рис. 21; приложение 14.2).

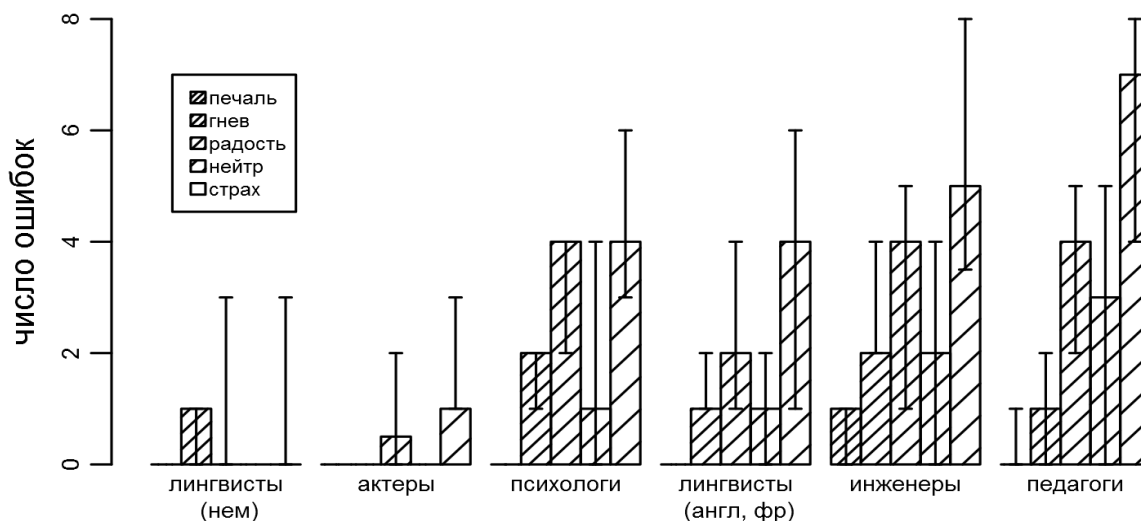


Рис. 21. Межгрупповые различия в распознавании модальности эмоций (неидентифицированные эмоции)

Значимые различия по неидентифицированной *радости* были установлены между *психологами* и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=4$   $M2=0$   $p < 0,001$ ; лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=4$   $M2=2$   $p < 0,001$ ; актерами  $M1=4$   $M2=0,5$   $p < 0,001$ ; *инженерами* и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=4$   $M2=0$   $p < 0,001$ ; лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=4$   $M2=2$   $p < 0,01$ ; актерами  $M1=4$   $M2=0,5$   $p < 0,001$ ; *лингвистами (нем. яз.)* и: лингвистами (англ., фр. яз.)  $M1=0$   $M2=2$   $p < 0,01$ ; педагогами  $M1=0$   $M2=4$   $p < 0,001$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.)* и: педагогами  $M1=2$   $M2=4$   $p < 0,001$ ; актерами  $M1=2$   $M2=0,5$   $p < 0,01$ ; *педагогами* и актерами  $M1=4$   $M2=0,5$   $p < 0,001$  (см. Рис. 21; приложение 14.2).

По неидентифицированной *печали* были установлены значимые различия между *психологами* и: инженерами  $M1=0$   $M2=1$   $p < 0,01$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=0$   $M2=0$   $p < 0,05$ ; *инженерами* и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=1$   $M2=0$   $p < 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=1$   $M2=0$   $p < 0,001$ ; актерами  $M1=1$   $M2=0$   $p < 0,01$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.)* и педагогами  $M1=0$   $M2=0$   $p < 0,01$  (см. Рис. 21; приложение 14.2).

Значимые различия по не распознанному страху были установлены между *психологами* и: лингвистами (нем. яз.)  $M1=4$   $M2=0$   $p < 0,001$ ; лингвистами (англ., фр.,

исп. яз.)  $M1=4$   $M2=4$   $p \leq 0,05$ ; педагогами  $M1=4$   $M2=7$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=4$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; *инженерами и:* лингвистами (нем. яз.)  $M1=5$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=5$   $M2=4$   $p \leq 0,01$ ; актерами  $M1=5$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; *лингвистами (нем. яз.) и:* лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=0$   $M2=4$   $p \leq 0,01$ ; педагогами  $M1=0$   $M2=7$   $p \leq 0,001$ ; *лингвистами (англ., фр. яз.) и:* педагогами  $M1=4$   $M2=7$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=4$   $M2=1$   $p \leq 0,01$ ; педагогами и актерами  $M1=7$   $M2=1$   $p \leq 0,001$  (см. Рис. 21; приложение 14.2).

Значимые различия по неидентифицированным *нейтральным сообщениям* были установлены между *психологами и:* лингвистами (нем. яз.)  $M1=1$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=1$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; *инженерами и:* лингвистами (нем. яз.)  $M1=2$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; актерами  $M1=2$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; *лингвистами (нем. яз.) и:* лингвистами (англ., фр., исп. яз.)  $M1=0$   $M2=1$   $p \leq 0,001$ ; педагогами  $M1=0$   $M2=3$   $p = p \leq 0,001$ ; *лингвистами (англ., фр., исп. яз.) и:* педагогами  $M1=1$   $M2=3$   $p \leq 0,05$ ; актерами  $M1=1$   $M2=0$   $p \leq 0,001$ ; *педагогами и актерами*  $M1=3$   $M2=0$   $p \leq 0,001$  (см. Рис. 21; приложение 14.2).

Следует обратить внимание, что в группе "инженеры" выявлена корреляция между *неверно идентифицированными* и *неидентифицированными* эмоциями ( $r = 0,799$ ;  $p \leq 0,001$ ). Также тенденция к корреляционной связи установлена в группах «психологи» ( $r = 0,392$ ;  $p \leq 0,01$ ) и «студенты-лингвисты (англ., фр., исп. яз.)» ( $r = 0,306$ ;  $p \leq 0,01$ ). В других группах испытуемых (педагоги, студенты-лингвисты (нем. яз.), актеры) корреляционных связей между *неверно идентифицированными* и *неидентифицированными* эмоциями не выявлено.

Таким образом, можно утверждать, что относительная эффективность идентификации сообщений разных модальностей для разных профессиональных групп различна как в отношении *неидентифицированных* эмоций, так и в отношении *неверно идентифицированных* эмоций. Различия в относительной частоте появления различных категорий «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.

**Возраст.** В нашем исследовании взаимосвязь возраста с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении не установлена. Были подсчитаны коэффициенты корреляции между ошибками и возрастом. Корреляция установлена в группе педагогов между возрастом и *неидентифицированными* эмоциями ( $r = 0,33$ ;  $p = 0,077$ ) (см. Приложение 13).

Исходя из полученных данных, можно сделать следующий **вывод**: значимыми психологическими факторами, взаимосвязанными с *точностью* распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении являются: *активность, настроение*, такие параметры эмоционального интеллекта, как: «*эмпатия*», «*управление эмоциями*», «*распознавание эмоций*».

В результате нашего исследования точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении, были обнаружены ошибки и выделено две их категории. *Ошибки*, когда участники исследования указывали неверную эмоцию, путали ее с другой - *неверно идентифицированные эмоции* и *ошибки*, когда участники исследования затруднялись распознать эмоцию - *неидентифицированные эмоции*.

Было установлено, что ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязаны с психическим состоянием, личностными характеристиками, индивидуальным опытом.

Так, *неверно идентифицированные* эмоции взаимосвязаны с психическим состоянием, а именно – с активностью, что выявлено в группах педагогов и актеров, а также с личностной характеристикой – эмоциональным интеллектом и таким его параметром, как «управление эмоциями» (только в группе актеров). Взаимосвязи между неверно идентифицированными эмоциями и индивидуальным опытом нет.

**Неидентифицированные** эмоции взаимосвязаны с личностными характеристиками, а именно такими параметрами эмоционального интеллекта, как эмоциональная осведомленность (в группе педагогов) и самомотивация (в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык), а также с макиавеллизмом (в группе актеров). Неидентифицированные эмоции связаны и с индивидуальным опытом – возрастом и только в группе педагогов. Неидентифицированные эмоции не связаны с психическим состоянием.

**Общие ошибки** (как неидентифицированные, так и неверно идентифицированные эмоции) связаны только с личностной характеристикой – уровнем развития эмоционального интеллекта и таким его параметром, как «управление эмоциями» в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык.

### **Выводы к Главе 3:**

1. Психическое состояние является значимым психологическим фактором точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Выявлена обратная корреляционная связь в группе инженеров между *точностью* распознавания эмоции страха и *настроением*; в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык между *точностью* распознавания эмоции печали и *активностью*; в группе актеров между *точностью* распознавания эмоции радости и *настроением*. Также выявлена корреляция между *активностью* и *неверно идентифицированными эмоциями* в группах педагогов и актеров.
2. Эмоциональный интеллект является значимым психологическим фактором точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. В группе инженеров выявлена корреляция между *точностью* распознавания эмоции *гнева* и параметром эмоционального интеллекта «*распознавание эмоций*». В группе педагогов корреляционная взаимосвязь установлена между *точностью* распознавания эмоции *радости* и параметром

«управление эмоциями»; между *точностью* распознавания *печали* и «управлением эмоциями», а также между *точностью* распознавания *гнева* и параметром «распознавание эмоций». В группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, выявлена обратная корреляция между *точностью* распознавания эмоции *печали* и параметром «эмпатия». В группе актеров взаимосвязь установлена между *точностью* распознавания *радости* и параметром «управление эмоциями», а также обратная корреляция между *точностью* распознавания *печали* и параметром «эмпатия».

3. Также между параметрами «эмоциональная осведомленность» и «самотивация» установлена корреляционная связь с *неидентифицированными эмоциями* в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык и педагогов, а между параметром «управление эмоциями» установлена связь с *неверно идентифицированными эмоциями* в группе актеров.
4. Макиавеллизм личности взаимосвязан с *точностью* распознавания и является значимым психологическим фактором при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Корреляция установлена между *макиавеллизмом* и *неидентифицированными эмоциями* в группе актеров.
5. Возраст является значимым психологическим фактором *точности* распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Установлена корреляция между *возрастом* и *неидентифицированными эмоциями* в группе педагогов.

## **Общие выводы по результатам проведенного исследования**

Выдвинутые гипотезы были подтверждены: точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с модальностью распознаваемой эмоции. Также было установлено, что точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с такими психологическими факторами, как особенности психического состояния (уровень выраженности активности, настроения), личностные характеристики – макиавеллизма, уровень развития эмоционального интеллекта (эмоциональная осведомленность, самомотивация, управление эмоциями, распознавание эмоций), индивидуального опыта (возраст, профессия, знание иностранного языка).

По результатам, полученным в ходе выполненного диссертационного исследования, можно сделать следующие общие **выводы**:

1. Сравнение распознавания эмоций людьми с процессом распознавания эмоций нейросетевым классификатором позволяет заключить, что:

1.1. Человек точнее распознает эмоциональную экспрессию в устном иноязычном сообщении (в 72 % случаев), чем нейросетевой классификатор (в 52,3% случаев).

1.2. Человек более вариативен в процессах распознавания, так как может и не идентифицировать, и неверно идентифицировать модальность эмоции; нейросетевой классификатор всегда дает либо правильный, либо неправильный ответ.

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

1.4. Для человека среди параметров голосовых характеристик наиболее значимыми при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном

сообщении являются темпо-ритмические характеристики; для нейросетевого классификатора - частота основного тона.

2. Точность идентификации сообщений разных модальностей различна. Как человеком, так и нейросетевым классификатором, такие эмоции как печаль и гнев, распознаются точнее других, однако, точность распознавания печали у человека выше, чем у классификатора, а гнев, наоборот, точнее распознается нейросетевым классификатором. Наименее точно распознаются сообщения, не несущие эмоциональную нагрузку.

2.1. Выделены две категории ошибок (неидентифицированных эмоций и неверно идентифицированных эмоций). Наименьшее число неидентифицированных эмоций характерно для модальности «печаль», а наибольшее для модальности «страх».

2.2. Для модальности «печаль» характерно также наименьшее число неверно идентифицированных сообщений; и наибольшее число для сообщений, не несущих эмоциональную нагрузку (нейтральных).

3. Знание языка облегчает выполнение задачи распознавания эмоциональной экспрессии даже при отсутствии связи между содержанием сообщения и его эмоциональной модальностью. Это может объясняться тем, что при изучении иностранного языка много внимания уделяется произношению речевой фразы и интонации. Возможно также, что знание языка обеспечивает более глубокую когнитивную обработку речевого сообщения.

4. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с психологическими факторами, проявляющимися в особенностях психического состояния, личностных характеристик.

4.1. Высокая активность во время распознавания эмоций ухудшает его точность, а хорошее настроение способствует распознаванию положительных эмоций.

4.2. Параметры эмоционального интеллекта - эмоциональная осведомленность, управление эмоциями, эмпатия, самомотивация - являются значимыми в точности распознавания эмоциональной экспрессии в голосовом сообщении. Чем лучше человек осведомлен об эмоциях и умеет ими управлять, чем в меньшей степени направлен на фиксацию своих чувств и мыслей и в большей степени способен к сопереживанию и сочувствию, тем он более успешен в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

5. Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязана с индивидуальным опытом.

5.1. Точность в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении в разных профессиональных группах различна. Наиболее точно распознают эмоции студенты-лингвисты, изучающие немецкий язык, за ними следуют актеры. Менее точными являются группы студентов-психологов и студентов-лингвистов, изучающих английский, французский и испанский языки. Наименее хорошо распознают эмоциональную экспрессию инженеры и педагоги.

5.2. С возрастом точность распознавания снижается: педагоги в возрасте от 30 до 45 лет при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении делают меньше ошибок, чем педагоги в возрасте от 56 до 70 лет.

Таким образом, цели, поставленные в работе, достигнуты: определены показатели точности распознавания эмоций в устном иноязычном сообщении и выявлены значимые психологические факторы (психическое состояние, личностные характеристики, индивидуальный опыт), взаимосвязанные с этими показателями.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе была предпринята попытка выявить значимые психологические факторы, взаимосвязанные с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении.

Проведен теоретический анализ литературы по исследуемой проблематике, а именно: рассмотрен феномен распознавания эмоций, как человеком, так и компьютерными системами (нейросетевым классификатором). Раскрыты понятие эмоциональный интеллект, макиавеллизм личности с точки зрения их взаимосвязи с точностью распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении; рассмотрена модальность, как характеристика, взаимосвязанная с точностью распознавания эмоций; проанализированы характеристики голоса, значимые в распознавании эмоциональной экспрессии. Изучено проявление и распознавание эмоций в разных культурах. На основе теоретического анализа была поставлена проблема, выдвинуты гипотезы и с помощью эмпирического исследования отчасти гипотезы были подтверждены.

*Активность и настроение* являются значимыми психологическими факторами точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Однако в зависимости от профессиональной принадлежности данная взаимосвязь прослеживается неоднозначно.

Так, активное состояние студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык, позволяет им более точно распознавать модальность печаль; хорошее настроение испытуемых в группе актеров способствует более точному распознаванию радости, а в группе инженеров снижает точность распознавания страха. В нашем исследовании установлена взаимосвязь активности с неверно идентифицированными эмоциями. При чем, в группе педагогов, чем выше активность, тем меньше неверно идентифицированных эмоций, а в группе актеров, чем выше активность, тем больше неверно идентифицированных эмоций. Таким образом, для педагогов состояние

активности позитивно влияет на определение эмоциональной модальности, они точнее определяют эмоцию, в то время, как актеры при высокой активности чаще неверно идентифицируют эмоции.

Из всех параметров эмоционального интеллекта установлены более значимые в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Как показали результаты нашего исследования, параметр эмоционального «управление эмоциями» взаимосвязан с точностью распознавания радости и печали; «эмпатия» с точностью распознавания печали; параметр «распознавание эмоций» с точностью распознавания гнева.

Установлено, что чем лучше эмоциональная осведомленность у человека, тем меньше он допускает ошибок при распознавании эмоциональной экспрессии (в группе педагогов); чем хуже человек управляет своими эмоциями, тем он больше допускает ошибок при распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении (в группах студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык и актеров); чем хуже человек внутренне мотивирован на достижение какого-либо результата (в нашем случае – распознавание эмоций), тем он чаще допускает ошибки при распознавании эмоциональной экспрессии, а именно – не распознает модальность эмоций (в группе студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык).

В результате проведенного исследования установлено, что *макиавеллизм* является значимым психологическим фактором точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Выявлено, что человек, склонный к манипуляции делает меньше ошибок при распознавании эмоциональной экспрессии, он более точен и в меньшей степени оставляет модальность эмоции без определения. Таким образом, можно утверждать, что человек, применяющий манипулятивные стратегии в общении, лучше распознает эмоциональную экспрессию в устном иноязычном сообщении.

*Возраст* является значимым фактором точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении. Полученные данные (в группе



педагогов) указывают на то, что с возрастом точность распознавания эмоциональной экспрессии представителей данной профессии снижается.

Точность распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении может быть обусловлена *модальностью эмоции*. Несмотря на то, что эмоция гнева проявляется более ярко, чем эмоция печали, участниками исследования было определено, что именно печаль является наиболее точно распознанной модальностью в устном иноязычном сообщении. Нейросетевым классификатором гнев был распознан более точно, чем печаль. Предложения, не несущие эмоциональную нагрузку, были распознаны наименее точно, чем другие модальности, как участниками исследования, так и нейросетевым классификатором.

Таким образом, можно констатировать, что точность и ошибки в распознавании эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении взаимосвязаны как с модальностью эмоции, так и с психологическими факторами, причем характер связи неоднозначен и во многом определяется модальностью эмоции и индивидуально-психологическими характеристиками.

Полученные в ходе исследования данные расширяют представления о точности распознавания эмоциональной экспрессии человеком и нейросетевым классификатором в устном иноязычном сообщении, дополняя как теоретические, так и практические знания и могут широко использоваться при решении научно-исследовательских задач и многофункционально применяться в практической деятельности профессионалов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акрелов Г.Г., Шотт Е.К. КГР при эмоциональных, ориентировочных и двигательных реакциях // Психологический журнал. – 1998. - № 4. С. 70-79.
2. Алдошина И.А. Основы психоакустики // журнал «Звукорежиссер». - № 5. – [Электронный ресурс]. – 2002. – URL: <http://www.625-net.ru>.
3. Алексеев К.И. Функционирование метафоры в дискурсе. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011.С. 328 - 350.
4. Алмаев Н.А. Семантика звука // Вопросы психолингвистики. – М.: 2012. — № 2. - С. 76-83.
5. Алмаев Н.А. Проявление мотивации субъекта в дискурсе. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011. С. 143 – 193.
6. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. - 2 издание. - С.-Пб.: Питер, 2001. - 272 с.
7. Ананьева К.И., Барабанщиков 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.
8. Андреева И.Н. Понятие и структура эмоционального интеллекта // Социально-психологические проблемы ментальности: 6-ая Международная научно-практическая конференция. – Смоленск: СГПУ, 2004. – Ч.1. – С. 22-26.
9. Андреева И. Н. Предпосылки развития эмоционального интеллекта // Вопросы психологии. 2007. № 5. С. 57 — 65.
10. Бажин Е.Ф., Корнева Т.В., Вукс А.Я. О возможности распознавания эмоций по изолированному речевому сигналу // Психологические проблемы психогигиены, психопрофилактики и медицинской деонтологии. - Л., 1976. – 10 с.

11. Барабанщиков В.А. К 30-летию института психологии РАН. Системная организация и развитие психики // Психологический журнал. - № 1. – Т.24. – 2003. – С. 29-46.
12. Барабанщиков В.А. Экспрессии лица и их восприятие. М.: «Институт психологии РАН», 2012. – с. 348.
13. Барабанщиков В.А., Малкова Т.Н. Зависимость точности идентификации экспрессии лица от локализации мимических проявлений // Вопросы психологии. - 1988. -№ 5.- С. 131-140.
14. Барабанщиков В.А., Носуленко В.Н., Самойленко Е.С. (отв. ред.) Познание в деятельности и общении: от теории и практики к эксперименту. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. – 527 с.
15. Блинникова И.В. Когнитивные карты как функциональные единицы опыта. // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – М.: 2012. – Вып. 7 (640). – С. 25-38.
16. Болл Руд М., Коннел Джонатан Х., Панканти Шарат, Ратха Налини К., Сеньор Эндрю У. Руководство по биометрии М: Техносфера, 2007. – 368 с.
17. Борисова А.А. Восприятие эмоционального состояния человека по интонационному рисунку речи // Вопросы психологии. - 1989. - № 1. - С. 117 – 124.
18. Бреслав Г. Психология эмоций. М.: Смысл, 2006. – 544 с.
19. Брушлинский А.В. Сергиенко Е.А. Ментальная репрезентация: динамика и структура (коллективная монография). М.: ИПРАН, 1998. - 367 с.
20. Былкина Н.Д., Люсин Д.В. Развитие представлений детей об эмоциях в онтогенезе // Вопросы психологии. - 2000. - № 1. - С. 38-48.
21. Вилюнас В.К. Психология эмоциональных явлений. - М.: Изд-во МГУ, 1976. – С. 44-48.
22. Витт Н.В. Эмоциональная регуляция речевого поведения // Вопросы психологии. - 1981. - № 4. – С. 60-69.

23. Воронин А.Н. Дискурсивные способности: операционализация и психометрическое обоснование. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011.- С. 328 - 350.
24. Выготский Л.С. Мышление и речь // Избранные психологические исследования. М., 1956. – С. 39 - 386.
25. Выготский Л.С. Собр. соч.: в 6 т. – М.: Педагогика, 1982. –Т. 2. – 504 с.
26. Галкина-Федорук Е.М. Об экспрессивности и эмоциональности в языке // Сборник статей по языкознанию. – М., 1957. – С. 121-124.
27. Галунов В.И., Манеров В.Х. Пути решения проблемы создания систем определения эмоционального состояния говорящего // Вопросы кибернетики. Вып. 22. М., 1976. С. 95—114.
28. Герриг Р., Зимбардо Ф. Психология и жизнь. СПб., 2004. - 955 с.
29. Гранская Ю.В. Распознавание эмоций по выражению лица. Дис. канд. психол. наук. С.-П. - 1998. – 175 с.
30. Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. - М.: Аспект Пресс, 2003. – 373 с.
31. Дарвин Ч. Выражение эмоций у человека и животных. Соч. М., 1953. Т. 5. – С. 431-480.
32. Денисов К.М. Соотношение лексико-синтаксических и интонационных средств в передаче эмоционального значения. Дисс. ... канд. филол. наук. Л., 1987. – 270 с.
33. Джандолетова Б.С. Выражение и восприятие эмоций в разносистемных языках. Дис. ... канд. филолог. наук. С.-П., - 2004. – 215 с.
34. Дивеев Д.А. Роль формы лица в восприятии индивидуально-психологических характеристик человека: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2009. – 144 с.

35. Дорфман Л.Я. Соотношение психологических характеристик эмоциональных переживаний с биоэлектрическими процессами мозга // Актуальные проблемы психологии в свете современных требований общественной практики. - Пермь, 1986. – С. 61-62.
36. Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Мирошников М.П., Шарай В.Б. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния // Вопросы психологии. – 1973. – № 6. – С.141-145.
37. Доценко Е.Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. М.: ЧеРо, 1997. – 344 с.
38. Ермолаева-Томина Л.Б. Индивидуальные различия в кожно-гальванической реакции // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. Т. IV. -М., 1965. - с. 212.
39. Есин И.Б. Специфика эмоционального слуха и эмоциональной экспрессивности речи у представителей разных профессий. Дис. ... канд. психол. наук. М., 2006. – 122 с.
40. Зачесова И.А. Повседневный бытовой дискурс: организация и функционирование в семейном общении. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011.С. 50 - 97.
41. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии. – М.: «МЕД пресс-информ». – 2002. – с. 368.
42. Знаков В.В. Макиавеллизм: психологическое свойство личности и методика исследования // Психологический журнал. 2000. Т. 21 № 5. С. 16-22.
43. Знаков В.В. Методика исследования макиавеллизма личности. – М.: Смысл, 2001. - 20 с.
44. Зиндер Л.Р. Теоретический курс фонетики современного немецкого языка. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997.- 167 с.
45. Изард К. Психология эмоций. – СПб.: Питер, 2007. – 464 с.

46. Ильин Е.П. Эмоции и чувства. - СПб.: Питер, 2007. – 783 с.
47. Искра Н.Н. Распознавание эмоций на лицах детей раннего возраста. Дис. ... канд. психол. наук. – С.-П., 2006. – 175 с.
48. Ковалев Г.А. Три парадигмы в психологии – три стратегии психологического воздействия / Вопросы психологии. 1987. № 3. – 11 с.
49. Ковыльникова В.Н. Модификации интонационной структуры побудительного предложения под влиянием эмоциональной окраски в немецком языке. Автореф. дис. ... канд. филолог. наук. - М., 1972. – 26 с.
50. Колымба И.Г. Экспериментальные методы исследования интонации эмоциональной речи // Новые исследования в психологии. - 1974. - № 3. - С. 15-16.
51. Корнева Т.В. О некоторых факторах, определяющих точность аудиторской оценки эмоциональных состояний // Материалы Всесоюзного симпозиума «Речь, эмоции и личность». - Л., 1978. - С. 121-125.
52. 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.
53. Котляр Г.М., Морозов В.П. Особенности восприятия эмоционального контекста вокальной речи слушателями разных категорий // Эмоции и речь. - Л., 1975. – С. 118 – 124.
54. Куракова О.А. Эффекты категориальности восприятия переходных экспрессий лица: Автореф. дис. ... канд. наук. - М., 2013. – 26 с.
55. Лабунская В.А. Экспрессия человека: общение и межличностное познание. – Ростов - на - Дону: Феникс, 1999. – 608 с.
56. Лабунская В.А. Опознавание эмоциональных состояний по мимике // Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. - Л., 1978. - Вып. 4. - С. 40-46.

57. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. - М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
58. Ломов Б. Ф. О системном подходе в психологии.// Вопросы психологии. 1975. №2. С. 31—45.
59. Ломов Б.Ф. (отв. ред.). Проблема общения в психологии. М: Наука, 1981. – 279 с.
60. Люсин Д.В. Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭМИн // Психологическая диагностика. 2006. № 4. С. 3 – 22.
61. Люсин Д.В., Марютина О.О., Степанова А.С. Структура эмоционального интеллекта и связь его компонентов с индивидуальными особенностями: эмпирический анализ // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследование / Под. ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. С. 29-36.
62. Манеров В. Х. Успешность восприятия говорящего в зависимости от индивидуальных особенностей слушателей // Вопросы психологии. - 1990. - № 1. - С. 147-153.
63. Манеров В. Х. Экспериментально-теоретические основы социальной идентификации и интерпретации говорящего. Автореф.: дис. д-ра наук. - СПб., 1993. – 54 с.
64. Майнина И.А. Оценка «поверхностных» и «глубинных» индивидуально-психологических особенностей личности по выражению лица: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2011. – 152 с.
65. Мачкова Р.А. Интонация вопросительных предложений с эмоциональной окрашенностью в современном немецком языке. Автореферат дисс. ... канд. филолог. наук. – М., 1971. – 21 с.
66. Мацумото Д. Психология и культура. СПб.: Питер, 2003. – 720 с.
67. Морозов В.П. Биофизические основы вокальной речи. — М.-Л., Наука, 1977. – 231 с.

68. Морозов В.П. Язык эмоций в жизни и науке. // Язык эмоций, мозг и компьютер. — М., Знание, серия: Вычислительная техника и ее применение, 1989. — С. 3-18.
69. Морозов В.П. Эмоциональный слух и методы его исследования // Проблемы экологической психоакустики. - М., 1991. С. 240-246.
70. Морозов В.П. Искусство и наука общения: невербальная коммуникация. - М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998. - 160 с.
71. Мягер В.К., Гошев А.И. Соотношение адренергических и холинергических веществ при некоторых невротических симптомах // Журнал невропатологии и психиатрии. - 1964.- Вып. 5. - С. 242.
72. Мясищев В.Н. О так называемом психо-гальваническом рефлексе и его значении в исследовании личности // Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы. Сб. 3. - М.; Л., 1929. - 233 с.
73. Непп М., Холл Д. (ред.) Невербальное общение. Полное руководство. — СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2006. — 512 с.
74. Носенко Э.Л. Особенности речи в состоянии эмоциональной напряженности. - Днепропетровск, 1975. — 132 с.
75. Носенко Э.Л. Изменение характеристик речи при эмоциональной напряженности // Вопросы психологии. - 1978. - № 6. - С. 76-85.
76. Овсянникова В.В. Роль когнитивных факторов в распознавании эмоциональных состояний: Автореф. дис. ... канд. психол. наук - М., 2007. — 21 с.
77. Овсянникова Виктория Владимировна. Роль когнитивных факторов в распознавании эмоциональных состояний: дис. ... канд. психол. наук / М., 2007.- 150 с.
78. Овчинникова О.В. О классификации состояний психической напряженности. // Тезисы к III Всес. съезду психологов. Т. 3. - М., 1968. — С. 228 — 230.



79. Ольшанникова А.Е., Ямпольский Л.Т. О структуре качественных характеристик эмоциональности (оценка гипотезы средствами факторного анализа) // Психология и психофизиология индивидуальных различий. М., 1977. С. 155-164.
80. Павлова Н.Д. Введение. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011.С. 5 - 11.
81. Павлова Н.Д. Политический дискурс и его интенциональное пространство. В кн.: Дискурс в современном мире. Психологические исследования / Под ред. Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М.: «Институт психологии РАН», 2011.С.15-49.
82. Пашина А.Х. Опыт исследования эмоциональной сферы у сотрудников детского дома // Психологический журнал. 1995. № 2. С. 42-50.
83. Пашина А.Х., Морозов В.П. Оpoznание личности человека по голосу на основе его инвертированного во времени звучания//Психологический журнал. — Т. 11. — № 3,1990.—С. 70-78.
84. Переверзева И.А. Психофизиологический анализ индивидуальных различий по эмоциональности: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. - М., 1986. – 19 с.
85. Пискарева Т.Б. Развитие эмоций у учащихся с нарушением интеллекта // Ананьевские чтения – 98: Тезисы научно-практической конференции. СПб., 1998. С. 199-200.
86. Подпругина В.В. Ментальные репрезентации базовых эмоций. Дис. ... канд. психол. наук. М., - 2003. – 198 с.
87. Подпругина В.В. Ментальные репрезентации базовых эмоций: Автореф. дис. ... канд. наук. - М., 2003. - 27 с.
88. Подпругина В.В., Блинникова И.В. Ментальные репрезентации эмоций у учащихся // Психологический журнал. - 2002. - № 3. - С. 31-44.

89. Пономарева М.С. Возрастно-половые особенности эмоциональности школьников 9-17 лет и ее восприятие учителями: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2005. – 21 с.
90. Прусакова О.А., Сергиенко Е.А. Понимание эмоций детьми дошкольного возраста // Вопр. психол. 2006. № 4 С. 24-35.
91. Рамишвили Г.С. Автоматическое опознание говорящего по голосу. М.: Радио и связь, 1981. – 224 с.
92. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. М.: Прогресс, 1979. – 392 с.
93. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 1999. – 679 с.
94. Сергиенко Е.А. (совместно с Никитиной Е.А.). Механизмы восприятия пола человека по изображению лиц новорожденных // Психологический журнал. - 2004. - №.4. - С. 5-14.
95. Сергиенко Е.А., Ветрова И.И. Тест Дж. Мэйера, П. Сэловея и Д. Карузо "Эмоциональный интеллект" (MSCEIT v. 2.0). Руководство // М.: «Институт психологии РАН» М., 2010. - 176 с.
96. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. - М., 1981. – 215 с.
97. Соловьева Е.С. Методы и алгоритмы обработки, анализа речевого сигнала для решения задач голосовой биометрии. Дис. ... канд. технич. наук. М., - 2008. – 149 с.
98. Стернберг Р. Практический интеллект. – СПб., 2002. – 272 с.
99. Таубкин В.Л. Распознавание эмоционального состояния человека-оператора с использованием параметров речевого сигнала: Автореф. дис. ... канд. наук. - М., 1977. – 22 с.
100. Тоом А.И. О восприятии эмоций по лицевой экспрессии // Психологический журнал. - 1981. - № 4. - С. 150-151.

101. Трунова Н.М. Зависимость регулирующей функции эмоций от оценки результатов деятельности детей дошкольного возраста // Новые исследования в психологии. - 1975. - № 2. - С. 41-43.
102. Фант Г. Акустическая теория речеобразования. – М.: Наука, 1960. – 284 с.
103. Хессет Дж. Введение в психофизиологию. - М., 1981. – 248 с.
104. Хозе Е.Г. Восприятие индуцированных экспрессий лица: Автореф. дис. ... канд. наук. - М., 2013. – 25 с.
105. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.
106. Эриксон Э.Г. Детство и общество. СПб., 1996. – 592 с.
107. Ames M., Kidd A.H. Machiavellianism and women's grade point averages // Psychological Reports. - Vol. 44. - 1979. - № 1. - 223 p.
108. Averill J. Inner feelings, works of flesh, the deast within, diseases of the mind, driving force, and putting on a show: six metaphors of emotion and their theoretical extensions // Metaphors I the history of psychology / Ed. By D. Leary. Gembridge: Gembridge U.P., 1994. - P. 104-132.
109. Bass D.M., Gomes M., Higgins D.S., Lauterbach K. Tactics of Manipulation // Journal of Personality and Social Psychology. - Vol. 52. - 1987. – No. 6. - P. 1219-1229.
110. Berrien F.K. Finger oscillation as indeces emotion. 1. Preliminary volidation //J. Exp. Psychol. - Vol. 24. - 1939. - 485 p.
111. Bormann-Kischkel C., Hildebrand-Pascher S. The development of emotional concepts: A replication of a German sample // Inter. J. Behaviour Devel. - Vol. 13. - 1990. - P. 355-372.
112. Bowlby J. Attachment and loss. Vol. II. Separation, anxiety and anger. – New York, Basic Books, 1973. – 88 p.

113. Bradburn N.M. The structure of psychological well-being. – Chicago, Aldine, 1969. – 320 p.
114. Braginsky D.D. Machiavellianism and manipulative interpersonal behavior in children // *Journal of Experimental Social Psychology*. - Vol. 6. – No. 1. – 1970. - P. 77-99.
115. Burkhardt, F, Paeschke, A, Rolfes, M., Sendlmeier, W., Weiss B. (2005). A Database of German Emotional Speech. INTERSPEECH, Lisbon, Portugal, 2005. - P. 1517-1520.
116. Camras L.A., Meng Z., Ujiie T., Dharamsi S., Miyake K., Oster H., Wang L., Cruz J., Murdoch A. & Campos J. Observing Emotion in Infants: Facial Expression, Body Behavior, and Rater Judgments of Responses to an Expectancy-Violating Event. *Emotion*. - No. 2 (2). - 2002. - P. 179-193.
117. Cheruini P.D., Way J.H., Ames S., Huno D.B. Impressions of high and low Machiavellian men // *Journal of Personality*. - Vol. 49. – No. 4. - 1981. - P. 388-400.
118. Christie, R, Geis, F.L. *Studies in machiavellianism*. New York: Academic Press, 1970. – 415 p.
119. Danes F. Cognition and Emotion in Discourse Interaction: A Preliminary Survey of the Field. – Preprints of the Plenary Session papers / XIVth International Congress of Linguists, Berlin, 1987. – P. 10-15.
120. Domelsmith D.E., Dietch J.T. Sex difference in the relationship between Machiavellianism and self-disclosure // *Psychological Reports*. - Vol. 42. – No. 3. - 1978. - P. 725-721.
121. Dunn J., Brown J., Beardsall L. Family talk about feeling states and children's later understanding of others emotions // *Developmental Psychology*. - V. 27 (3). - 1991- P. 448 - 455.
122. 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.

123. Ekman P. Universal and cultural differences in facial expression of emotion. – In: J.R. Cole (Ed.). Nebraska Symposium on Motivation, 1971. – Lincoln, NE, University of Nebraska Press, 1972. – P. 207 – 283.
124. Ekman, P., Friesen, W.V. The repertoire of nonverbal behaviour: Categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*, 1969. – P. 49-98.
125. Ekman P., Rosenberg E. (Eds). *What the face reveals*. N.Y.: Oxford, 2005. – 672 p.
126. Feyereisen, P., & de Lannoy, J.D. *Gestures and Speech: Psychological investigations*. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1991. – 224 p.
127. Forgas J.P., Bower G.H. Mood effects on person-perception judgments. – *Journal of Personality and Social Psychology*. - No. 53 (1). - 1987- P. 53-60.
128. Frick, R.W. Communicating emotion: The role of prosodic features. *Psychological Bulletin*. - No. 97. – 1985. - P. 412-29.
129. Frijda N.H. The understanding of facial expression of emotion. *Acta Psychol.* - No. 9. – 1953. - P. 294-362.
130. Frijda N.H. Emotion and Recognition of Emotion. In: M. Arnold (ed.), *Feelings and Emotions*. New York: Academic Press, 1970. - P. 241-250.
131. Frijda N. Recognition of emotion // *Advances in Exp. Soc. Psychol.* - V. 4. – 1969. - P. 167—223.
132. Hall J.A., Matsumoto D. Gender Differences in Judgments of Multiple Emotions from Facial Expressions // *Emotion*. - Vol. 4. - No. 2. – 2004. - P. 201-206.
133. Henry J. P. Neuroendocrine patterns of emotional response // R. Plutchik, H. Kellerman (eds.) *Biological foundations of Emotion*, 1986. - V. 3. - P. 37-60.
134. Izard C.E. *The face of emotion*. N.-Y., Appleton-Century-Crofts, 1971. – 468 p.
135. Kaiser J.F., “Some Useful Properties of Teager’s Energy Operator,” *IEEE ICASSP-93*. - V. 3. - 1993. - P. 149-152.

136. Kilbride J.E., Jarczower M. Recognition and imitation of facial expressions: a Cross-cultural Comparison Between Zambia and United States // *Cross-Cultural Psychol.* V. 11. - 1980. - P. 281-296.
137. Klineber O. Emotional expression in Chinese literature // *J. of Abnormal Social Psychology.* – 1938. - No. 33. - P. 517-520.
138. Kraut, R.E., Price, J.D., Machiavellianism in parents and their children // *Journal of Personality and Social Psychology.* - Vol. 33. – 1976. - P. 782-786.
139. Lacey J.I. The Evolution of Autonomic Responses: Toward a general Solution// *Amer. N. Y. Acad. Sciens.* V. 67. – 1956. - P. 123-164.
140. Lebra T.S. Shame and guilt: A psychological view of the Japanese self, *Ethos*, No. 11. – 1983. - P. 192-209.
141. Lenard F., Forrai-Banlaki E. *Pszichologiai tanuelmanyok.* 3 kotet. - Budapest, 1960. – 426 p.
142. Levinson R. W. Autonomic nervous system differences among emotions // *Psychological Science.* - Vol. 3 (1). – 1992. - P. 23-27.
143. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D. R., Models of motional intelligence // R.J. Sternberg (ed.). *Handbook of Intelligence.* N.-Y., Cambridge University Press, 2000. – P. 396 – 420.
144. Mahl G, F. The Lexical and Linquistic Levels in the Expression of Emotions // *Expression of the Emotions in Man.* - N.Y, 1963. - P. 77-105.
145. Marx J.L. «Anxiety peptide» found in the brain. – *Science*, 1985. - P. 227-934.
146. Niedenthal P.M., Brauer M., Halberstadt J.B., Innes-Ker A.H. When did her smile drop? Facial mimicry and the influences of emotional state on the detection of change in emotional expression // *Cognition and Emotion*, No. 15 (6). - 2001. - P. 853-864.

147. Nowicki S., Duke MP. Individual differences in the nonverbal communication of affect: the Diagnostic Analysis of NonVerbal Accuracy scale // Journal of Nonverbal Behavior, No. 18. - 1994. - P. 9-35.
148. Oster H., Ekman P. Facial behavior in child development. — In: Collins W. A. (ed.) Minnesota Symposium on child psychology, N. Y. - Vol. 11. - 1968. — P. 231 – 276.
149. Petrides K.V., Furnham A. Trait emotional intelligence: Behavioural validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction // European Journal of Personality, No. 17. - 2003. - P. 39-57.
150. Pittam, J., Scherer, K.R. Vocal expression and communication of emotion. In: M. Lewis & Haviland (eds.), Handbook of Emotions. New York: Guilford Press, 1993. — P. 185-198.
151. Rosnow, R.L., Rosenthal, R. Definition and interpretation of interaction effects. Psychological Bulletin, No. 105. - 1989 - P. 143-146.
152. Rusalova R., Izard C.E., Simonov P.V. Comparative analysis of mimical and autonomic components of man's emotional state. — Aviation, Space, and Environmental Medicine, No. 46 (9), 1975. - P. 1132-1134.
153. Salovey P., Mayer J.D. Emotional intelligence // Imagination, Cognition, and Personality. - Vol. 9. - 1990. - P. 185–211.
154. Scherer K.R. Personality markers in speech. In: Social Markers in Speech. (K.R. Scherer und H. Giles, Eds.), Cambridge: Cambridge University Press, 1979a. - P. 147-209.
155. Scherer K.R. How emotion is expressed in speech and singing. — Proc. ICPhS, Stockholm. - Vol. 3. — 1995. - P. 90–96.
156. Scherer K., Matsumoto D., Wallbott H., Kudoh T. Emotional experience in cultural context: A comparison between Europe, Japan, and the USA. In: K. Scherer (ed.), Facets of emotion: Recent research. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1988. - P. 5-30.

157. Teager H, Teager S. Evidence for Nonlinear Production Mechanisms in Vocal Tract // *Speech Production and Speech Modeling*. V. 55. - 1990. - P. 241-261.
158. Vinder P.G. Children's understanding of mind and emotion: A multi-culture study // *Cognition and emotion*. - Vol. 13 (1). - 1999. - P. 19-48.
159. Wilson D.S., Near D., Miller R.R., Machiavellianism: A synthesis of the evolutionary and psychological literatures // *Psychological Bulletin*. - Vol. 119. – No 2. - 1996. - P. 285-299.



## ПРИЛОЖЕНИЕ

## Приложение 1. Бланк базы данных EmoDB на определение эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении

Бланк для заполнения во время прослушивания немецкой базы данных EmoDB (Emotional Database) (см. Burkhardt, Paeschke at al., 2005).

**Инструкция.** Вам будет включена аудиозапись немецкой эмоциональной речи (база данных EmoDb), состоящая из 108 устных предложений, которые будут следовать одно за другим с интервалом в 4 секунды. Во время прослушивания аудиозаписи попытайтесь определить эмоции (гнев, радость, печаль, страх, сообщения, не несущие эмоциональной нагрузки) в речи немецких актеров после каждого прослушанного предложения, сделав соответствующие пометки в бланке.

Пример бланка

№ записи	Предложения, не несущие эмоциональную нагрузку	Гнев	Радость	Печаль	Страх
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

<b>№ записи</b>	<b>Предложения, не несущие эмоциональную нагрузку</b>	<b>Гнев</b>	<b>Радость</b>	<b>Печаль</b>	<b>Страх</b>
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					

№ записи	Предложения, не несущие эмоциональную нагрузку	Гнев	Радость	Печаль	Страх
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					

### Обработка результатов

После проведения эксперимента на определение испытуемыми эмоций в устной иноязычной речи с использованием базы данных EmoDb, подсчитывается сумма баллов верно распознанных эмоций (гнев, радость, печаль, страх, предложения, не несущие эмоциональную нагрузку) по каждому испытуемому.

## Приложение 2. Предложения базы данных EmoDb

Текст на немецком языке	Русский перевод
Der Lappen liegt auf dem Eisschrank.	Скатерть лежит на холодильнике.
Das will sie am Mittwoch abgeben.	Она передаст это в понедельник.
Heute Abend könnte ich es ihm sagen.	Вечером я бы мог сказать ему.
Das schwarze Stück Papier befindet sich da oben neben dem Holzstück.	Лист металла находится там же, где и деревянная доска.
In sieben Stunden wird es soweit sein.	Это случится через семь часов.
Was sind denn das für Tüten, die da unter dem Tisch stehen?	Что это за пакеты, стоящие под столом?
Sie haben es gerade hochgetragen und jetzt gehen sie wieder runter.	Они только что занесли это наверх, и теперь спускаются.
An den Wochenenden bin ich jetzt immer nach Hause gefahren und habe Agnes besucht.	Последнее время в выходные по дороге домой я всегда видел Агнессу.
Ich will das eben wegbringen und dann mit Karl was trinken gehen.	Я только доиграю, а потом пойду с Карлом что-нибудь попить.
Die wird auf dem Platz sein, wo wir sie immer hinlegen.	Он будет в том же месте, что и обычно.

### Приложение 3. Методика САН (самочувствие, активность, настроение)

предложена В.А. Доскиным с соавторами, 1973; с. 141-145;

также см. Ильин, 2007; с. 497-499

**Инструкция.** На выданном бланке Вам нужно выразить оценку своего состояния по каждой позиции в баллах в соответствии с имеющейся шкалой (зачеркните соответствующую цифру). Если вы не можете определить свое состояние по какой-нибудь позиции, то зачеркните 0.

#### Бланк для регистрации ответов

ФИО \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Профессия \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

#### ШКАЛА САМООЦЕНКИ (САН)

	Самооценка	Значительно	Средне	Слабо	Вовсе нет	Слабо	Средне	Значительно	Самооценка		
1	Самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое	71	С
2	Чувствую себя сильным	3	2	1	0	1	2	3	Чувствую себя слабым	71	С
3	Пассивный	3	2	1	0	1	2	3	Активный	17	А
4	Малоподвижный	3	2	1	0	1	2	3	Подвижный	17	А
5	Веселый	3	2	1	0	1	2	3	Грустный	71	Н
6	Хорошее настроение	3	2	1	0	1	2	3	Плохое настроение	71	Н
7	Работоспособный	3	2	1	0	1	2	3	Разбитый	71	С
8	Полный сил	3	2	1	0	1	2	3	Обессиленный	71	С
9	Медлительный	3	2	1	0	1	2	3	Быстрый	17	А
10	Бездеятельный	3	2	1	0	1	2	3	Деятельный	17	А
11	Счастливый	3	2	1	0	1	2	3	Несчастный	71	Н
12	Жизнерадостный	3	2	1	0	1	2	3	Мрачный	71	Н
13	Напряженный	3	2	1	0	1	2	3	Расслабленный	71	С
14	Здоровый	3	2	1	0	1	2	3	Больной	71	С
15	Безучастный	3	2	1	0	1	2	3	Увлеченный	17	А
16	Равнодушный	3	2	1	0	1	2	3	Взволнованный	17	А
17	Восторженный	3	2	1	0	1	2	3	Унылый	71	Н
18	Радостный	3	2	1	0	1	2	3	Печальный	71	Н
19	Отдохнувший	3	2	1	0	1	2	3	Усталый	71	С
20	Свежий	3	2	1	0	1	2	3	Изнуренный	71	С
21	Сонливый	3	2	1	0	1	2	3	Возбужденный	17	А
22	Желание отдохнуть	3	2	1	0	1	2	3	Желание работать	17	А
23	Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	Озабоченный	71	Н
24	Оптимистичный	3	2	1	0	1	2	3	Пессимистичный	71	Н

	<b>Самооценка</b>	<b>Значительно</b>	<b>Средне</b>	<b>Слабо</b>	<b>Вовсе нет</b>	<b>Слабо</b>	<b>Средне</b>	<b>Значительно</b>	<b>Самооценка</b>		
25	Выносливый	3	2	1	0	1	2	3	Утомляемый	71	С
26	Бодрый	3	2	1	0	1	2	3	Вялый	71	С
27	Сообразать трудно	3	2	1	0	1	2	3	Сообразать легко	17	А
28	Рассеянный	3	2	1	0	1	2	3	Внимательный	17	А
29	Полный надежд	3	2	1	0	1	2	3	Разочарованный	71	Н
30	Довольный	3	2	1	0	1	2	3	Недовольный	71	Н

**Приложение 4. Методика оценки эмоционального интеллекта** (опросник EQ), предложенная Н. Холлом (см. Ильин, 2002 с. 645-646). Методика состоит из 30 утверждений и содержит 5 шкал: 1) эмоциональная осведомленность; 2) управление своими эмоциями; 3) самомотивация; 4) эмпатия; 5) распознавание эмоций других людей.

**Инструкция.** Ниже Вам будут предложены высказывания, которые так или иначе отражают различные стороны Вашей жизни. Пожалуйста, напишите цифру справа от каждого утверждения, исходя из оценки ваших ответов:

Полностью не согласен	(- 3 балла);
В основном не согласен	(-2 балла);
Отчасти не согласен	(-1 балл);
Отчасти согласен	(+ 1 балл);
В основном согласен	(+2 балла);
Полностью согласен	(+ 3 балла).

#### **Текст опросника**

1. Для меня как отрицательные, так и положительные эмоции служат источником знания, как поступать в жизни.
2. Отрицательные эмоции помогают мне понять, что я должен изменить в моей жизни.
3. Я спокоен, когда испытываю давление со стороны.
4. Я способен наблюдать изменение своих чувств.
5. Когда необходимо, я могу быть спокойным и сосредоточенным, чтобы действовать в соответствии с запросами жизни.
6. Когда необходимо, я могу вызвать у себя широкий спектр положительных эмоций, такие как веселье, радость, внутренний подъем и юмор.
7. Я слежу за тем, как я себя чувствую.
8. После того как что-то расстроило меня, я могу легко совладать со своими чувствами.
9. Я способен выслушивать проблемы других людей.
10. Я не заикливаюсь на отрицательных эмоциях.
11. Я чувствителен к эмоциональным потребностям других.
12. Я могу действовать успокаивающе на других людей.
13. Я могу заставить себя снова и снова встать перед лицом препятствия.
14. Я стараюсь подходить творчески к жизненным проблемам.
15. Я адекватно реагирую на настроения, побуждения и желания других людей.
16. Я могу легко входить в состояние спокойствия, готовности и сосредоточенности.
17. Когда позволяет время, я обращаюсь к своим негативным чувствам и разбираюсь, в чем проблема.
18. Я способен быстро успокоиться после неожиданного огорчения.
19. Знание моих истинных чувств важно для поддержания «хорошей формы».
20. Я хорошо понимаю эмоции других людей, даже если они не выражены открыто.
21. Я хорошо могу распознавать эмоции по выражению лица.
22. Я могу легко отбросить негативные чувства, когда необходимо действовать.
23. Я хорошо улавливаю знаки в общении, которые указывают на то, в чем другие нуждаются.
24. Люди считают меня хорошим знатоком переживаний других людей.



25. Люди, осознающие свои истинные чувства, лучше управляют своей жизнью.
26. Я способен улучшить настроение других людей.
27. Со мной можно посоветоваться по вопросам отношений между людьми.
28. Я хорошо настраиваюсь на эмоции других людей.
29. Я помогаю другим использовать их побуждения для достижения личных целей.
30. Я могу легко отключиться от переживания неприятностей.

## **Приложение 5. Методика исследования способности воздействовать на других людей** (макиавеллизм личности) – Мак-опросник (В. Знаков, 2001).

**Инструкция.** Перед Вами набор утверждений. Каждое утверждение представляет собой распространенное мнение и поэтому не может быть верным или неверным. Вероятно, Вы согласитесь с одними утверждениями и не согласитесь с другими. Внимательно прочитайте все высказывания. Затем отметьте степень Вашего согласия или несогласия с каждым мнением.

### **Текст опросника**

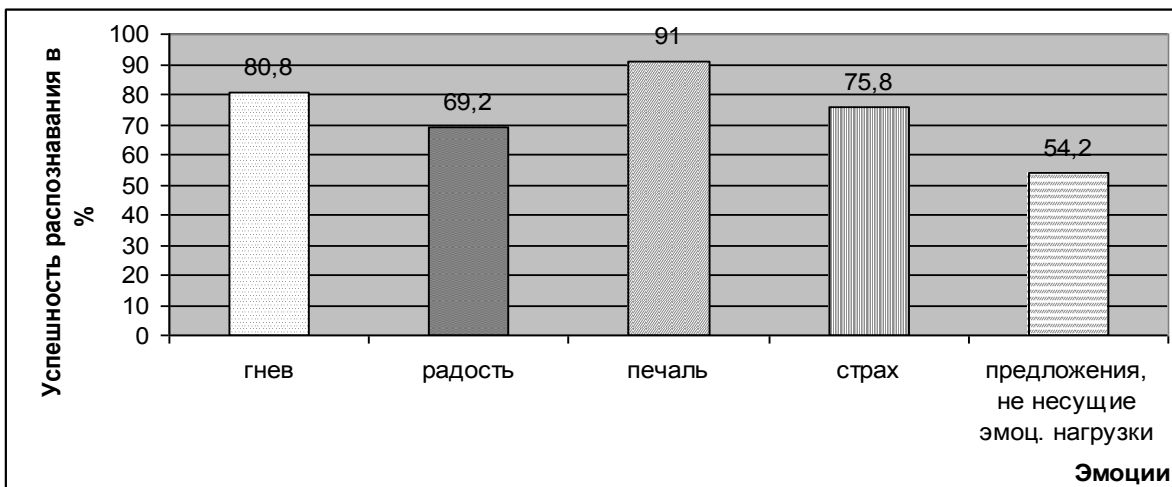
1. Открывать другим истинную причину своих действий нужно только в том случае, если это полезно для тебя.
2. Лучший способ получать от людей то, что тебе надо, - говорить им то, что они хотят услышать.
3. Человек должен делать что-либо, только если он уверен, что это морально оправдано, то есть правильно с нравственной точки зрения.
4. Большинство людей в сущности хорошие и добрые.
5. В общем-то, все люди порочны, и когда-нибудь это обязательно проявляется.
6. Честность - лучшая политика в любых ситуациях.
7. Нельзя оправдывать человека, который для достижения личных целей лжет другому.
8. В общем-то, люди не хотят работать в полную силу без принуждения со стороны.
9. Лучше занимать скромное положение и быть честным, чем быть влиятельным и нечестным.
10. Когда просишь кого-либо сделать что-то для тебя, лучше сказать о настоящей причине, по которой тебе это необходимо, чем придумывать более веские аргументы.
11. Большинство из тех, кто достиг высокого положения в обществе, являются порядочными и безупречными в нравственном отношении людьми.
12. Человек, полностью доверяющий кому-то другому, напрашивается на неприятности.
13. Большинство преступников отличается от остальных людей в основном тем, что преступники недостаточно умны, и поэтому они попадают.
14. Большинство людей – смелые
15. Лстить нужным людям - значит проявлять мудрость.
16. Можно быть человеком хорошим во всех отношениях.
17. Ошибаются те, кто считает большинство людей простаками, которых легко обвести вокруг пальца.
18. Для того, кто хочет сделать карьеру, главное - не хорошо работать, а уметь обходить формальности и ради достижения цели не бояться идти на мелкие правонарушения.
19. Неизлечимо больные люди с их согласия могут быть умерщвлены.
20. Большинство людей легче забывают о смерти собственных родителей, чем о потере своей собственности.

<b>Номер утверждения</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
Полностью согласен	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Согласен	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Скорее согласен, чем не согласен	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Затрудняюсь ответить	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Скорее не согласен, чем согласен	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Не согласен	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Совершенно не согласен	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

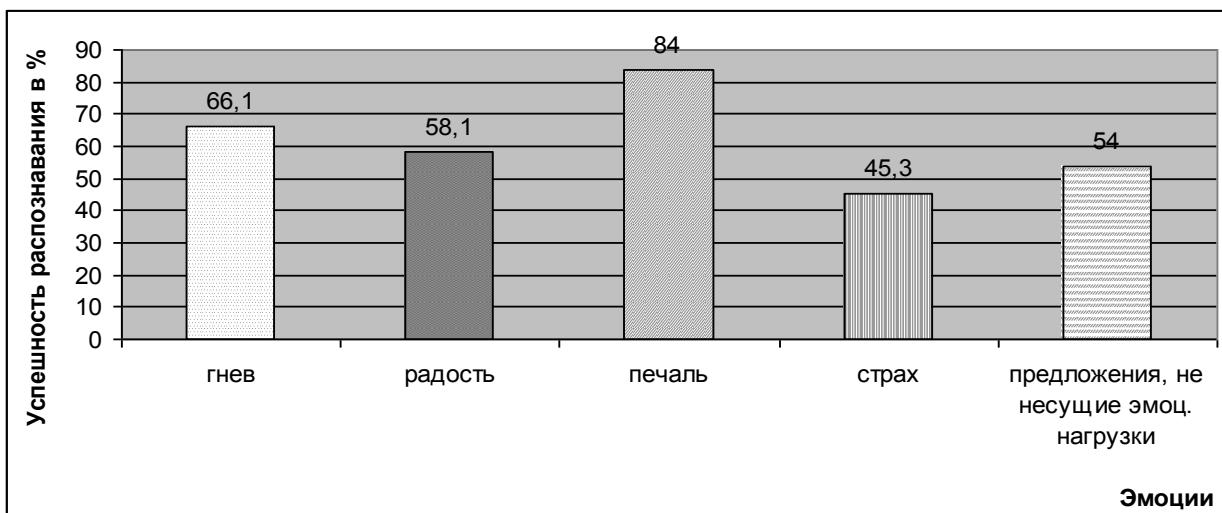
## Приложение 6. Программно-аппаратный комплекс Форманта



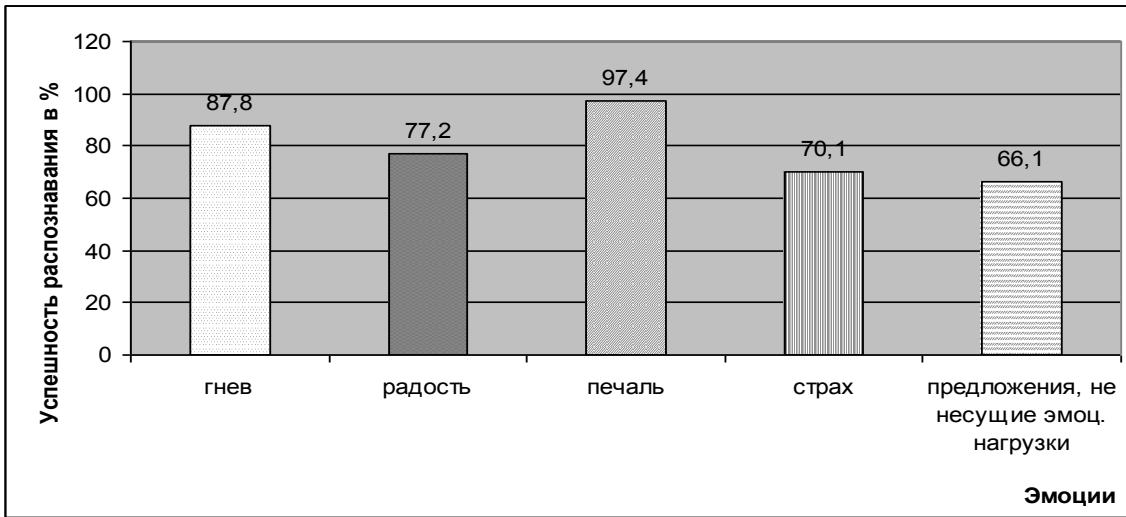
## Приложение 7. Точность распознавания модальности эмоций каждой группой участников исследования



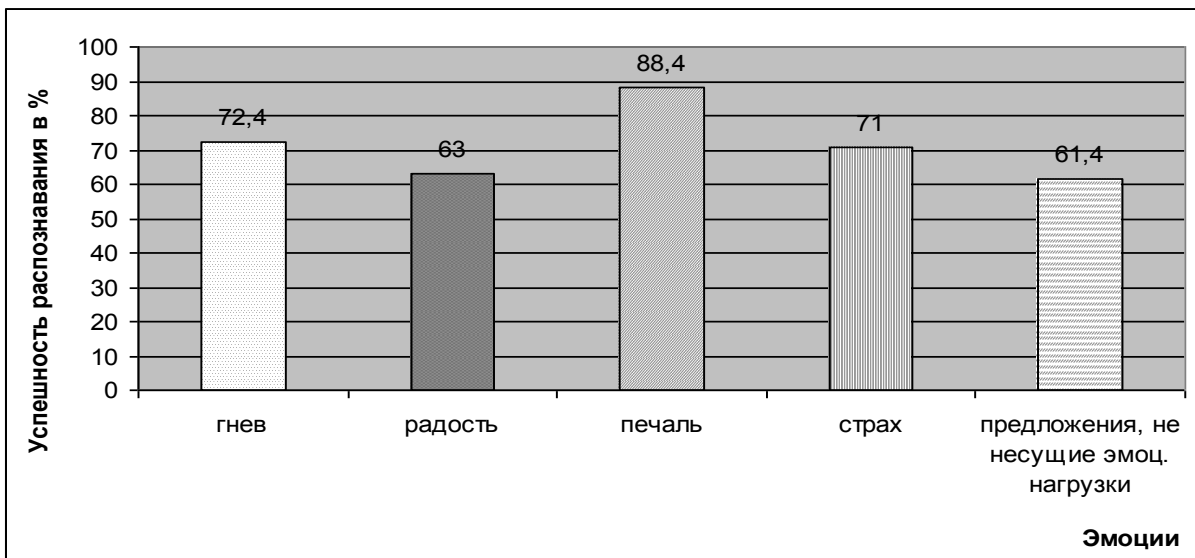
**Рис. 1 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении студентами-психологами (в процентах)**



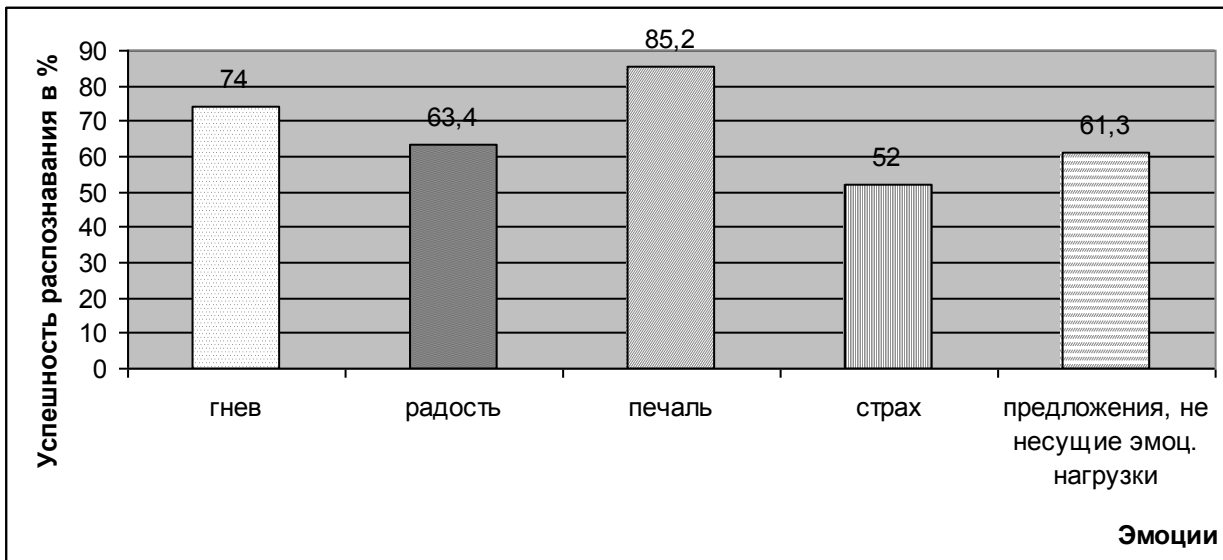
**Рис. 2 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении инженерами (в процентах)**



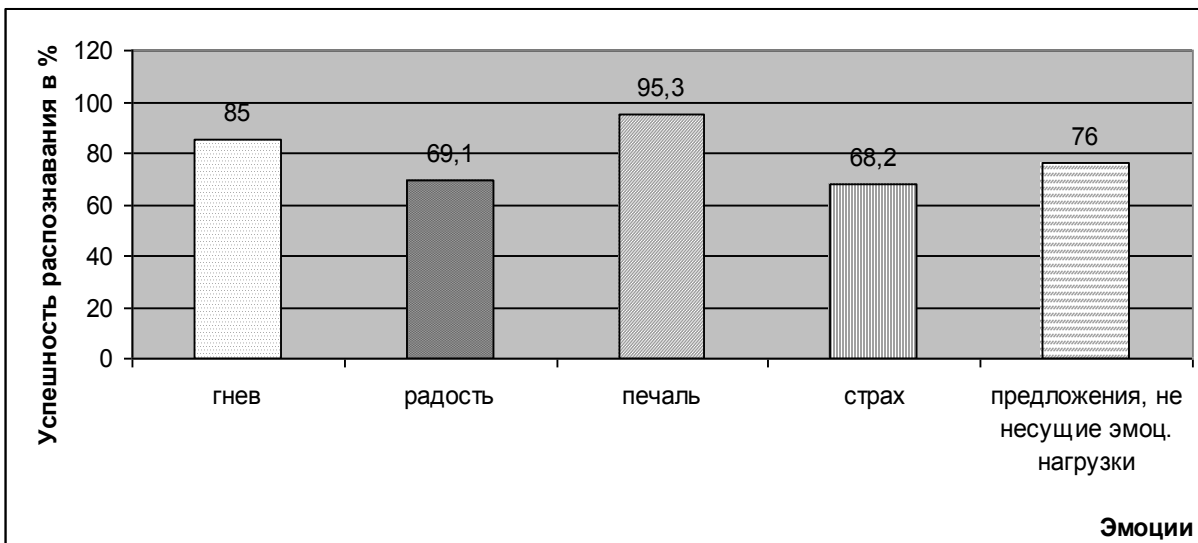
**Рис. 3 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении студентами-лингвистами, изучающими немецкий язык (в процентах)**



**Рис. 4 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении студентами-лингвистами (англ., фр., исп. яз.) (в процентах)**



**Рис. 5 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении педагогами (в процентах)**



**Рис. 6 Результаты точности распознавания модальности эмоций в устном иноязычном сообщении актерами (в процентах)**

**Приложение 8. Значимые межгрупповые различия (критерий Манна-Уитни) в точности распознавания модальности эмоций**

<b>Испытуемые</b>	<b>студенты-психологи</b>	<b>инженеры</b>	<b>студенты-лингв. (нем.яз.)</b>	<b>студенты-лингв. (англ.,фр., исп. яз.)</b>	<b>педагоги</b>	<b>актеры</b>
<b>студенты-психологи</b>		<i>печаль</i> U=242,5; p≤0,01	<i>гнев</i> U=350,5; p≤0,01 <i>радость</i> U=298,5; p≤0,01 <i>страх</i> U=451; p≤0,05 <i>нейтр. сообщ.</i> U=535,5; p≤0,05		<i>страх</i> U=409,5; p≤0,01 <i>печаль</i> U=84,5; p≤0,01	
<b>инженеры</b>	<i>печаль</i> U=242,5; p≤0,01		<i>гнев</i> U=70,5; p≤0,01			<i>гнев</i> U=96; p≤0,01
<b>студенты-лингв. (нем.яз.)</b>	<i>гнев</i> U=350,5; p≤0,01 <i>радость</i> U=298,5; p≤0,01 <i>страх</i> U=451; p≤0,05 <i>нейтр. сообщ.</i> U=535,5; p≤0,05	<i>гнев</i> U=70,5; p≤0,01		<i>гнев</i> U=365; p≤0,01	<i>гнев</i> U=59,5; p≤0,01	
<b>студенты-лингв. (англ.,фр.,исп. яз.)</b>			<i>гнев</i> U=365; p≤0,01			
<b>педагоги</b>	<i>страх</i> U=409,5; p≤0,01 <i>печаль</i> U=84,5; p≤0,01		<i>гнев</i> U=59,5; p≤0,01			<i>гнев</i> U=98; p≤0,01
<b>актеры</b>		<i>гнев</i> U=96; p≤0,01			<i>гнев</i> U=98; p≤0,01	



## Приложение 9. Анкета на определение информативности характеристик голоса (для контрольной группы испытуемых - актеров)

**Инструкция.** В данной таблице Вам необходимо выбрать из перечисленных характеристик голоса наиболее информативные, которые помогли распознать эмоции в устной иноязычной речи и проранжировать их в зависимости от значимости.

Характеристики голоса		
темпо-ритмические характеристики	частота основного тона (ЧОТ)	громкость

### Обработка результатов

Полученные результаты в процентном соотношении сравниваются между собой, и делается вывод об информативности каждой из характеристик голоса.

**Приложение 10. Значимые межгрупповые различия (критерий Манна-Уитни) в точности распознавания эмоциональной экспрессии в устном иноязычном сообщении**

<b>Испытуемые</b>	<b>студенты-психологи</b>	<b>инженеры</b>	<b>студенты-лингв. (нем.яз.)</b>	<b>студенты-лингв. (англ.,фр.,исп.яз.)</b>	<b>педагоги</b>	<b>актеры</b>
<b>студенты-психологи</b>			U=455; p≤0,01			
<b>инженеры</b>			U=91; p≤0,01			U=254; p≤0,01
<b>студенты-лингв. (нем.яз.)</b>	U=455; p≤0,01	U=91; p≤0,01		U=287; p≤0,01	U=68; p≤0,01	U=243; p≤0,05
<b>студенты-лингв. (англ.,фр.,исп.яз.)</b>			U=287; p≤0,01			
<b>педагоги</b>			U=68; p≤0,01			U=186; p≤0,01
<b>актеры</b>		U=254; p≤0,01	U=243; p≤0,05		U=186; p≤0,01	-

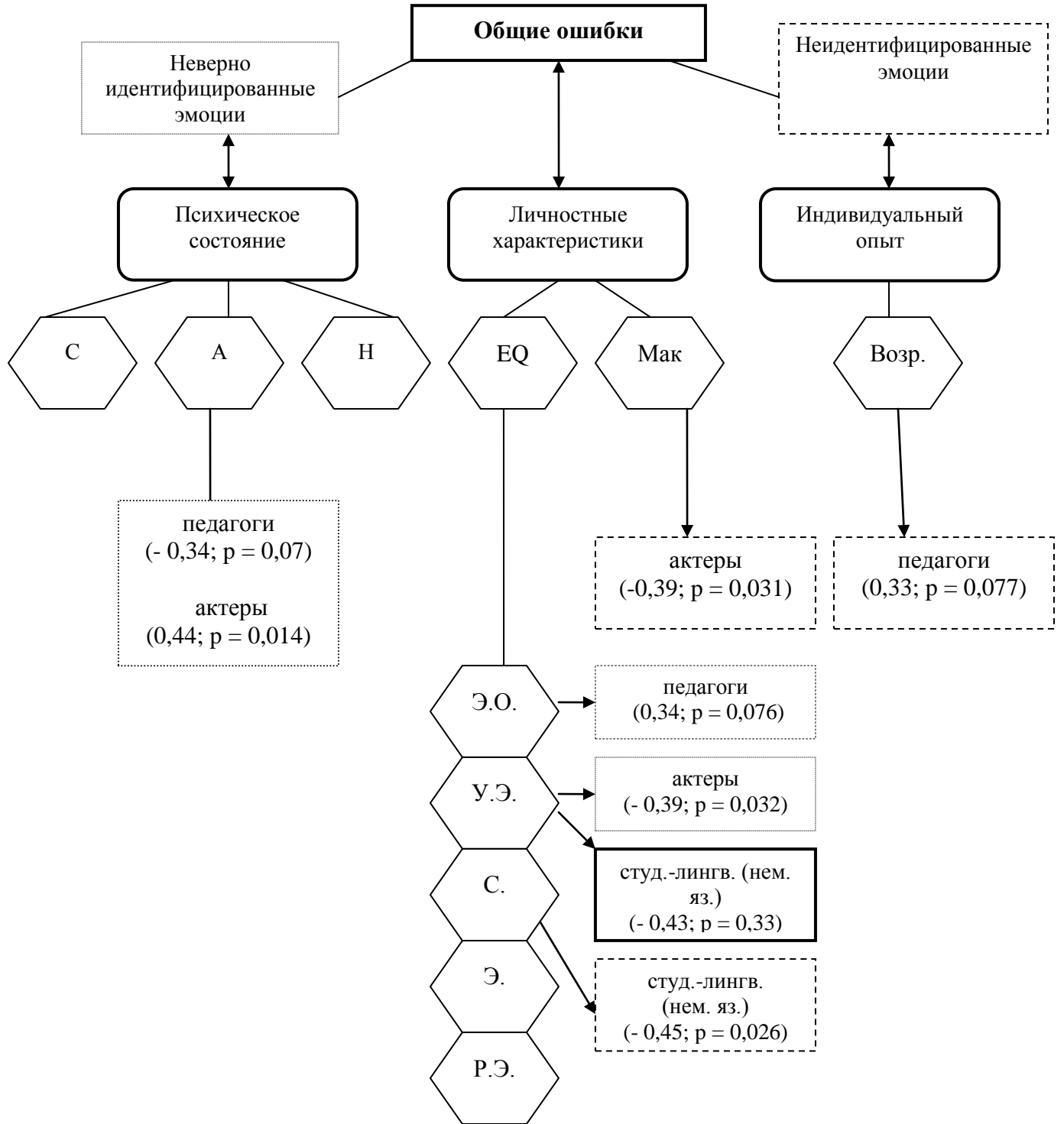
## Приложение 11. Общие результаты по методике САН

%	Студенты-психологи			Инженеры			Лингвисты (нем.яз.)			Лингвисты (др.яз.)			Педагоги			Актеры		
	ни зк.	нор м.	вы с.	ни зк.	нор м.	вы с.	ни зк.	нор м.	вы с.	ни зк.	нор м.	вы с.	ни зк.	нор м.	вы с.	ни зк.	нор м.	вы с.
<b>С</b>	38,1	17,5	44,4	34,9	44,2	20,9	32	40	28	43,3	22,7	34	42,3	25	32,7	20	60	20
<b>А</b>	41,3	33,3	25,4	69,7	25,6	4,7	32	56	12	46,4	30,9	22,7	71,2	17,3	11,5	33,3	60	6,7
<b>Н</b>	23,8	30,2	46	44,2	23,2	32,6	20	28	52	36,1	20,6	43,3	21,2	26,9	51,9	40	33,3	26,7

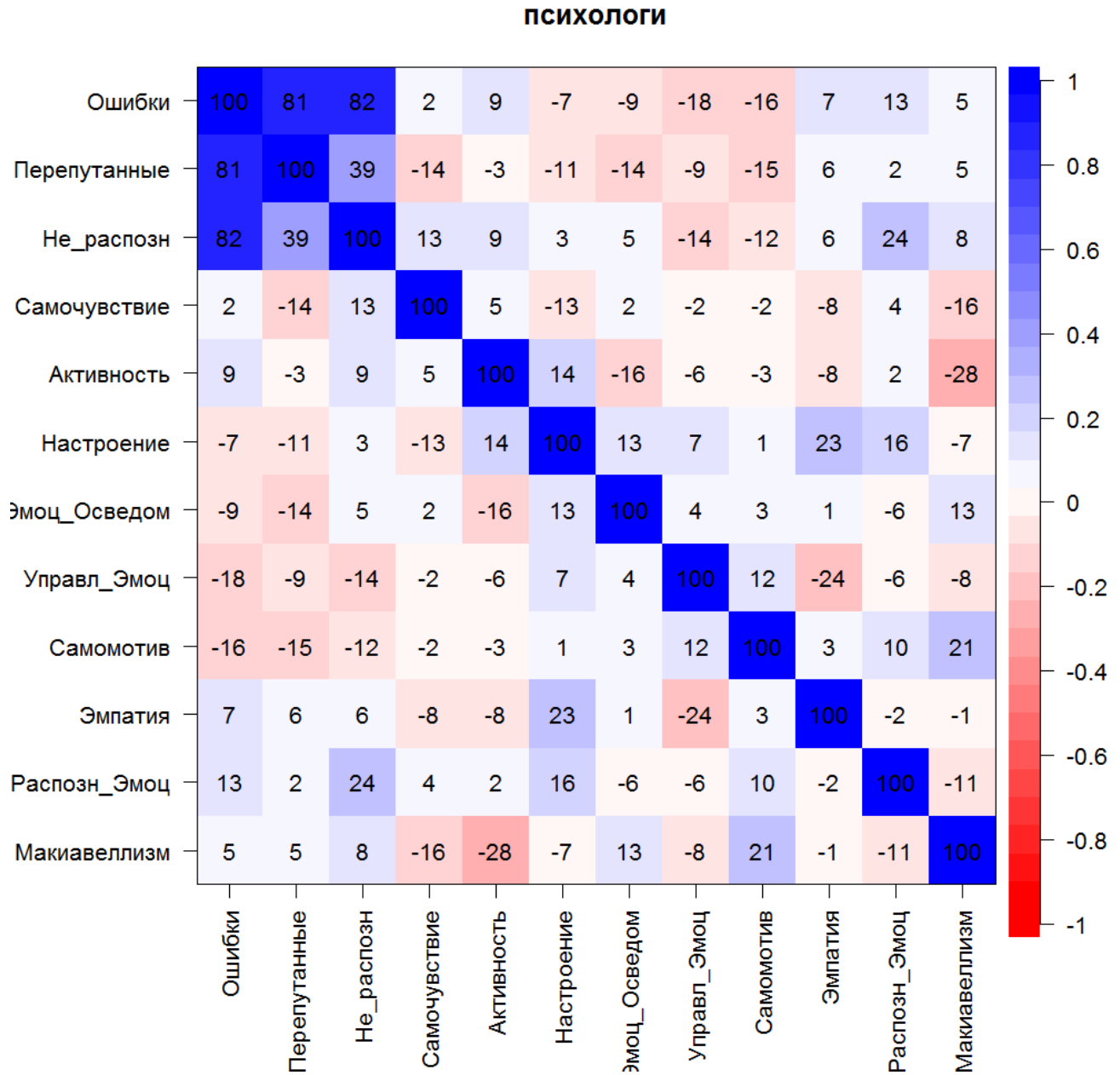
**12. Значимые межгрупповые различия по самочувствию, активности, настроению, параметрам эмоционального интеллекта, макиавеллизму**

Испытуемые	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ.,фр.,исп. яз.)	педагоги	актеры
студенты-психологи	-	-	<i>распозн. эмоций</i> M1=12 M2=12 p=0.00398	<i>распозн. эмоций</i> M1=12 M2=12 p=0.0209  <i>макиавел-зм</i> M1=75 M2=73 p=0.039	<i>самочувствие</i> M1=57 M2=40 p=0.048 <i>актив-ность</i> M1=60 M2=44 p=0.0481 <i>распозн. эмоци.</i> M1=12 M2=12 p=0.0106	<i>самочувствие</i> M1=57 M2=62 p=0.0366
инженеры	-	-	<i>эмоц. освед.</i> M1=14 M2=16 p=0.0158 <i>распозн. эмоций</i> M1=12 M2=12 p=0.0496	<i>эмоц. освед.</i> M1=14 M2=16 p=0.0376 <i>управл. эмоц.</i> M1=-6 M2=1 p=0.0151	<i>актив-ность</i> M1=61 M2=44 p=0.0265	<i>самочувствие</i> M1=55 M2=62 p=0.0235
студенты-лингв. (нем.яз.)	-	-	-	-	<i>самочувствие</i> M1=62 M2=40 p=0.00821	-
студенты-лингв. (англ.,фр.,исп. яз.)	-	-	-	-	<i>актив-ность</i> M1=60 M2=44 p=0.0223	<i>самочувствие</i> M1=46 M2=62 p=0.00252
педагоги	<i>самочувствие</i> M1=57 M2=40 p=0.048	-	<i>самочувствие</i> M1=62 M2=40 p=0.00821	-	-	<i>самочувствие</i> M1=40 M2=62 p=0.00079 <i>актив-ность</i> M1=44 M2=60 p=0.0448
актеры	<i>самочувствие</i> M1=57 M2=62 p=0.0366	<i>самочувствие</i> M1=55 M2=62 p=0.0235	-	<i>самочувствие</i> M1=46 M2=62 p=0.00252	<i>самочувствие</i> M1=40 M2=62 p=0.00079	-

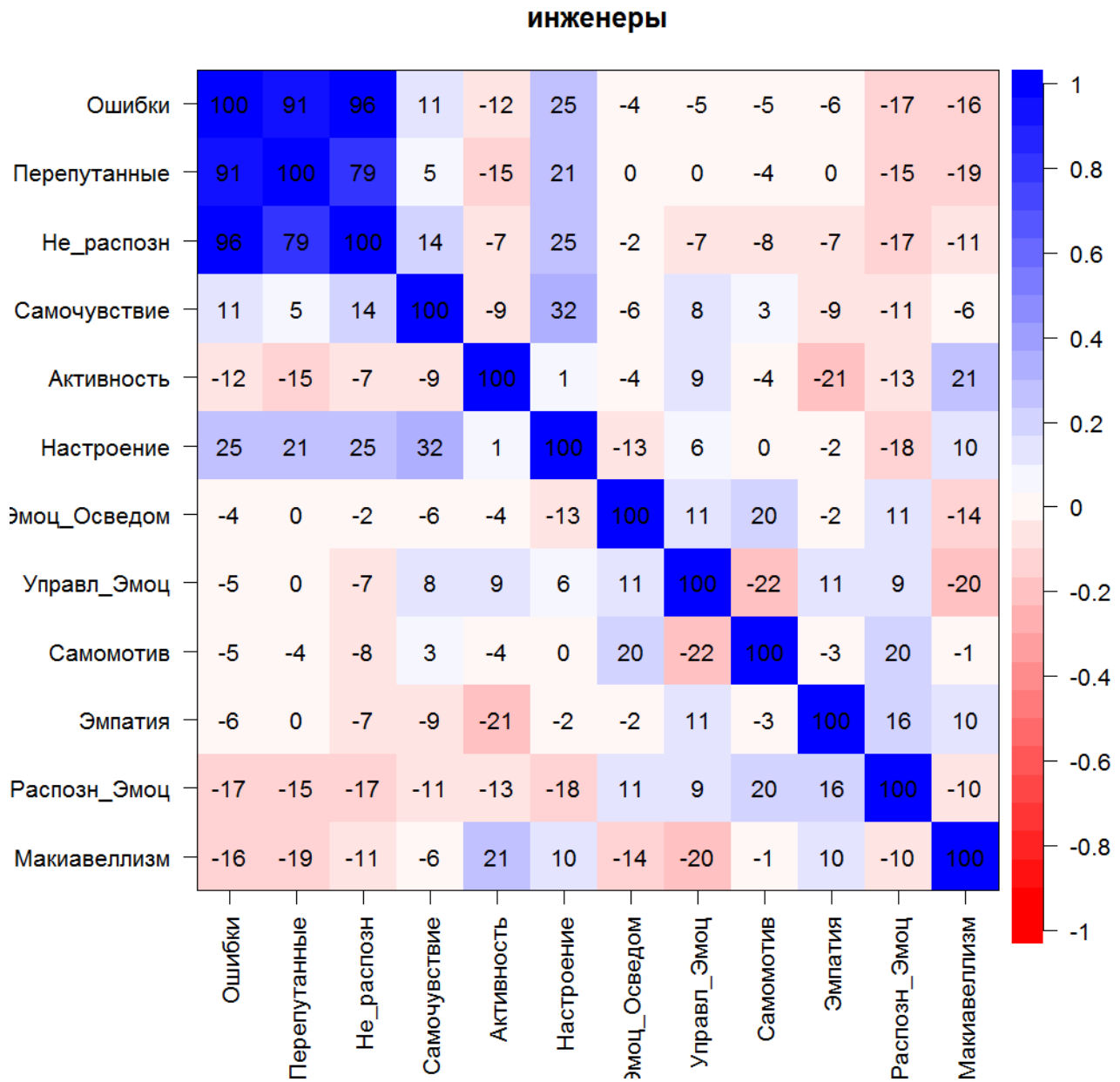
**Приложение 13. Корреляции между ошибками разных типов и психологическими факторами**



### 13.1. Корреляции между ошибками в распознавании и психологическими факторами (группа психологов)

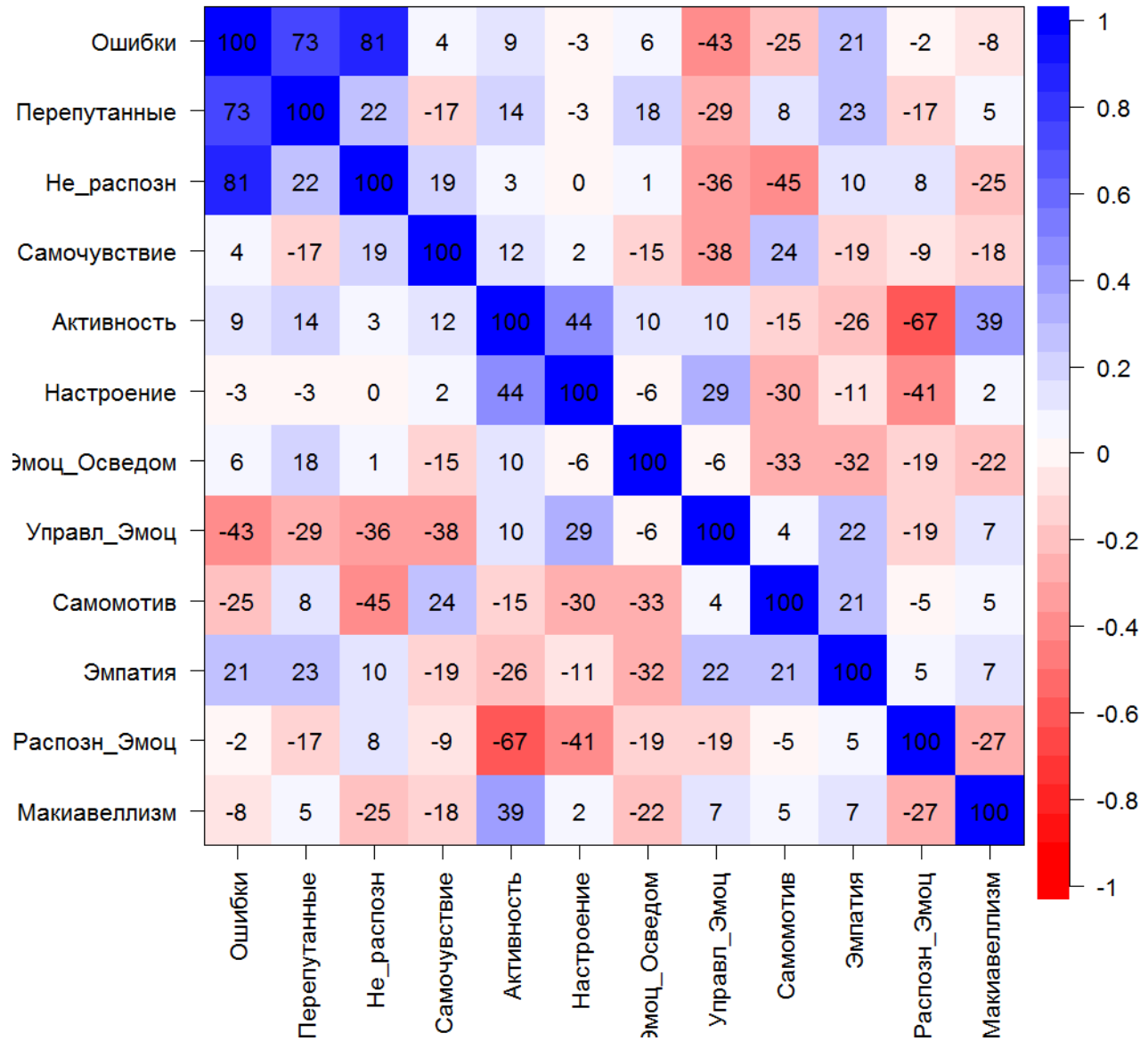


## 13.2. Группа инженеров



### 13.3. Группа студентов-лингвистов, изучающих немецкий язык

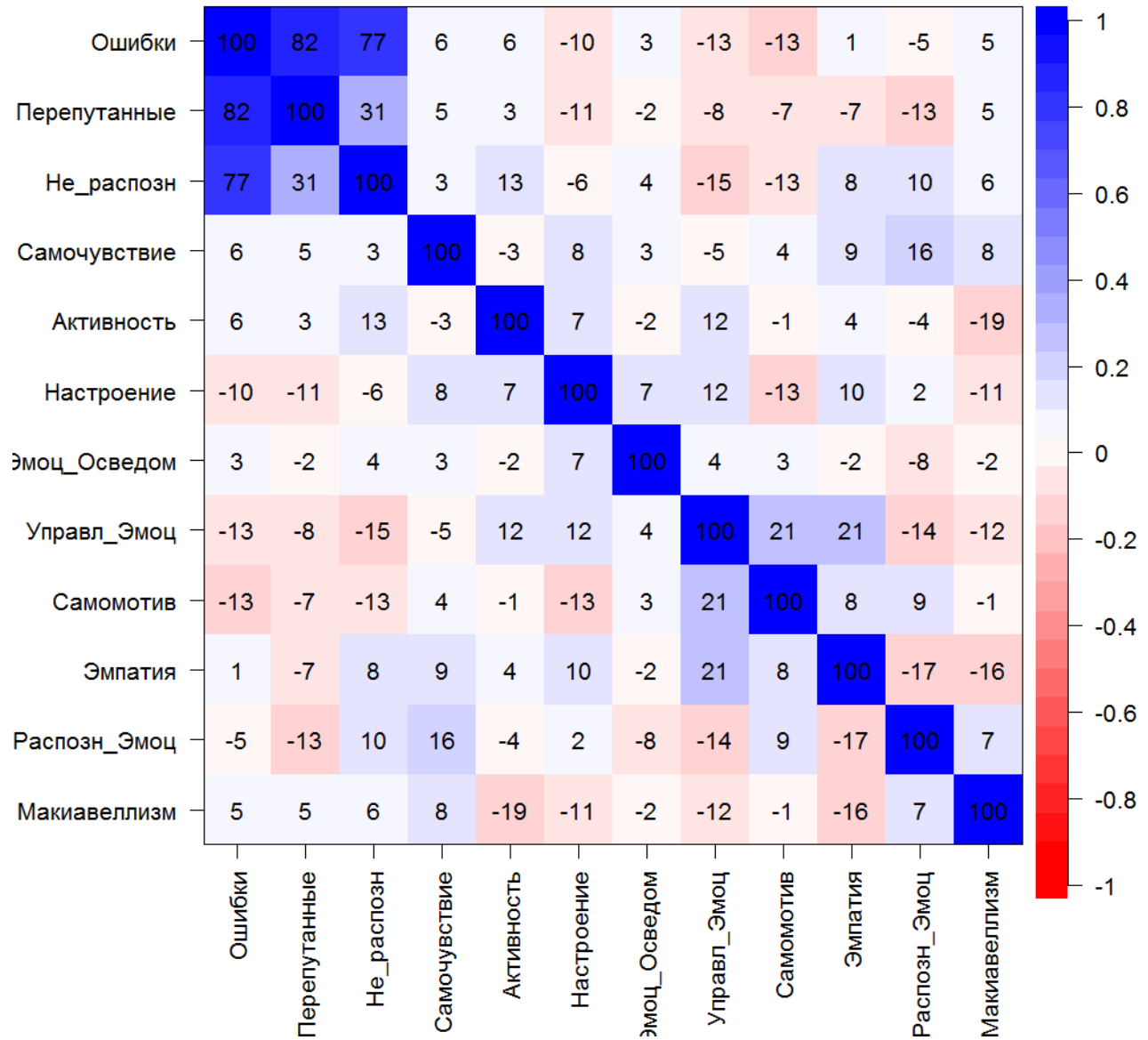
#### ЛИНГВИСТЫ (нем)





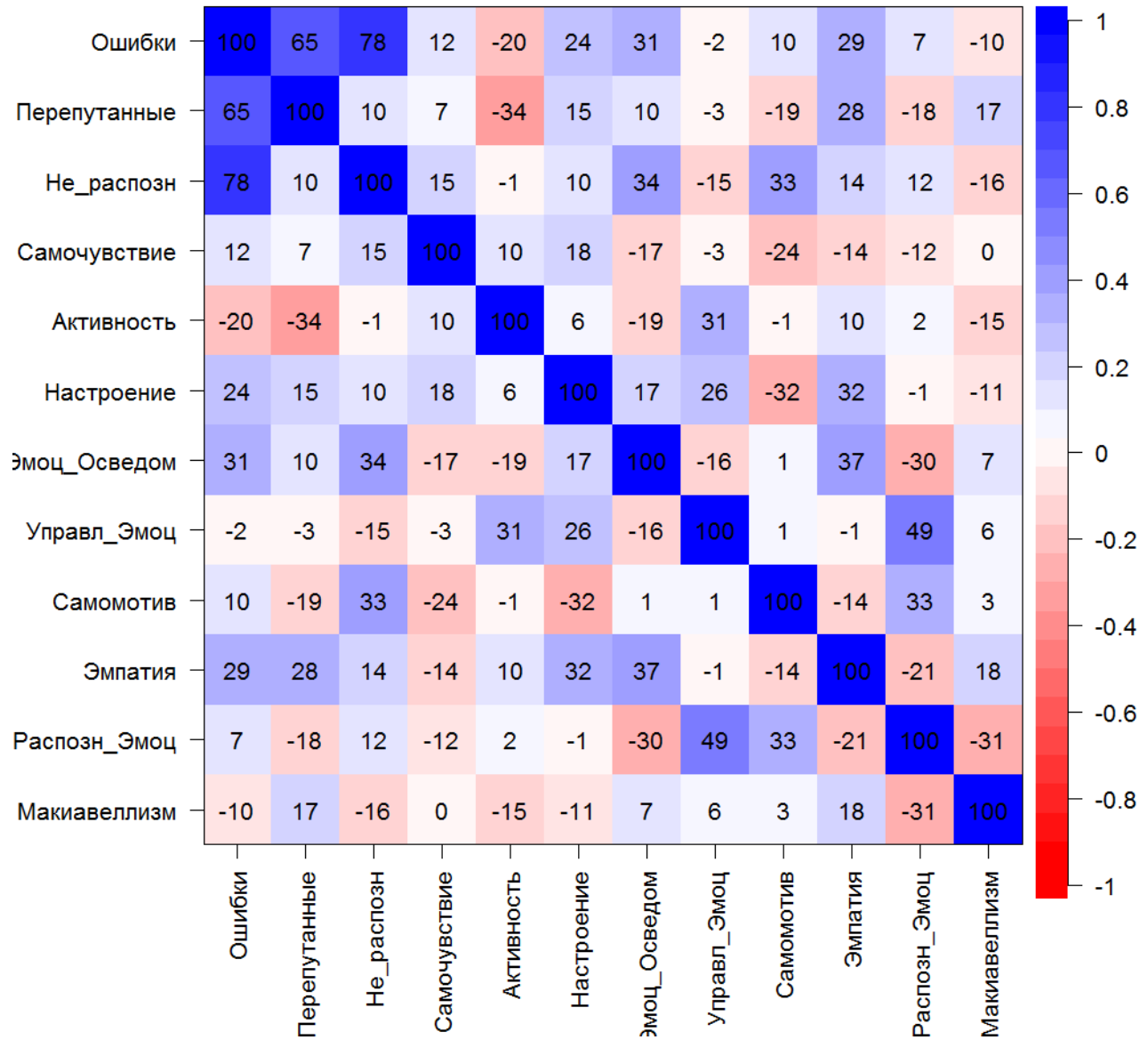
### 13.4. Группа студентов-лингвистов, изучающих английский, французский, испанский языки

лингвисты (англ, фр)



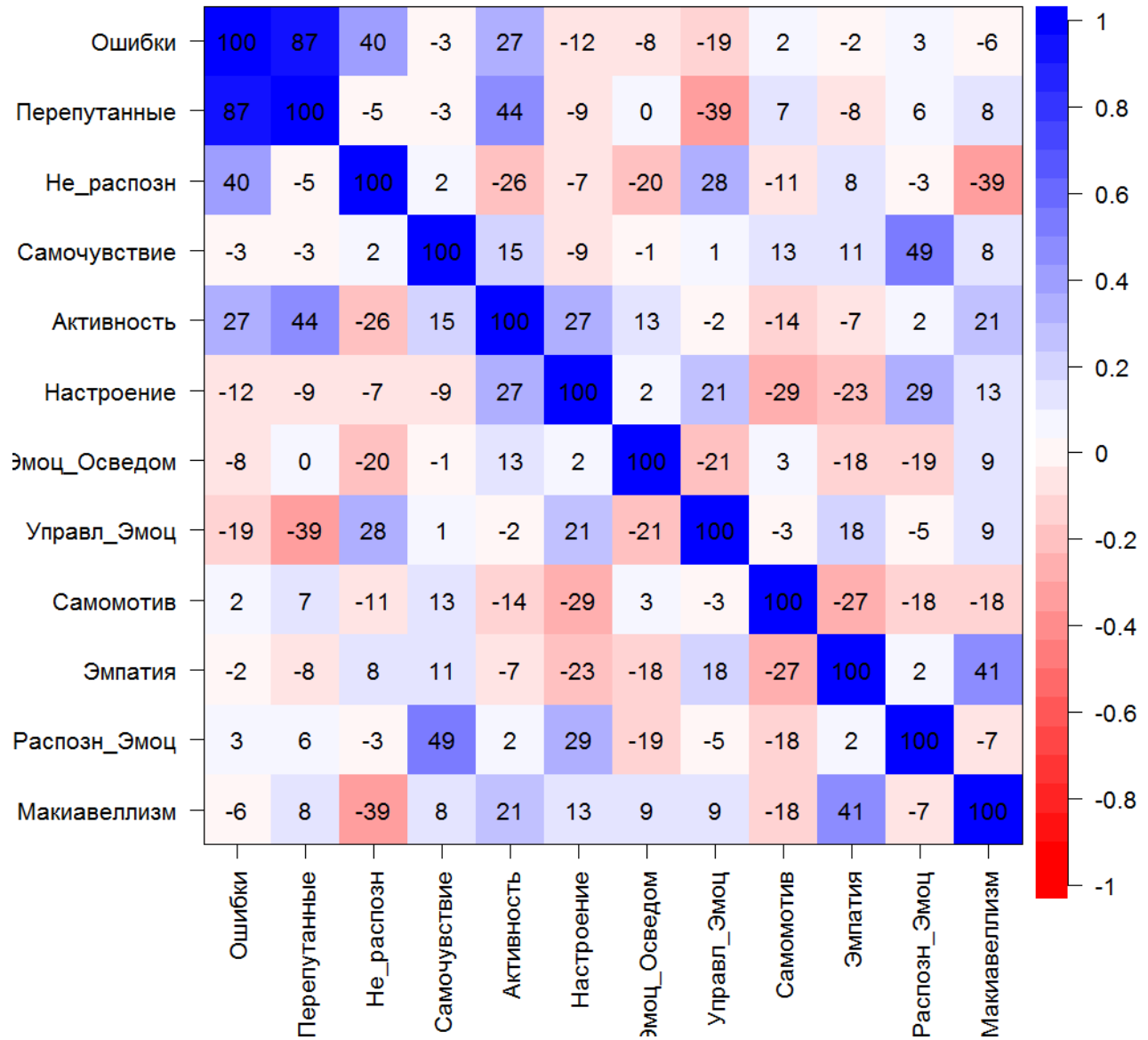
## 13.5. Группа педагогов

## педагоги



## 13.6. Группа актеров

## актеры



**Приложение 14. Статистически значимые межгрупповые различия в ошибках разных типов (приведены медианные значения и р-уровень значимости)**

**14.1. Перепутанные эмоции**

Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	педагоги	актеры
студенты-психологи		<p><i>гнев</i> M1=3 M2=3 p=0.0111</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=2.69×10<sup>-6</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.00129</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=5 p=0.0244</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=5 p=0.025</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=1 p=0.000149</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=1 p=0.037</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=3 p=0.00159</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=6 p=7.82×10<sup>-18</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=9.49×10<sup>-9</sup></p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=8.56×10<sup>-11</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=6 p=1.92×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=4 p=5.11×10<sup>-6</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=1.21×10<sup>-9</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.0421</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=7 p=8.52×10<sup>-8</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=6 p=0.000528</p>	<p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=3.48×10<sup>-8</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=1 p=0.00366</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=3.31×10<sup>-10</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.0277</p>
инженеры	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=3 p=0.0111</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=2.69×10<sup>-6</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.00129</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=5 p=0.0244</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=5 p=0.025</p>		<p><i>гнев</i> M1=3 M2=1 p=8.43×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=5 M2=3 p=0.000775</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=0.000661</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.000173</p>	<p><i>радость</i> M1=5 M2=6 p=8.21×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=6 p=0.0344</p>	<p><i>радость</i> M1=5 M2=5 p=0.0393</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=7 p=0.00354</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=2 p=0.00267</p> <p><i>радость</i> M1=5 M2=5 p=0.0458</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=4.63×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=6 p=0.00896</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.000167</p>

Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	педагоги	актеры
студенты-лингв. (нем.яз.)	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=1 p=0.000149</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=1 p=0.037</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=1 p=8.43×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=5 M2=3 p=0.000775</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=0.000661</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.000173</p>		<p><i>гнев</i> M1=1 M2=3 p=6.91×10<sup>-10</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=6 p=1.87×10<sup>-9</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=4.57×10<sup>-7</sup></p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=1×10<sup>-4</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=4 M2=6 p=1.54×10<sup>-7</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=4 p=2.21×10<sup>-9</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=2.35×10<sup>-6</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.00638</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=7 p=0.000124</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=4 M2=6 p=3.53×10<sup>-6</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=2 p=0.000552</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=1.14×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=1.1×10<sup>-5</sup></p>
студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=3 p=0.00159</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=6 p=7.82×10<sup>-18</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=9.49×10<sup>-9</sup></p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=8.56×10<sup>-11</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=6 p=1.92×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>радость</i> M1=5 M2=6 p=8.21×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=6 p=0.0344</p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=3 p=6.91×10<sup>-10</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=6 p=1.87×10<sup>-9</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=4.57×10<sup>-7</sup></p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=1×10<sup>-4</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=4 M2=6 p=1.54×10<sup>-7</sup></p>		<p><i>гнев</i> M1=3 M2=4 p=0.00449</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=2 p=0.0326</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=2 p=0.000252</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=7.21×10<sup>-10</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=6 M2=4 p=2.71×10<sup>-7</sup></p>

Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	педагоги	актеры
педагоги	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=4 p=5.11×10<sup>-6</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=1.21×10<sup>-9</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.0421</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=7 p=8.52×10<sup>-8</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=6 p=0.000528</p>	<p><i>радость</i> M1=5 M2=5 p=0.0393</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=7 p=0.00354</p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=4 p=2.21×10<sup>-9</sup></p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=2.35×10<sup>-6</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=2 p=0.00638</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=7 p=0.000124</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=4 M2=6 p=3.53×10<sup>-6</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=4 p=0.00449</p>		<p><i>гнев</i> M1=4 M2=2 p=4.74×10<sup>-7</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=0.000577</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=6 M2=4 p=1.31×10<sup>-5</sup></p>
актеры	<p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=3.48×10<sup>-8</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=1 p=0.00366</p> <p><i>страх</i> M1=3 M2=6 p=3.31×10<sup>-10</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.0277</p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=2 p=0.00267</p> <p><i>радость</i> M1=5 M2=5 p=0.0458</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=4.63×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=6 p=0.00896</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=5 M2=4 p=0.000167</p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=2 p=0.000552</p> <p><i>радость</i> M1=3 M2=5 p=1.14×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=3 M2=2 p=0.000252</p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=7.21×10<sup>-10</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=4 M2=2 p=4.74×10<sup>-7</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=2 M2=1 p=0.000577</p>	

## 14.2. Неидентифицированные эмоции

Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	педагоги	актеры
студенты-психологи		<p><i>гнев</i> M1=2 M2=2 p=0.00716</p> <p><i>печаль</i> M1=0 M2=1 p=0.00178</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=7.48×10<sup>-5</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0 p=9.88×10<sup>-6</sup></p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=0 p=2.18×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=8.52×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=0.0105</p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=2 p=7.57×10<sup>-5</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=0 M2=0 p=0.0183</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=4 p=0.0287</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=0.00571</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=7 p=0.000308</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=0 p=1.84×10<sup>-10</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=2.28×10<sup>-7</sup></p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=1 p=4.86×10<sup>-7</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=2.88×10<sup>-6</sup></p>
инженеры	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=2 p=0.00716</p> <p><i>печаль</i> M1=0 M2=1 p=0.00178</p>		<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=1.94×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0 p=0.00023</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=0.000295</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=0 p=9.66×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=2 M2=0 p=8.21×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=5.52×10<sup>-6</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=2 p=0.00393</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=1.41×10<sup>-8</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=4 p=0.00725</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=4.3×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=0 p=1.24×10<sup>-11</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=3.42×10<sup>-5</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=0.00182</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=1 p=1.94×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=2 M2=0 p=4.66×10<sup>-6</sup></p>

Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр., исп.яз.)	педагоги	актеры
студенты-лингв. (нем.яз.)	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=7.48×10<sup>-5</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0 p=9.88×10<sup>-6</sup></p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=0 p=2.18×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=8.52×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=1.94×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0 p=0.00023</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=0.000295</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=0 p=9.66×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=2 M2=0 p=8.21×10<sup>-5</sup></p>		<p><i>радость</i> M1=0 M2=2 p=0.00954</p> <p><i>страх</i> M1=0 M2=4 p=0.00245</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=0 M2=1 p=5.55×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>радость</i> M1=0 M2=4 p=4.74×10<sup>-5</sup></p> <p><i>страх</i> M1=0 M2=7 p=3.62×10<sup>-6</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=0 M2=3 p=6.86×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=0.00165</p>
студенты-лингв. (англ., фр., исп.яз.)	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=0.0105</p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=2 p=7.57×10<sup>-5</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=0 M2=0 p=0.0183</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=4 p=0.0287</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=5.52×10<sup>-6</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=2 p=0.00393</p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=1.41×10<sup>-8</sup></p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=4 p=0.00725</p>	<i>нейтр. сообщ.</i> M1=0 M2=1 p=5.55×10 <sup>-5</sup>		<p><i>радость</i> M1=2 M2=4 p=0.000451</p> <p><i>печаль</i> M1=0 M2=0 p=0.00797</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=7 p=2.2×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=3 p=0.0398</p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=7.6×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=2 M2=0.5 p=0.00157</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=1 p=0.0037</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=1.15×10<sup>-6</sup></p>



Участники исследования	студенты-психологи	инженеры	студенты-лингв. (нем.яз.)	студенты-лингв. (англ., фр.,исп.яз.)	педагоги	актеры
<b>педагоги</b>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=0.00571</p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=7 p=0.000308</p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=1 p=4.3×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=0 M2=3 p=6.86×10<sup>-5</sup></p>	<p><i>печаль</i> M1=0 M2=0 p=0.00797</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=3 p=0.0398</p>		<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=0.00231</p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=4.7×10<sup>-6</sup></p> <p><i>страх</i> M1=7 M2=1 p=6.21×10<sup>-8</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=3 M2=0 p=3.82×10<sup>-6</sup></p>
<b>актеры</b>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=0 p=1.84×10<sup>-10</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=2.28×10<sup>-7</sup></p> <p><i>страх</i> M1=4 M2=1 p=4.86×10<sup>-7</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=2.88×10<sup>-6</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=2 M2=0 p=1.84×10<sup>-10</sup></p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=3.42×10<sup>-5</sup></p> <p><i>печаль</i> M1=1 M2=0 p=0.00182</p> <p><i>страх</i> M1=5 M2=1 p=1.94×10<sup>-5</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=2 M2=0 p=4.66×10<sup>-6</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=0.00165</p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=7.6×10<sup>-7</sup></p> <p><i>радость</i> M1=2 M2=0.5 p=0.00157</p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=1 M2=0 p=1.15×10<sup>-6</sup></p>	<p><i>гнев</i> M1=1 M2=0 p=0.00231</p> <p><i>радость</i> M1=4 M2=0.5 p=4.7×10<sup>-6</sup></p> <p><i>страх</i> M1=7 M2=1 p=6.21×10<sup>-8</sup></p> <p><i>нейтр. сообщ.</i> M1=3 M2=0 p=3.82×10<sup>-6</sup></p>	