

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ФЕДЮКОВИЧ ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА

**Особенности регуляции эмоций и распознавания эмоций
у лиц, употребляющих психоактивные вещества**

Научная специальность: 5.3.6. Медицинская психология

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата психологических наук

Научный руководитель:

кандидат психологических наук,

доцент кафедры

медицинской психологии и

психофизиологии

Трусова Анна Владимировна

Санкт-Петербург

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	16
1.1. Основные нейробиологические теории распознавания эмоций.....	16
1.1.1. Предпосылки изучения распознавания эмоций.....	16
1.1.2. Базовая теория эмоций.....	17
1.1.3. Позиция когнитивной нейробиологии.....	21
1.2. Основные психологические теории распознавания эмоций.....	24
1.2.1. Истоки психологических теорий распознавания эмоций.....	24
1.2.2. Теория дифференциальных эмоций.....	25
1.2.3. Бихевиорально-психологический подход.....	25
1.2.4. Когнитивная схема распознавания эмоций.....	26
1.2.5. Коммуникативная теория к анализу восприятия.....	26
1.2.6. Представление о выражении лица как готовности к действию.....	27
1.2.7. Теория диалектов.....	27
1.2.8. Теория конструирования эмоций.....	28
1.2.9. Нейрокультурная теория эмоций.....	29
1.3. Структура распознавания эмоций.....	30
1.3.1. Современные представления нейробиологической основы распознавания эмоций.....	30
1.3.2. Сложность эмоциональной структуры.....	32
1.4. Распознавание эмоций при различных патологиях.....	35
1.4.1. Нейробиологический подход к нарушению распознавания эмоций..	35
1.4.2. Психологический подход к нарушению распознавания эмоций.....	41
1.5. Регуляция эмоций. Теоретические модели и эмпирические исследования	50
1.5.1. Предпосылки формирования проблемы эмоциональной регуляции..	50
1.5.2. Современные представления о регуляции эмоций. Адаптивные и дезадаптивные стратегии.....	52
1.5.3. Регуляция эмоций в патологии.....	54
1.6. Связь особенностей распознавания эмоций, стратегий регуляции эмоций и индивидуально-психологических характеристик.....	58
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	65
2.1. Дизайн исследования.....	65
2.1.1. Описание выборки исследования.....	65
2.1.2. Критерии включения и невключения.....	67
2.1.3. Методики исследования.....	68
2.2. Описание методов исследования.....	68
2.2.1. Распознавание эмоций по лицевой экспрессии.....	68
2.2.2. Скрининговый тест AUDIT.....	71
2.2.3. Опросник регуляции эмоций (ERQ).....	71

2.2.4. Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ).....	72
2.2.5. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).....	72
2.2.6. Шкала импульсивности Барратта (BIS-11).....	73
2.2.7. Опросник Темной триады (SD3).....	73
2.3. Процедура исследования.....	74
2.4. Методы анализа данных.....	76
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	79
3.1. Исследование 1.....	79
3.1.1 Общие социальные характеристики и клиничко-анамнестические данные участников.....	79
3.1.2 Предварительный анализ межгруппового сравнения.....	81
3.1.3 Основной анализ межгрупповых различий характеристик распознавания эмоций.....	87
3.1.4 Основные результаты межгруппового сравнения стратегий эмоциональной регуляции и индивидуально-психологических характеристик.....	94
3.1.5 Результаты модерационного анализа.....	94
3.2. Исследование 2.....	114
3.2.1 Общие социальные характеристики и клиничко-анамнестические данные участников.....	114
3.2.2 Предварительный анализ межгруппового сравнения.....	117
3.2.3 Основной анализ межгрупповых различий характеристик распознавания эмоций.....	127
3.2.4 Основные результаты межгруппового сравнения стратегий эмоциональной регуляции и индивидуально-психологических характеристик.....	131
3.2.5 Результаты модерационного анализа.....	140
ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	156
4.1 Точность и скорость распознавания эмоций по лицевой экспрессии.....	156
4.2 Паттерны ошибочного распознавания эмоций по лицевой экспрессии..	159
4.3 Стратегии регуляции эмоций и индивидуально-психологические характеристики.....	161
4.4 Обсуждение результатов модерационного анализа в клинических группах	163
ВЫВОДЫ.....	172
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	174
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	175
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	176
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	221

Приложение 1. Информированное согласие	221
Приложение 2. Карта обследования пациента (перечень фиксируемых параметров).....	224
Приложение 3. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания печали (Исследование 1)	225
Приложение 4. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания злости (Исследование 1)	225
Приложение 5. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания страха (Исследование 1)	226
Приложение 6. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания страха (Исследование 1)	226
Приложение 7. Результаты иерархической регрессии для двигательной импульсивности (Исследование 1).....	226
Приложение 8. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ – Обвинение (Исследование 1)	227
Приложение 9. Результаты иерархической регрессии шкалы Неклиническая психопатия (Исследование 1)	227
Приложение 10. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания счастья (Исследование 2)	228

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Употребление психоактивных веществ (ПАВ) остается актуальной проблемой современного мирового здравоохранения. Систематическое употребление психоактивных веществ повышает уровень физического и эмоционального стресса между эпизодами употребления ПАВ, а в сочетании с эмоциональным напряжением, социальной и финансовой нестабильностью, а также со сниженной доступностью специализированной помощи приводит к закономерному росту проблем, связанных с употреблением ПАВ, ухудшению психического и физического здоровья людей, злоупотребляющих этими веществами, развитию или усугублению химической зависимости (Koob et al., 2020). В России актуальность этой проблемы также чрезвычайно высока, что подтверждается, например, данными Федеральной службы государственной статистики (Росстата) – по сравнению с предыдущим 2019 годом за 2020 год в России смертность по причинам, связанным с алкоголем, выросла на 6,34%, а по причинам, связанным с наркотиками – на 60% (Федеральная служба государственной статистики, 2022). Последствия употребления психоактивных веществ разнообразны и выражаются как в болезнях соматического профиля, так и психического, служат причиной снижения продолжительности и качества жизни (Погосова с соавт., 2012). Статистика 2019–2020 годов показала, что Россия входит в число стран, где алкоголь – ведущий фактор риска инфекционных болезней, травм и общей смертности (Shield et al., 2020; Ritchie, Roser, 2019). Известно, что злоупотребление ПАВ среди населения оказывает значимое негативное влияние на экономику. Например, С. С. Сошников с соавторами указал на экономические потери от криминализации ПАВ (до 417 млрд. руб.), обусловленных годами, проведенными людьми с употреблением и хранением незаконных ПАВ в тюрьме, без учета их содержания (Сошников с соавт., 2020).

Злоупотребление ПАВ еще до формирования зависимости способно приводить к когнитивным нарушениям (Lees et al., 2020). В то же время имеются

данные, свидетельствующие о том, что аномальное или отсроченное развитие ключевых лобных областей исполнительного контроля может предрасполагать людей к чрезмерному употреблению ПАВ (Lees et al., 2019). В последнее время активно изучается проблема когнитивно-аффективных соотношений и как предикторов, и как последствий развития химической зависимости.

Социальный контекст межличностного взаимодействия включает в себя детекцию эмоций, отношения и намерений других людей. Значительная часть этой информации конструируется автоматически на основе сигналов мимики другого человека. Распознавание эмоциональных выражений по лицевой экспрессии позволяет определять эмоциональное состояние другого человека и дает информацию о том, как реагировать в различных социальных ситуациях (Frank, Stennett, 2001). Существуют базовые эмоции, которые человеку распознавать легче, чем другие (например, страх, отвращение, гнев, счастье, печаль) (Adolphs, 2002).

Распознавание эмоций – система кодирования действий лица, которая представляет собой комплексную анатомически детерминированную систему для описания всех визуально различимых движений лица (Ekman, Friesen, 1978). П. Экман разделяет выражения лица на отдельные компоненты мышечного движения, называемые единицами действия (там же).

Распознавание эмоций относится также к способности воспринимать, понимать и правильно обрабатывать информацию об эмоциях, как в отношении самого себя, так и других людей (Green et al, 2015). Распознавание эмоционального состояния другого человека по выражению лица является основой установления и поддержания межличностных отношений (Niedenthal, Brauer, 2012), ключевым фактором способности к эмпатии (Gery et al., 2007) и многих других важных для социального поведения функций.

Нарушение распознавания эмоций по лицевой экспрессии входит в дефициты системы социальных процессов доменов исследовательских критериев (Research Domain Criteria/ RDoC, 2021) и изучается как одна из характеристик трансдиагностического фенотипа некоторых психических и

поведенческих расстройств, в т. ч. расстройств личности и зависимостей (Hanegraaf L et al., 2021). Диагноз пограничное расстройство личности (ПРЛ) характеризуется нестабильностью эмоционального состояния, межличностных отношений и самооценки, а также повышенной импульсивностью, начинающийся в раннем взрослом возрасте и присутствующий в различных контекстах (APA, 2013). Кроме того, пациенты с пограничным расстройством личности обычно боятся быть отвергнутыми другими людьми (ВОЗ, 1999). Снижение самоконтроля и переживание сильных эмоций часто приводит к злоупотреблению алкоголем и наркотиками, самоповреждению, проблемам межличностной коммуникации, вследствие чего социальная и трудовая адаптация пациента снижается (Gunderson et al., 2018). Как при ПРЛ, так и при хроническом употреблении алкоголя, пациенты сталкиваются с проблемами в межличностном общении, что может сказаться на их социальном функционировании и качестве жизни (Euler et al., 2021; Hoffman et al., 2019). Также было показано, что существует связь между межличностным недопониманием и распознаванием эмоций (Kornreich et al., 2002; Lewis et al., 2019).

Степень разработанности темы исследования

Представления о том, что при зависимости от ПАВ наблюдаются нарушения распознавания эмоций негативного спектра, подтверждаются в ряде исследований, однако их данные неоднозначны. Например, М. Фойси с коллегами приводит данные о нарушении точности распознавания эмоции печали у зависимых от алкоголя (Foisy et al., 2007). При сочетанном употреблении наркотиков было обнаружено нарушение распознавания не только печали, но и злости, отвращения, страха (Fernández-Serrano et al., 2010). При этом, в нашем пилотажном исследовании было показано только нарушение печали у пациентов с синдромом зависимости от ПАВ (Федюкович, Трусова, 2023 (б)).

Фундаментальный вопрос о том, является ли нарушение распознавания эмоций одной из причин формирования зависимости или является следствием

болезни, остается открытым. Например, нарушение распознавания эмоционального выражения может предшествовать развитию алкогольной зависимости (Donadon, Osório, 2017). С другой стороны, существуют данные о том, что характеристики распознавания эмоций нарушаются после злоупотребления алкоголем (Eastwood et al., 2020), в частности, нарушается распознавание страха и печали.

Также остается под вопросом, является ли некорректное восприятие выражений лица ключевым психопатологическим маркером ПРЛ. На этот вопрос попытались ответить шведские коллеги и выяснили, что степень симптомов ПРЛ ассоциируется с нарушением распознавания гнева (Vestergaard et al., 2020). Однако имеются и другие данные на этот счет. Было показано, что распознавание эмоций при ПРЛ не отличалось от здоровой выборки (Herr et al., 2021). Некорректное восприятие эмоций при ПРЛ часто связывают с теорией ментализации. Ментализация – способность моделировать представления о психических состояниях себя и других людей, также является центральным механизмом, на основе которого осуществляется социальное познание и межличностное взаимодействие (Allen et al., 2008). П. Фонаги и П. Лютен утверждают, что пограничное расстройство личности связано с низким порогом активации системы привязанности и деактивацией контролируемой ментализации, что нарушает способность к детекции собственного психического состояния и психического состояния других людей, что, в свою очередь, приводит к гиперчувствительности и повышенной восприимчивости эмоций других людей (Fonagy, Luyten, 2009). К. Шарп и её коллеги предложили модель гиперментализации для понимания уникальных социально-когнитивных проблем, с которыми сталкиваются люди с пограничным расстройством личности (Sharp et al., 2013). Гиперментализация – это чрезмерное приписывание намерений и мыслей другим людям (Ballespí et al., 2019). Например, если человек выглядит грустным, собеседник с гиперментализацией может подумать: «Она не хочет проводить со мной время». Эти атрибуты психического состояния приводят к дальнейшему увеличению гиперактивации эмоций, что, в свою

очередь, еще больше усиливает гиперментализацию. Недавний мета-анализ показал, что гиперментализация характерна не только для диагноза ПРЛ, но и для психопатологии в целом (McLaren et al., 2022).

Для распознавания эмоций по лицевой экспрессии характерны культурные различия (Elfenbein, 2013; Cordaro et al., 2018), что делает актуальной задачу верификации полученных в других странах данных на выборке российских испытуемых. Следует отметить, что на момент подготовки исследования не было обнаружено отечественных публикаций на данную тему, индексируемых в РИНЦ (российский индекс научного цитирования).

Стоит отметить, что большинство предыдущих исследований распознавания эмоций по мимике было проведено с помощью статических изображений, при этом статические эмоциональные стимулы соответствуют только идентифицируемым пикам эмоций (Atkinson et al., 2004). Используемая в нашем исследовании оценка распознавания эмоций по лицевой экспрессии в динамическом развертывании, на наш взгляд, имеет более высокую экспериментальную значимость, т.к. более приближена к восприятию мимики другого человека в реальном социальном взаимодействии.

Существующие теоретические модели аддиктивных расстройств рассматривают аддиктивное поведение в неразрывной связи с характеристиками эмоциональной регуляции и ее нарушений, при этом имеющиеся данные указывают на неоднозначную связь способности к распознаванию эмоций по лицевой экспрессии и механизмов регуляции собственного эмоционального состояния в контексте злоупотребления ПАВ и формирования зависимости (Трусова, Федюкович, 2020).

Есть многочисленные данные о стратегиях регуляции эмоций при зависимостях и при ПРЛ. Было показано, что дисрегуляция эмоций и проблемы межличностного общения характерны для пациентов с расстройством личности (Deckers J.W. et al., 2015; Herr et al., 2013; López-Pérez, McCagh, 2020). Существует предположение, что нарушение механизма распознавания эмоций может являться одним из факторов нарушения эмоциональной регуляции, а

вследствие этого – нарушения поведения. Нередко при переживании сильных эмоций и недопонимания их, многие пациенты обращаются к неадаптивным стратегиям, таких как самоповреждение или злоупотребление психоактивными веществами (Gunderson et al., 2018).

В целом, следует отметить, что имеющихся на данный момент научных данных недостаточно для того, чтобы прояснить вопрос о связи механизмов регуляции собственных эмоций и распознавания эмоций других людей по лицевой экспрессии.

Цель исследования: сравнительное изучение особенностей распознавания эмоций и стратегий эмоциональной регуляции у лиц, употребляющих ПАВ, у лиц с химической зависимостью, а также у лиц с пограничным расстройством личности.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие **задачи:**

- 1) Изучить теоретические аспекты проблем распознавания эмоций и регуляции эмоций при химической зависимости, употреблении ПАВ и пограничном расстройстве личности.
- 2) Исследовать особенности распознавания эмоций в клинических группах и сопоставить их с данными здорового контроля.
- 3) Определить характерные для клинических групп паттерны ошибочного распознавания эмоций по лицевой экспрессии.
- 4) Исследовать стратегии регуляции эмоций в клинических группах.
- 5) Исследовать выраженность импульсивности, уровни тревоги и депрессии, а также личностные особенности в клинических группах.
- 6) Проанализировать связь между ошибочным распознаванием эмоций, стратегиями регуляции эмоций, характеристиками импульсивности и личностными особенностями в клинических группах.

Объект исследования – эмоциональная сфера у пациентов с химической зависимостью, употребляющих ПАВ и пациентов с ПРЛ.

Предмет исследования – характеристики распознавания эмоций и особенности регуляции эмоций лиц, употребляющих ПАВ и пациентов с ПРЛ.

Гипотезы исследования

- 1) Точность распознавания эмоций негативного спектра в клинических группах будет отличаться от группы здорового контроля.
- 2) Скорость распознавания эмоций негативного спектра в клинических группах будет отличаться от группы здорового контроля.
- 3) Клинические группы будут характеризоваться специфическими паттернами ошибок распознавания эмоций.
- 4) Стратегии регуляции эмоций, характеристики импульсивности и личностные особенности в клинических группах будут отличаться от группы здорового контроля.
- 5) Характеристики импульсивности, личностные особенности и уровни тревоги и депрессии будут выступать модератором в связи ошибочного распознавания эмоций и стратегий регуляции эмоций в клинических группах.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили: биопсихосоциальная модель здоровья и болезни человека (Вассерман Л. И., Карвасарский Б. Д.), нейрокультурная модель (Ekman P.), теория дифференциальных эмоций (Изард К.), биосоциальная теория (Linehan M.M.), теория ментализации (Fonagy P.).

Научная новизна исследования

- 1) Впервые в отечественной медицинской психологии изучены точность и скорость распознавания эмоций у лиц, употребляющих ПАВ, зависимых от ПАВ, а также у пациентов с ПРЛ.
- 2) Впервые в отечественной медицинской психологии изучено ошибочное распознавание эмоций у лиц, употребляющих ПАВ, зависимых от ПАВ, а также у пациентов с ПРЛ.

- 3) Впервые предложена и протестирована гипотеза о связи распознавания эмоций и стратегий эмоциональной регуляции у лиц, употребляющих ПАВ, зависимых от ПАВ, а также у пациентов с ПРЛ.
- 4) Сформулировано и подвергнуто эмпирической проверке предположение о модерационной роли характеристик импульсивности, уровня тревоги и депрессии, а также личностных особенностей в связи распознавания эмоций и стратегий регуляции эмоций у лиц, употребляющих ПАВ, зависимых от ПАВ, а также у пациентов с ПРЛ.

Теоретическая значимость исследования

Полученные в настоящем исследовании данные расширяют научные представления в фундаментальном вопросе о том, являются ли нарушения распознавания эмоций одной из причин формирования химической зависимости или являются следствием ее развития. Изучение специфических паттернов ошибочного распознавания эмоций позволяет соотнести полученные данные с данными о специфике регуляции эмоций при аддиктивных расстройствах и уточнить их роль в возникновении рецидива. Результаты исследования дополняют и углубляют представления о эмоционально-регуляторных механизмах, лежащих в основе формирования химической зависимости. Также данные исследования дополняют представления о том, насколько ошибочное восприятие лицевой экспрессии является значимым психопатологическим маркером пограничного расстройства личности.

Практическая значимость исследования

Полученная, на основании данных исследования, картина особенностей распознавания эмоций и характеристик эмоциональной регуляции, связанных с употреблением ПАВ, может быть использована для организации комплексной системы клинико-психологических вмешательств на разных этапах формирования зависимости. Двумя основными мишенями таких клинико-психологических вмешательств могут быть индивидуальные стратегии

регуляции эмоций и особенности межличностного взаимодействия с акцентом на понимание эмоционального состояния другого человека.

На защиту выносятся следующие научные положения

- 1) При развитии аддиктивных расстройств на различных этапах – как на этапе употребления ПАВ, так и на этапе сформированной зависимости, а также при пограничном расстройстве личности в сравнении с нормой наблюдаются нарушения распознавания эмоций негативного спектра.
- 2) При аддиктивных расстройствах и расстройствах личности наблюдаются специфические ошибочные паттерны распознавания эмоций.
- 3) Характеристики импульсивности, выраженность признаков тревоги и депрессии, а также личностные особенности выступают в роли модератора в связи между распознаванием эмоций по лицевой экспрессии и стратегиями эмоциональной регуляции.

Степень достоверности и обоснованность результатов исследования

Обеспечены личным участием автора исследования во всех этапах набора и анализа материала, многосторонним анализом источников литературы по выбранной теме, необходимым объемом выборки исследования; использованием комплекса адекватных и валидных клинико-психологических методов; использованием широкого ряда современных методов анализа данных, а также соотнесением полученных данных с данными других современных научных исследований.

Личный вклад автора

Автор исследования разработал экспериментальную процедуру, воплощенную в компьютерной программе «Emotion Recognition», служащей для изучения распознавания эмоций по лицевой экспрессии (программная среда WebStorm, язык программирования JavaScript) на основе открытой базы данных

изображений динамической экспрессии лица – Emotional Fascial Expression (KDEF-dyn data base) института Каролинска (Karolinska Institutet, Швеция).

Кроме того, автором разработан план организации исследования, определены его цели и задачи, подобран инструментарий. Подробно проанализирована современная научная литература по теме исследования.

Автор лично интервьюировал большую часть участников исследования, получал добровольное информированное согласие, выдавал бланковые методики и инструкции к ним, проводил исследования, обеспечивал обратную связь участникам.

Апробация результатов исследования

Данные настоящего исследования изложены на международной научной конференции «Ананьевские чтения – 2021» (тема доклада «Особенности распознавания эмоций по лицевой экспрессии у лиц с зависимостью от психоактивных веществ»), всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Синдром эмоционального выгорания. Как сохранить себя в профессии? Клинические грани, подходы, решения на современном этапе – 2021» (тема доклада «Характеристики распознавания эмоций в зависимости от профессионального статуса») и международной научной конференции молодых ученых «Психология XXI века – 2021» (тема доклада «Взаимосвязь распознавания эмоций и эмоциональной регуляции у лиц с наркотической зависимостью и расстройством личности»), в Казани на международной научно-практической конференции «Психология психических состояний – 2021» (тема доклада «Взаимосвязь распознавания эмоций и характеристик эмоциональной сферы при расстройстве личности и в норме»). Публикация тезисов «Детекция эмоций по лицевой экспрессии как предиктор химической аддикции» в сборнике Всероссийского конгресса с международным участием «Психоневрология: век XIX – век XXI» в Санкт-Петербурге и тезисов «A low speed of happiness

recognition in facial expression as a predictor of substance use» в Европейском психологическом конгрессе – 2022 в Любляне, Словения.

Публикации

- 1) Федюкович Е. И., Трусова А. В. Распознавание эмоций по лицевой экспрессии при химической зависимости: пилотажное исследование // Консультативная психология и психотерапия. 2023 – Т. 31. – № 2. – С. 152–170. DOI: 10.17759/cpp.2023310208 (ВАК, SCOPUS, WoS).
- 2) Федюкович Е. И., Трусова А. В. Нарушение распознавания эмоций – предиктор или следствие злоупотребления алкоголем? Сравнение данных здоровых участников и пациентов с пограничным расстройством личности // Наркология. – 2023. – Т. 22. – №3. – С. 58–70. DOI: 10.25557/1682-8313.2023.03.58-70 (ВАК).
- 3) Федюкович Е. И., Трусова А. В. Особенности распознавания эмоций по лицевой экспрессии при эпилепсии // Психология. Психофизиология. – 2021. – Т. 14. – №3. – С. 90–98. DOI: 10.14529/jpps210309 (ВАК).
- 4) Трусова А. В., Федюкович Е. И. Распознавание эмоций как маркер нарушений эмоциональной регуляции у лиц с химической зависимостью: обзор современных исследований // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – 2020. – Т. 10. – № 3. – С. 353–366. DOI: 10.21638/spbu16.2020.310 (ВАК).

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, 4 глав, выводов, заключения, перечня сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 228 страницах и включает в себя 49 таблиц и 22 рисунка. Список источников включает 424 публикаций, из них 37 на русском языке и 387 на иностранных языках.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.1. Основные нейробиологические теории распознавания эмоций

1.1.1. Предпосылки изучения распознавания эмоций

В начале 20 века эмоциональная сфера больше изучалась нейрофизиологами. Например, П. Бард первым предположил, что гипоталамус может играть ключевую роль для эмоциональных переживаний. На его модель повлияли эксперименты, показавшие, что электрическая стимуляция гипоталамуса вызывает устойчивое симпатическое возбуждение. Стоит учитывать, что П. Бард рассматривал эмоцию в качестве ярости, которая характеризуется сильным симпатическим возбуждением (Bard, 1928, 1929). В свою очередь, Э. Даффи пришла к выводу, что структуры, обслуживающие механизмы возбуждения, также служат центральным и периферическим компонентам эмоций (Duffy, 1962).

П. Пейпец был первым, кто постулировал, что распознавание эмоций основано на взаимосвязанной корково-подкорковой системе, для которой позже был придуман термин «цепь Пейпеца». Впоследствии была сформулирована модель лимбической системы (гипоталамус, передние ядра таламуса, поясная извилина, гиппокамп и их связи могут составлять гармоничный механизм, который отвечает за функции базовых эмоций), определяемой как функциональная единица, ответственная за всю сферу эмоций. Модель эмоций, предложенная П. Пейпцем (Papez, 1937), предполагала, что разные части мозга могут опосредовать разные компоненты эмоций. Идея состояла в том, что психологической сложности эмоций должна соответствовать и сложная нейробиологическая структура.

Различие между правым и левым полушариями также имеет отношение к пониманию мозговой организации эмоций. Д. Такер, 1981 предположил, что следующие когнитивные особенности могут отдавать предпочтение правому полушарию при обработке эмоциональной информации: 1) тенденция

представлять опыт в виде аналогового кода; и 2) способность интегрировать информацию целостным образом, а не последовательно. Затем Э. Росс, 1981 предположил, что доминирование правого полушария в отношении эмоций может в основном касаться коммуникативных (а не других, более элементарных) компонентов эмоций. Р. Дэвидсон, 1984 высказал идею о том, что валентность эмоций (положительная и отрицательная) может зависеть от полушарий: левое – положительные, правое – отрицательные эмоции. Г. Гайнотти и др. предположили, что схематический уровень обработки эмоций может в основном обслуживаться правым полушарием, а уровень эмоциональной концептуализации и контроля может подчиняться левому полушарию (Gainotti, 1972).

С открытием ф-МРТ у нейробиологических исследований появилась отличная возможность изучить человеческий мозг и его связи с когнитивными и эмоциональными функциями более детально. Ниже будут описаны 2 наиболее известных современных подхода в нейробиологии к локализации эмоциональных проявлений.

1.1.2 Базовая теория эмоций

Данная теория эмоций предполагает, что у людей есть ограниченное количество эмоций (например, страх, гнев, радость, печаль), которые являются биологически и психологически «базовыми» (Wilson-Mendenhall et al., 2013). Большинство авторов выделяют 6 базовых эмоций – счастье, печаль, злость, страх, отвращение и удивление, а остальные эмоциональные реакции считаются дополнительными. Взгляд на базовые эмоции кажется необходимым для того, чтобы рассмотреть, как эти психические процессы могут быть преобразованы когнитивными операциями в разнообразные структуры эмоциональной сферы. В последние десятилетия базовая теория эмоций оказала большое влияние на область аффективных исследований (Saarimäki et al., 2016; Williams, 2017; Song, Nakoda, 2018; Wang et al., 2017). Многие авторы считают, что базовые эмоции связаны с нашими биологическими потребностями (Bush, Luu, Posner, 2000; Colombetti, 2014; An et al, 2017), и каждая эмоция имеет свою собственную

выделенную нейронную схему (Ekman, 1992; Russell, 2006). Кроме того, К. Изард утверждал, что базовые эмоции сохраняются в филогенезе, поскольку их биологические и социальные функции важны для эволюции и адаптации, и предположил, что базовые эмоции имеют врожденные нейронные субстраты и универсальные поведенческие фенотипы (Izard, 1979). Мы предлагаем рассмотреть более подробно каждую из шести базовых эмоций и их примерную локализацию в структуре головного мозга в рамках теории базовых эмоций.

Счастье — это субъективный отчет о своем благополучии (Kahneman et al., 1999). Во многих исследованиях приводятся доказательства первостепенной роли вентральной префронтальной коры, поясной извилины и вентрального стриатума в оценке получения удовольствия (Frot et al., 2007; Grabenhorst, Rolls, 2011). Почти нет разногласий относительно участия вентромедиальной префронтальной коры в переживании удовольствия (Abler et al., 2005). Кроме того, вентральная тегментальная область (ВТА) является источником мезолимбической дофаминергической системы, которая проецирует и высвобождает дофамин в голубое пятно, префронтальную кору и переднюю поясную кору (ППК) и отвечает за когнитивные процессы положительных эмоций. Стоит упомянуть, что механизмы головного мозга, участвующие в базовых удовольствиях (например, удовольствие от еды), пересекаются с механизмами удовольствия более высокого порядка (например, удовольствие от финансового благополучия, творчества, музыки и т. д.) (Kringelbach, 2005).

Печаль — эмоция, свидетельствующая о потере и беспомощности (Motoki, Sugiura, 2018). Также печаль связана с неспособностью получить желаемую вещь (например, награду), или с наказанием за «вредное» поведение. Нейробиологический субстрат печали – передняя поясная кора (ППК). Причина, по которой печаль локализуется в ППК, может быть связана с тем, что именно эта часть мозга вызывает вокализацию для реакции плача, что подтверждается исследованиями нейровизуализации (Ramirez-Mahaluf et al., 2018).

Страх — это промежуточная переменная между наборами контекстно-зависимых стимулов и наборами поведенческих реакций (Adolphs, 2013).

Амигдала (миндалевидное тело) — важная лимбическая структура, связанная с чувством и эмоцией страха (Isosaka et al., 2015), включая обусловливание страха (Davis et al., 1992), инициирование поведения, вызванного страхом в ответ на стрессоры (Machado et al., 2009) и создание памяти о стимулах, связанных со страхом (Hamann, 2007). Однако многие исследования показали, что миндалевидное тело также связано со многими другими негативными эмоциями, такими как гнев (Sier et al., 2019). Это может объясняться быстрым потоком эмоций, иными словами эмоция страха переходит или вызывает другие эмоции, например гнев выступает в качестве защиты после испуга (Zheng et al., 2016). Кроме того, активация амигдалы была замечена и при распознавании счастья, однако при распознавании страха активация этой части мозга была больше (Fusar-Poli et al., 2009).

Злость. Гнев может выступать как реакция на состояние телесного неблагополучия, как способ защиты от нападения хищника (в этом смысле гнев — возможное следствие страха (Wilkowski, Robinson, 2010), как указано выше, а также злость выступает, как направленное поведение, когда какое-то обстоятельство во внешнем мире препятствует достижению желаемой цели, вызывая фрустрацию (Panksepp, 2004), то есть злость может быть следствием печали. В связи с этим, локализация злости представляет собой сложную нейробиологическую структуру и может отличаться в исследованиях. Связь злости с охотничьим поведением – орбитофронтальная кора (ОФК); как реакция на фрустрацию – передняя поясная кора (следствие грусти); а также как вторичная эмоция после страха в качестве защиты, в том числе, как и ответ на стресс – миндалевидное тело и ОФК (Reynaud et al., 2015). Кроме того, Недавнее мета-аналитическое исследование (Bertsch et al., 2019) подтвердило повышенную активацию левой миндалины в ответ на изображение эмоции злости.

Отвращение. Отвращение развилось из вкусовых механизмов, которые защищают организм от употребления небезопасных продуктов. Ч. Дарвин считал, что отвращение вызывается тем, что вызывает отвращение, прежде всего

по отношению к чувству вкуса (как воспринимаемому, так и воображаемому) (Darwin, 1872). Эмоция отвращения защищает нас от инфекций, которые могут быть в несъедобных продуктах, а также от морально оскорбительных явлений (например, такими как инцест, сексуальное насилие и тд) (Rozin, 2008). Островок считается локализацией отвращения, однако есть также данные нейровизуализации, свидетельствующие о том, что передняя часть островка также активна и во время гнева (Oaten et al., 2019). Действительно, отвращение в моральных ситуациях часто вызывает гнев, следовательно, любое исследование локализации отвращения также включает нейронную сеть, связанную с гневом. Действия, вызывающие отвращение, включают типичное выражение лица и, например, быстрое изгнание потенциально вызывающей раздражение пищи. В результате субъект не будет принимать потенциально токсичную пищу, а другие субъекты также могут быть предупреждены о потенциальной опасности (Harrison et al., 2010).

Удивление. Эмоция удивления предупреждает человека о любых отклонениях от ожиданий (как положительных, так и отрицательных) (Fouragnan et al, 2018). Система удивления работает так, чтобы организм мог сосредоточить свою энергию на наиболее важные в данный момент стимулах (Kahn et al., 2010). Используя это внимание для актуальных стимулов, человек получает важную информацию и может изменить свое поведения касательно конкретной ситуации в пользу адаптации (Fouragnan et al, 2018). Согласно мета-анализу ф-МРТ-исследований, удивление локализовано, преимущественно, в подкорковых областях, включая миндалевидное и полосатое тело, а также в некоторых областях коры, таких как вентромедиальная префронтальная кора и поясная кора (Bartra et al, 2013). Это согласуется со многими визуальными данными, которые предполагают, что миндалевидное тело играет ключевую роль в обработке новых стимулов (Blackford et al, 2010). Дополнительно стоит отметить, что удивление также связано с активностью гиппокампа, который играет важную роль в формировании и сохранении памяти (Schott et al., 2019). Поэтому

удивление может помочь человеку запомнить и в дальнейшем успешно адаптироваться к новым ситуациям.

В целом, многие данные визуализации сообщают о конкретных локусах для определенных эмоций, таких как миндалевидное тело для страха (Öhman, 2005), вентромедиальная лобная кора для счастья, передняя поясная кора для печали, орбитофронтальная кора для гнева (Murphy et al, 2003), островок для отвращения (Wicker et al, 2003). Однако, исходя из выше написанного, стоит полагать, что чаще всего человек испытывает смешанные эмоции, поэтому исследования структуры отдельной эмоции представляется сложной задачей. Кроме того, эмоциональная и когнитивная сфера взаимосвязаны и их отделение в структуре головного мозга также вызывает затруднения. В связи с этим, в нейробиологии есть и другое направление изучения эмоциональной сферы.

1.1.3. Позиция когнитивной нейробиологии

Когнитивные нейробиологи интересуются распознаванием эмоций по лицевой экспрессии, так как есть свидетельства того, что эта способность поддерживается дискретными нейронными цепями и, таким образом, представляет собой специализированную функцию мозга. Однако, несмотря на широкий и продолжительный интерес к этой теме, до сих пор неясно, как распознавание эмоций становится специализированным и что движет развитием нейронных систем, поддерживающих эту способность. Подход когнитивной нейробиологии согласуется с психологической теорией конструирования эмоций Л. Барретт. Согласно психологической конструкционистской точке зрения, миндалевидное тело является частью распределительной сети (в лобных долях), которая помогает реализовать основной аффект (core affect), так как он участвует в передаче сигналов о том, является ли экстероцептивная сенсорная информация мотивационно значимой (Adolphs, 2008). Основной аффект (core affect) — это то, что чувствует человек в любой конкретный момент времени, это нейрофизиологическое состояние, которое сознательно доступно как простое, неререфлективное чувство, представляющее собой смесь значений гедонизма (удовольствие-неудовольствие) и возбуждения (высокая активация-низкая

активация). Таким образом, в любой конкретный момент времени человек может чувствовать себя спокойно (низкая активация и удовольствие), напряженно (высокая активация и неудовольствие) или испытывать счастье (удовольствие, высокая активация) (Russell, 2003).

Роль амигдалы. Согласно авторам позиции когнитивной биологии, миндалевидное тело обычно вовлечено в ориентацию ответов на мотивационно значимые стимулы, нежели как специфическая локализация страха по базовой теории эмоций (Holland, Gallagher, 1999). Авторы этого подхода приводят в пример исследования с новыми и необычными стимулами, которые сильно активируют миндалевидное тело (Blackford et al, 2013; Herry et al, 2007). Кроме того, миндалевидное тело активизируется в ответ на эмоционально значимые стимулы для человека (Jenison et al., 2011) и дезактивируется при страхе публичного выступления. Следовательно, роль амигдалы не заканчивается только локализацией страха и вовсе может не являться таковой вообще.

Роль островка. Как уже было написано выше в описании базовой теории эмоций, островковая доля считается локализацией отвращения, однако есть исследования, которые сообщают и о локализации злости. Согласно теории конструктивизма, передняя часть островка играет ключевую роль в создании основных чувств в сознании. Считается, что передняя островковая доля отвечает за осознание телесных ощущений и чувств (Craig, 2002; Craig, 2009). Передний островок демонстрирует повышенную активацию во время осознания движения тела (Tsakiris et al.), вздутия желудка (Wang et al., 2008) и оргазма (Ortigue, 2007). Кроме того, значение островка важно при распределении внимания (Paulus, Stein, 2006). В целом, конструктивисты и когнитивные биологи считают, что активность островка коррелирует с interoцепцией и осознанием чувств.

Роль лобной доли. Лобная доля подразделяется на орбитофронтальную, вентролатеральную и дорсолатеральную кору. Когнитивисты считают, что орбитофронтальная кора объединяет экстероцептивную и interoцептивную сенсорную информацию для управления поведением. Благодаря связям латеральной орбитофронтальной коры с сенсорными модальностями

(Kringelbach, Rolls, 2004) и связи медиальной ОФК с областями, участвующими в висцеральном контроле (Carmichael, Price, 1995), ОФК анатомически хорошо подходит для управления поведением. В соответствии с идеей о том, что ОФК объединяет внутреннюю и внешнюю сенсорную информацию, латеральная и медиальная ОФК связаны с ассоциативным обучением (Rolls et al., 1996) и принятием решений (Bechara et al., 1996). Вентролатеральная и дорсолатеральная кора выступают локализацией процесса осмысления сенсорных сигналов. Возможно, эти области мозга используют сохраненные представления о предыдущем опыте, чтобы осмыслить основные аффективные данные, исходящие от самого себя или наблюдения за другими (Lindquist et al., 2002).

Роль передней поясной коры. В базовой теории ППК, в целом, считается локализацией печали. Когнитивные нейробиологи считают, что эта часть мозга принимают участие в различных психологических операциях, связанных с реализацией основного аффекта (core affect) во время мотивированного действия, а также отвечает за выбор действия в ситуациях, связанных с противоречивой сенсорной информацией (Grinband et al, 2011). Передняя поясная извилина вовлечена в представление абстрактных социальных понятий (Zahn et al., 2009), а также поддерживает язык как гетеромодальную ассоциативную область, то есть используется при построении эмоциональных восприятий из экстероцептивных ощущений (Lambon et al, 2009). Кроме того, стоит упомянуть, что ППК возможно является центром, объединяющим информацию при рефлексировании себя, которая используется и при оценке перцептивных образов собственного лица (Morita et al., 2014).

Роль затылочной доли. Мета-анализ (Fusar-Poli et al, 2009) показал, что активизация зрительной доли (веретенообразная извилина, нижняя и средняя затылочные извилины, язычная извилина) происходит при распознавании всех эмоций по лицевой экспрессии.

Несмотря на огромный труд нейровизуализационных исследований, картина, характеризующая эмоциональные процессы, все равно остается

неполной и неоднозначной. Перейдем к рассмотрению эмоциональной сферы с точки зрения психологического подхода, начиная с его истоков.

1.2. Основные психологические теории распознавания эмоций

1.2.1. Истоки психологических теорий распознавания эмоций

3. Фрейд рассматривал эмоции через призму бессознательного. Согласно его мнению, бессознательное является источником избытка энергии, которую он определяет как либидо. Структурное содержание либидо обусловлено конфликтной ситуацией, которая имела место в прошлом и зашифрована на инстинктивном уровне. Именно поэтому происходит механизм вытеснения из памяти неприятных впечатлений. Знаменитые теории эмоций У. Джемса, Г. Ланге, У. Кеннона, П. К. Анохина, Л. Постмана и Б. Шнайдера и других вносят огромный вклад в представление эмоциональной сферы. В. Вундт предложил трехмерную теорию эмоций с точки зрения конструктивного подхода и предположил, что эмоции вызываются набором основных общих элементов (Вундт, 1969). Структурная теория постулировала, что человеческие эмоции возникают в результате слияния шести основных чувств: удовольствия-неудовольствия, возбуждения-торможения, напряжения-расслабления. Эти идеи способствуют расцвету теоретических положений об эмоциональной сфере к концу XX столетия.

П. В. Симонов, вдохновленный теорией П. К. Анохина, выдвинул информационную теорию эмоций. П. В. Симонов (1992) создал классификацию эмоции по характеру действия: преодоление, защита, нападение. Также он выделил дополнительные оттенки по величине потребности, вызывающей эмоцию и по оценке вероятности ее удовлетворения. Л. Фестингер предложил свою когнитивную теорию. Одна из её особенностей – взаимосвязь аффекта и интеллекта (эмоционального и когнитивного компонентов). Теория утверждает, что из возможных способов интерпретации и оценки одной и той же ситуации (объектов) и своего поведения в ней человек выбирает те, которые вызывают меньше беспокойства и угрызений совести (Festinger, Carlsmith, 1959). Б. И. Додонов (1987) выдвинул классификацию эмоциональных процессов,

основанную на связях потребностей человека и эмоциональных процессов. Исследователь отмечал, что каждому человеку присуща т.н. «эмоциональная мелодия» — общая эмоциональная направленность, характеризующаяся наиболее близкими человеку, желательными и постоянными эмоциями. Е. Д. Хомская (1987), кроме полярности (знака), интенсивности, длительности и предметности эмоций, выделила реактивность (быстрота возникновения или изменения), качество (связь с потребностью), степень их произвольного контроля. Также Е. Д. Хомская отметила, что в психологии эмоций больше нерешенных вопросов, чем в других областях психологического знания (Хомская, Батова, 1992).

1.2.2. Теория дифференциальных эмоций

Эмоции со стороны этой теории — это сложный феномен, включающий в себя нейрофизиологический, двигательно-выразительный компоненты и субъективное переживание. Взаимодействие этих компонентов в интраиндивидуальном процессе образует эмоцию, являющуюся эволюционно-биогенетическим явлением. По мнению К. Изарда, человеческое выражение и переживание эмоции врожденно, общекультурально и универсально. К. Изард (1971, 1972) утверждал, что эмоции образуют первичную мотивационную систему человека, которая состоит из 10 базовых эмоций (радость, удивление, интерес, печаль, гнев, страх, отвращение, презрение, стыд, вина). Более того, эмоции образуют и личностные процессы, которые придают смысл и значение человеческому существованию (Изард, 1999). Помимо этого, К. Изард разработал систему кодирования мышечных движений лица во время проживания эмоций (Izard, 1979).

1.2.3. Бихевиорально-психологический подход

А. Фридланд с коллегами придерживался поведенческой экологической теории, которая берет свое начало с эволюционного подхода. Согласно представлениям автора, эмоции не отражают и выражают эмоциональное состояние человека (как писал Ч. Дарвин), а является всего лишь средством

социального взаимодействия. С этой точки зрения мимика позволяет как людям, так и приматам устанавливать социальные отношения; например, плач — это просьба о помощи, а не выражение горя, а выражение гнева используется для того, чтобы заставить других подчиниться, а не просто для того, чтобы передать эмоцию. А. Фридланд не отрицал, что эмоции существуют, но он не признавал, что лицо является коммуникативным средством, основной целью которого является их выражение (Carlos, Fridlund, 2018; Fridlund, 1994).

1.2.4. Когнитивная схема распознавания эмоций

Авторы рассматривали когнитивную схему в качестве основной единицы организации знаний об эмоциях, а элементы когнитивной схемы: ситуацию, вызывающую эмоцию; ее внешние проявления, прежде всего лицевые и вокальные; сопутствующие физиологические изменения; поведенческие следствия; желания, мысли и пр. (Wierzbicka, 1999). Помимо этого, авторы приводили эмпирические данные о том, что чем старше ребенок, тем большим количеством когнитивных схем он оперирует (Былкина, Люсин, 1996).

1.2.5. Коммуникативная теория к анализу восприятия

Коммуникативная теория подразумевает, что в процессе социального взаимодействия каждый человек оказывается и субъектом, и предметом обыденного познания, а сам этот процесс протекает во встречных направлениях. Иначе говоря, люди с помощью восприятия пытаются понять, какой перед ними человек, и грамотно выстроить с ним индивидуальную коммуникацию, более того, правильно подобрать себе партнера, друзей и понять, с кем не стоит коммуницировать. Б. Ф. Ломов считал, что в общении раскрывается субъективный мир другого человека (Ломов, 1984). Приверженцы коммуникативно-перцептивного подхода выделяют 2 способа восприятия экспрессий: «синтетический» (распознавание эмоциональной экспрессии в целом) и «аналитический» (распознавание и оценка элементов лица), которые по-разному влияют на идентификацию эмоций. Также В. А. Барабанщиков с соавторами описали разные этапы перцептогенеза идентификации экспрессий. Ранний этап – 30 ± 10 мс, здесь лицо анализируется в целом, то есть используются

синтетический способ восприятия. А на 100–200 мс люди используют аналитический способ – больше рассматривают нижнюю часть лица, сопоставляются опорные признаки экспрессий (Барабанщиков с соавт., 2012). В рамках перцептивно-коммуникативного подхода выделили метод анализа вербализации (в этом анализе рассматриваются ситуации, в которых участникам исследования необходимо давать сравнительную характеристику воспринимаемых событий) (Носуленко, Самойленко, 2012).

1.2.6. Представление о выражении лица как готовности к действию

Эмоции со стороны этого подхода – состояние, включающие в себя чувства, физиологические изменения, экспрессивное поведение и склонность готовности к действию, вызванные предшествующими событиями, как оцениваемые и демонстрирующие некоторую степень приоритета контроля (Frijda et al., 1986). Состояние готовности к действиям — это собственно содержание эмоционального выражения и информация для других людей. Авторы такого подхода считают, что эмоции выражаются в мимике тогда, когда для состояния готовности к действию подходят дополнительные условия (то есть внешняя ситуация). Также эмоцию гнева авторы рассматривали в качестве обозначения реакции на событие, которое оценивается как заслуживающее порицания, независимо от характера, возникающего в результате состояния готовности к действию (Frijda, Tcherkassof, 2002).

1.2.7. Теория диалектов

Теория диалектов предполагает наличие тонких культурных различий в использовании сигналов для выражения эмоций, чтобы обеспечить точную коммуникацию через культурные границы. Из-за этого могут возникнуть недопонимания между разными культурными группами. В лингвистике диалекты — это разновидности языка, используемые разными носителями, разделенными географическими или социальными границами (Francis, 2001). Как и в случае с другими языками, разные культуры могут выражаться на разных диалектах, что является первым положением теории диалектов. Кроме того, наличие диалектов может сделать распознавание эмоций менее точным в другой

культуре. Метаанализ Х. Эльфенбайн и Н. Амбади (2002) межкультурных исследований по распознаванию эмоций, обнаруженных с помощью различных исследовательских процедур и невербальных каналов, показал, что люди лучше распознавали эмоциональные выражения членов своей культурной группы (Elfenbein, Ambady, 2002 (b)). Объяснение межкультурных различий в распознавании эмоций сосредоточено на влиянии правил выражения эмоций в той или иной культуре и правил декодирования (Buck, VanLeer, 2002), которые формируются еще в детстве (Ekman P., 1971). Эти правила предписывают, что делать с проявлением каждой эмоции в разных социальных условиях. Кроме того, они различаются в зависимости от социальной роли и демографических характеристик и, соответственно, культурах (Elfenbein, Ambady, 2002 (a); Elfenbein, Ambady, 2002 (b); Elfenbein, Ambady, 2003).

1.2.8. Теория конструирования эмоций

Согласно теории конструирования эмоций, эмоции – это не реакция на мир и человек не пассивный приемник, а активный создатель своих эмоциональных реакций. Используя входные сигналы и прошлый опыт, мозг человека конструирует значение и предписывает необходимое действие. Л. Барретт описала большой вклад симуляции в понимание эмоциональной сферы: если человек сталкивался с некоторыми паттернами в своей жизни, то в будущем его мозг будет симулировать их при виде схожих с опытом стимулов (например, реакция на испорченную еду). Классическая (базовая) теория эмоций гласит, что все эмоции являются врожденными и универсальными. Теория конструирования эмоций же предполагает, что эмоции не являются врожденными, а универсальны только за счет общих понятий. Именно способность формировать понятия, которые придают значение физическим ощущениям человека, является универсальностью. Эмоции являются социальной реальностью, то есть слова и понятия в каждой культуре помогают устанавливать связи в мозге и осуществлять физические изменения во время выражения эмоции. Л. Барретт утверждала, что конструкционистский подход имеет много общего с подходами когнитивной нейробиологии, предполагающими, что основные психологические

операции, общие для задач различных областей мозга, а не находятся в конкретных локализациях (Cole, Schneider, 2007; Smith et al., 2009; Wager et al., 2008). Как и в гипотезе нейронного контекста, она предполагает, что психологическая функция отдельных областей мозга частично определяется сетью областей мозга, которые она возбуждает (McIntosh, 2004).

1.2.9. Нейрокультурная теория эмоций

П. Экман отмечал, что после своих исследований он отошел от прежних представлений об эмоциях (например, шкалы «удовольствие-неудовольствие») и выдвинул свою нейрокультурную модель, которая включает в себя следующие компоненты: (1) стимулы, вызывающие внешнее проявление эмоций — внешние события, ожидания, воспоминания и т. п.; (2) программа выражения эмоций — 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. Исследователь дает две характеристики понятию «базовых эмоций»: (1) эмоции дискретны (могут быть отличны друг от друга по выражению лица, физиологии и причинам, которые их вызвали); (2) эмоции возникли во время филогенетической и онтогенетической адаптации. Остальные же эмоции являются сочетанием базовых (Ekman, 1971). П. Экман со своими коллегами придерживался компромиссной теории во взглядах истинной природы эмоциональной сферы между универсализмом и социальным конструктивизмом. Одни ученые считают эмоции врожденными (К. Изард), другие же — социальными конструктами (Л. Барретт). Со стороны лингвистов, приверженцев универсализма является лингвист А. Вежбицкая. Она утверждала, что чувства универсальны и считала, что для всех культур есть общий метаязык, который называет естественным семантическим языком (Natural Semantic Metalanguage – NSM) — это строительные блоки, которые используются во всех языках (Wierzbicka A., 1999). Яркие сторонники социального конструктивизма являются историки П. Айтлер и М. Шир. По их мнению, человек в настоящий момент имеет мозг, который эволюционировал на

протяжении миллионов лет, за счет влияния культуры, а также – индивидуально-биографических изменений (Eitler et al., 2014). П. Экман занял срединную позицию, он считал, что базовые эмоции присущи всем культурам, но выражение лица опосредуется культурными правилами выражения. Этой точке зрения симпатизируют многие ученые со всего мира по сей день. Например, в своей статье Д. Келли с соавторами привели результаты своего исследования о различиях первой зрительной фиксации на лицевых областях в европейских и азиатских странах. Было получено, что первая зрительная фиксация у европейцев приходится на глаза и брови, у азиатов же – нос и рот, избегая область глаз, что может быть связано с особенностями коммуникации в разных культурах (Kelly et al, 2011).

Основываясь на настоящем анализе литературы о нейробиологических и психологических теориях, мы можем выделить две основные и конкурирующие теории. Согласно теории базовых эмоций, каждая эмоция имеет свою локализацию в мозге, а базовые эмоции универсальны и врожденны. Противоположная идея конструктивистов и когнитивных нейробиологов заключается в том, что основные психологические операции распределяются между разными областями мозга и не локализованы в определенных областях, а люди являются активными творцами своих эмоциональных реакций.

1.3. Структура распознавания эмоций

1.3.1 Современные представления нейробиологической основы распознавания эмоций

Р. Адольфс (2002) описал следующую примерную картину динамической связи между субстратами головного мозга при распознавании эмоций. При предъявлении эмоционально значимого стимула нейробиологический путь информации о распознавании эмоций примерно выглядит так. Так как перед человеком зрительная информация, путь берет свое начало со зрительной коры и проходит через височную область, затем в течение 100 мс у людей проходит процесс классификации объекта на основе структурны изображения, то есть выражает ли человек вообще эмоцию или нет. Миндалевидное тело и

орбитофронтальная кора могут участвовать в процессах распознавания эмоций по лицу, по крайней мере, тремя различными способами. Во-первых, они могут способствовать пониманию тонкостей выражения лица и распределению внимания на некоторые его черты (Puce et al., 1999). Во-вторых, миндалевидное тело и орбитофронтальная кора могут способствовать извлечению концептуальных знаний об эмоциях и передавать информацию в другие области головного мозга, например, переднюю поясную кору, островок и так далее в зависимости от предъявляемой стимулом эмоции. В-третьих, они могут генерировать у субъекта эмоциональную реакцию через связи с двигательными структурами, гипоталамусом и ядрами ствола мозга, где могут активироваться компоненты эмоциональной реакции на выражение лица. Вполне вероятно, что симуляция чужой эмоции может происходить посредством создания соматосенсорного образа через соматосенсорную кору (Adolphs, 2002).

В психофизиологических исследованиях с помощью электроэнцефалографии (ЭЭГ) было показано, что связанные с событиями потенциалы, считаются нейрокогнитивными маркерами обработки мимики (см. обзор Schweinberger, 2011). Связанный с событием потенциал (event-related potential – ERP) – это реакция мозга, которая является результатом электрофизиологической реакции, т. е. определенного сенсорного, когнитивного или моторного события. Ранняя негативность (early posterior negativity – EPN) – компонент, который проявляется билатерально в височно-затылочных областях с латентным периодом около 200 мс. EPN регистрируется вне зависимости от знака эмоции и отражает переключение внимания на эмоциональный стимул, связанный с его внутренней мотивационной значимостью (Lang, Bradley, 2010; Wiens et al., 2011). Еще один маркер распознавания эмоций – поздний позитивный потенциал (late positive potential – LPP), который начинается приблизительно через 300 мс после начала стимула и проявляется в отличиях между нейтральным и эмоциональным стимулами (словами или изображениями) и не зависит от размеров и других физических характеристик стимула, не исчезает при повторном предъявлении эмоциональных стимулов (Codispoti,

Ferrari, 2006; Delplanque, 2004), а также LPP является надежным и воспроизводимым показателем мотивационной значимости изображения (Lang, Bradley, 2010). Исследование, использующее динамические стимулы эмоциональных выражений, показало, что в отношении к эмоциям счастья и нейтральным выражениям лиц, отрицательные эмоциональные выражения вызывали более крупные поздние положительные компоненты (late positive components – LPC), иными словами, распознавание эмоций негативного спектра является сложным процессом (Recio et al., 2014).

Волна N170 представляет собой связанный с событием потенциал мозга (event-related potential – ERP) и имеет отрицательную форму сигнала с пиком примерно через 170 мс после предъявления стимула. Наблюдается на затылочно-височных участках и с большей амплитудой в правом полушарии. ERP N170 наблюдается в ответ на различные лицевые стимулы, поэтому он может отражать нейронный механизм распознавания человеческих лиц. Компонент N170 часто рассматривается как проявление структурного и целостного кодирования лиц (Eimer, 2011), а также может усиливаться при распознавании эмоции страха (Batty, Taylor, 2003; Williams et al., 2006). Эмоциональная специфичность N170 может быть связана также с требованиями задач и распределением ресурсов внимания (Calvo, Beltrán, 2014). Недавнее исследование С. Хан с соавторами показало, что на этапе N170 обрабатываются геометрические конфигурации лиц, а не эмоциональные концепции лиц, они же характерны для этапа P2. Более того, ученые провели анализ потока информации, который показал значительное снижение потока из веретенообразной извилины в дорсальную переднюю поясную извилину/дорсальную медиальную префронтальную кору и увеличение потока информации из веретенообразной извилины к задней островковой доле (Han et al., 2021).

1.3.2 Сложность эмоциональной структуры

Структура эмоций, возможно, пока лучше показана с помощью эмоционального лексикона, иными словами, описания человеком своих чувств. В конце прошлого столетия считалось, что структура эмоций в человеческом

лексиконе имеет иерархическую организацию, иными словами, есть главные эмоциональные системы и есть их подсистемы (древовидная структура) (Simon, 1971). Однако А. Коуэн и Д. Келтнер показали, что структура аффекта более сложная, которая включает несколько эмоциональных категорий и многочисленные взаимосвязи между ними (Cowen, Keltner, 2017).

Согласно К. Маллигану и К. Шереру (Mulligan, Scherer, 2012) минимальные условия, определяющие эмоцию, таковы: (1) эмоции направлены на объект; (2) эмоции связаны с телесными изменениями, которые ощущаются; (3) эмоции содержат субъективный опыт; (4) эмоции вызываются определенной оценкой внешнего события; и (5) эмоции имеют функциональное значение для индивидуальной и/или социальной жизни.

Р. Берриос (Berrios, 2019) уделяет внимание эмоциональной сложности и представляет аргументы, показывающие, что единая система эмоциональной сложности возможна, но она требует разъяснения ее особенностей. Он предложил свою систематизацию эмоций, в которой эмоциональная сложность имеет 3 формы: эмоциональная дифференциация, эмоциональная взаимозависимость и эстетические эмоции. Эмоциональная дифференциация подразумевает различие многих положительных и отрицательных эмоций (Grossman et al., 2016). В свою очередь, эмоциональная дифференциация включает в себя эмоциональную грануляцию и разнообразие эмоций. Эмоциональная гранулярность – это индивидуальное различие, связанное со способностью делать более тонкие различия и хорошо дифференцированные отчеты об эмоциональном опыте, что демонстрируется слабой корреляцией между эмоциональными состояниями одной и той же валентности (Barrett, 2004). А разнообразие эмоций является мерой богатства эмоциональной сложности и пропорциональности переживаний широкого ряда эмоций, степень, в которой люди могут испытывать разнообразные эмоциональные переживания (Quoidbach et al., 2014). Эмоции взаимно влияют друг на друга на протяжении всего события, изменяя интенсивность последующих аффектов, сочетая множественные эмоциональные переживания в результате сходных оценок или изменяя

поведение, которое было применено в тот или иной момент. Эмоциональная взаимозависимость подразумевает смешанные эмоции (одновременное переживание положительных и отрицательных эмоций), динамику аффекта (например, изменение динамики от чувства возбуждения к меланхолии), мета-эмоции (когда одна эмоция вызывает другую, например, грусть вызывает гнев). Эстетические эмоции – это группа переживаний, испытываемых во время эстетического восприятия, включая стимулы от природы (например, чудеса природы) и творения человека (например, живопись или музыка), а также эмоциональные реакции, которые следуют за религиозным опытом или прозрениями. Эстетические эмоции Р. Берриос делит на 2 сложных эмоциональных переживания: трепет и «быть тронутым» (чем-либо) (Berrios, 2019). Трепет (благоговение) – это смесь удивления, удовольствия, возвышения и изумления (Keltner, Haidt, 1999). Дж. Стеллар с коллегами (Stellar et al., 2018) обнаружили, что благоговению предшествуют оценки восприятия безграничности и потребности в согласовании (то есть в пересмотре или создании новых ментальных схем для учета парадоксальной или незнакомой информации об окружающей среде). Быть тронутым (чем-либо) – эмоциональные переживания грусти и радости. Примеры этого переживания могут быть представлены в критических жизненных событиях, таких как смерть и рождение, а также значимых событиях взаимоотношений (воссоединение) (Menninghaus et al., 2015). Сложные эмоции можно интерпретировать как возникающие явления самоорганизации.

Распознавание эмоций представляет собой очень сложный психический процесс, этапы которого только начинают описываться недавними исследованиями. Распознавание эмоций затрагивает различные структуры головного мозга, связи которого являются неизученными до сих пор. Понятие эмоциональной сложности только развивается в последнее время и не является классической, однако разрушает обычное древовидное представление иерархии эмоций и позволяет взглянуть на нее по-новому. Эмоциональная сложность расширяет и усложняет представление о распознавании эмоций.

1.4. Распознавание эмоций при различных патологиях

1.4.1. Нейробиологический подход к нарушению распознавания эмоций

Н. Фарахат с соавторами показали, что повреждение областей мозга, отвечающих за распознавание лиц, до или сразу после рождения приводит к долговременным нарушениям распознавания лиц (Farahat et al., 1995). Повреждение областей мозга наиболее изучено при инсультах, а также редких, но известных заболеваниях, например, как прозопагнозия. Прозопагнозия – когнитивное расстройство восприятия лица, при котором способность узнавать знакомые лица, включая собственное лицо, нарушается, в то время как другие аспекты зрительной обработки (например, различение объектов) и интеллектуальное функционирование (например, принятие решений) остаются нетронутыми. Термин первоначально относился к состоянию после острого повреждения головного мозга (приобретенная прозопагнозия), но также существует врожденная форма расстройства или форма развития, распространенность которой составляет 2,5% (Grüter et al., 2008). Прозопагнозия часто сопровождается поражением вентральной затылочно-височной и височной долей. Наглядный пример прозопагнозии можно найти у пациента, который плохо распознает знакомые лица, хотя его общее восприятие объектов не нарушено (Farahat et al., 1995; Farah, 1996). А. Хауз с соавторами (1989) сосредоточили внимание на проявлениях эмоциональности у больных, перенесших инсульт. Авторы показали, что внезапные эпизоды неконтролируемых вспышек плача часто наблюдаются у пациентов с поражениями левой лобной доли, что свидетельствует о том, что передние отделы левого полушария могут играть критическую роль в функциях эмоционального контроля (House et al., 1989).

Касательно генетических механизмов при патологии, было проведено исследование полиморфных вариантов генов транспортера серотонина с целью поиска молекулярных механизмов известного при шизофрении дефицита распознавания лицевой экспрессии эмоций, негативно влияющего на

социальную адаптацию больных (5-HTTLPR SLC6A4) и катехол-О-метилтрансферазы (Val158Met COMT) (Сирота с соавт., 2016). Только для полиморфизма 5-HTTLPR были показаны значимые связи с распознаванием эмоций больными: гомозиготы по длинному аллелю идентифицировали лицевые эмоции значимо лучше, чем носители короткого аллеля. Хотя распознавание эмоций в группе больных коррелировало с негативными симптомами, вербальным научением и личностной тревожностью, эти признаки не оказывали существенного модифицирующего влияния на выявленную ассоциацию. При этом для COMT не выявлено эффектов влияния на идентификацию эмоций в норме или при шизофрении (Алфимова с соавт., 2014). Кроме того, был подтвержден эффект взаимодействия полиморфных локусов в генах *GRIN2B* и *DRD2* на особенности распознавания эмоций по лицевой экспрессии при шизофрении (Алфимова с соавт., 2017).

1.4.1.1 Значение отдельных участков мозга при нарушении эмоциональной сферы

Результаты китайского исследования показали, что распознавание выражения лица состоит из двух этапов: (1) анализ геометрической структуры лица, (2) понимание эмоционального выражения. Анализ потока информации этих этапов на нейробиологическом уровне показал значительное уменьшение потока информации от веретенообразной извилины к дорсальной передней части поясной коре/дорсальной медиальной префронтальной коре и увеличение потока информации от веретенообразной извилины к задней островковой доле (Han et al., 2021). Следовательно, перед автором данного исследования стоит задача рассмотреть нарушения этих участков головного мозга более подробно.

Значение амигдалы. В 1994 году Р. Адольфс и его коллеги сообщили об интригующем открытии, которое изменило наши представления о мозговой организации эмоций (Adolphs et al., 1994). Они исследовали человека, страдающего болезнью Урбаха-Вите. Урбаха-Вите – редкое наследственное заболевание, вызывающее двусторонние кальцификации медиальных отделов височных долей, при этом, особенно поражается миндалевидное тело. У этих

пациентов был обнаружен избирательный дефицит распознавания мимических изображений страха при сохранении распознавания других базовых эмоций (счастье, печаль, отвращение, гнев и удивление). Кроме того, структуры миндалевидного тела разрушаются и при болезни Хантингтона, вследствие этого распознавание мимических изображений страха может быть ослаблено. Однако, распознавание эмоции отвращения было значительно нарушено у пациентов с Хантингтоном, чем распознавание страха (Sprengelmeyer et al., 1997). Пациенты с поражением амигдалы (LaBar et al., 1995) или её атрофией (Bechara et al., 1996) обнаруживают нарушение реакции кожной проводимости во время «обучения страху» и с трудом воспринимают случаи страха в голосе (Brierley et al., 2004), а также имеют нарушения распознавания эмоции страха (Adolphs, 2010). Человек с двусторонним поражением миндалевидного тела не сообщал о переживаниях страха, когда его помещали в тесный контакт со змеями и пауками (Anderson, Phelps, 2002). Кроме того, миндалевидное тело вовлечено в психопатологию, связанную с переживанием тревоги у людей (Damsa et al., 2009; Etkin, Wager, 2007). Согласно авторам, придерживающихся подхода когнитивной биологии, поражения миндалевидного тела нарушают нормальную реакцию млекопитающих на новизну и неопределенность (Bliss-Moreau et al., 2010; Nachman, Ashe, 1974). Существует мнение о том, что неврологической основой нарушения распознавания эмоций при расстройстве личности является дисфункция миндалевидного тела (амигдалы) (Blair, 2003). Мета-аналитическое исследование показало, что уменьшение двустороннего объёма гиппокампа и миндалевидного тела характерно для пациентов с расстройством личности (Ruocco et al., 2012). Умеренное уменьшение объёма этих структур мозга было характерно и для людей, перенесших посттравматическое стрессовое расстройство (Ahmed-Leitao et al., 2016), а также наблюдалась двусторонняя активация амигдалы в ответ на предъявление изображения эмоции страха и злости у людей с повышенным уровнем тревоги по сравнению с контрольной группой (Steinet et al., 2007). Более того, миндалевидное тело участвует в процессе обработки распознавания эмоций, независимо от психопатологии

(Phelps, LeDoux, 2005) и его повреждение приводит к нарушению интерпретации интенсивности эмоции страха у других людей (Adolphs, 1999). В отношении лиц с зависимостью от опиоидов есть исследования, описывающие значительную активность амигдалы в ответ на предъявление изображения эмоции страха. При этом введение героина резко снижало реакцию левого миндалевидного тела на представление такого стимула. Также активность левой амигдалы значительно коррелировала с показателями состояния тревоги и уровня адренокортикотропного гормона и кортизола среди всех участников (Schmidt et al., 2014).

Значение островковой доли. Лица с повреждением передней островковой доли и базальных ганглиев с трудом воспринимают проявления отвращения по лицевой экспрессии и в речи (Adolphs et al., 2003). Они тоже сообщают о меньшем ощущении отвращения в ответ на отходы жизнедеятельности человека и животных, которые обычно вызывают отвращение у людей с неповрежденной островковой долей (Calder et al., 2010). Лица с нейродегенеративными заболеваниями, поражающими островок и базальные ганглии (такими как болезнь Хантингтона и Паркинсона), также демонстрируют ослабленное чувство отвращения к неприятным запахам (Mitchell et al., 2005) и с трудом воспринимают проявления отвращения у лиц других людей (Kirps et al., 2007). Эти результаты были подтверждены и другими исследованиями. Интересные данные обнаружил А. Хенненлоттер и его коллеги: пациенты с доклинической картиной болезни Хантингтона хуже распознавали эмоцию отвращения в отличие от здоровой выборки (Hennenlotter et al., 2004), помимо этого, ф-МРТ показало снижение активности в зоне островка при предъявлении изображений лиц с эмоцией отвращения. У пациентов с обсессивно-компульсивным расстройством, имеющих повторяющиеся мысли о возможном загрязнении, наблюдалась аномально повышенная активация островка при просмотре сцен, вызывающие отвращение (Shapira et al., 2003). Также у пациента с ишемическим инсультом (инфарктом) левого полушария с вовлечением островковой доли был избирательный дефицит в распознавании отвращения к сценам и мимике, а также

снижение субъективных высказываний об отвращении, хотя он мог точно распознавать другие эмоции и без труда обсуждать логическую сторону эмоции отвращения (Calder et al., 2000). Другой пациент с двусторонним поражением островка (а также лобной и височной доли) показал общий дефицит в распознавании эмоций на статических изображениях, но при использовании динамических мимических сигналов у него избирательно нарушалось распознавание отвращения (Adolphs et al., 2003). Одно крупное исследование показало, что повреждение сосудов правой соматосенсорной коры, включая островок, было связано с нарушением способности распознавать эмоции, хотя конкретно отвращение не изучалось (Adolphs et al., 2000). Аномальные объемы серого вещества в островковой доле, полученные нейровизуализацией, были характерны для пациентов с шизофренией, расстройством пищевого поведения, тревогой и расстройствами настроения, расстройствами поведения, аутизмом, зависимостью и хронической болью (Gasquoine, 2014). Было показано снижение объема и активности серого вещества в островке при химических зависимостях (Droutman et al., 2015), кроме того, повреждение островковой доли приводит к никотиновой зависимости (Naqvi, Bechara, 2010).

Значение лобной доли. Существуют данные о том, что одним из последствий черепно-мозговой травмы в области лобной доли является нарушение распознавания отрицательных эмоций (Callahan et al., 2011). Например, было показано, что распознавание эмоций было нарушено после вентромедиального повреждения (Heberlein et al., 2008). При изменениях медиальной орбитофронтальной коры отмечается повышенный уровень агрессии при антисоциальном расстройстве личности (Raine et al., 2000; Yang, Raine, 2009; Grüter et al., 2008). Исследования префронтальной коры подтвердили, что ее нарушения приводят к дисрегуляции эмоций (Banks et al., 2007). У пациентов с расстройством личности был обнаружен дефицит функционирования в области мозга, предназначенной для выявления несостоятельности планирования (Masi et al., 2014). Кроме того, двустороннее снижение поглощения глюкозы в медиальной орбитальной коре, включая поля

Бродмана 9, 10 и 11, было обнаружено у пациентов с ПРЛ в сравнении с контрольной группой (Soloff et al., 2003). В отношении химической зависимости, результаты исследований показали уменьшение объема лобных долей у лиц, зависимых от кокаина (Liu et al., 1998; Franklin et al., 2002), зависимых от алкоголя (Pfefferbaum et al., 1997; Catafau et al., 1999) и у пациентов, зависимых от героина (Liu et al., 1998). В последнем исследовании была найдена отрицательная корреляция между объемами префронтальной коры и стажем употребления кокаина или героина, что указывает на кумулятивный эффект употребления психоактивными веществами на лобную долю. Более того, согласно мета-анализу, аномальное или отсроченное развитие ключевых лобных областей исполнительного контроля может предрасполагать людей к чрезмерному употреблению алкоголя (Lees et al., 2019).

Значение передней поясной коры. Передняя поясная кора является связующим звеном в восходящих и нисходящих путях между лобными долями и лимбической системой в отношении эмоциональной сферы. Кроме того, этот участок мозга участвует в оценке эмоций, обучении, связанном с эмоциями, и вегетативной регуляции (Stevens et al., 2011). Поражения ППК (включая поражения дорсомедиальной префронтальной коры) вызывают гиперчувствительность при печальных событиях (Hornak et al., 2004), кроме того, функциональные аномалии ППК присутствуют при аффективных расстройствах, таких как: депрессия (Gotlib, Hamilton, 2008) и мания (Fontaine et al., 2007). Кроме того, была получена значительная корреляция между крейвингом и изменениями метаболизма глюкозы в ППК (Maas et al., 1998).

Исследование нарушения т.н. «модели психического состояния» (Theory of Mind — ToM) с помощью методики Eyes Test (идентификации эмоционального состояния по выражению глаз при локальных поражениях мозга) показало, что вне зависимости от локализации повреждения головного мозга все пациенты испытывали трудности в распознавании лицевой экспрессии (Sharp et al., 2011). При поражении базальных ганглиев наблюдалось общее снижение способности к идентификации лицевой экспрессии независимо от сложности эмоций. Авторы

сделали вывод о том, что относительно более высокая степень сохранности понимания смешанных эмоций в противовес базовым у больных с корковыми/подкорковыми поражениями мозга может говорить о многоуровневой и билатеральной мозговой организации социальной перцепции (Шипкова, Малюкова., 2017).

1.4.2. Психологический подход к нарушению распознавания эмоций

Дефициты способности к распознаванию основных эмоций связаны с различными проблемами психического здоровья (Mikhailova et al., 1996). Первоначально способность к распознаванию эмоций по лицевой экспрессии изучалась при тяжелых психических расстройствах, наиболее часто — при шизофрении. По мнению некоторых авторов, оценка этой способности позволяет прогнозировать социальную компетентность пациентов с шизофренией (Mueser et al., 1996). Дж. Пена-Гариджо с соавторами считают, что нарушение распознавания эмоций может иметь важное значение для выявления риска психоза и добавляют, что распознавание эмоций нарушено у лиц с высоким риском шизофрении и увеличивается на протяжении длительности психоза (Pena-Garijo et al., 2023).

Нарушение распознавания эмоций по лицевой экспрессии также характерно и для больных с эпилепсией (Федюкович, Трусова, 2021; Meletti et al., 2009). Кроме того, пациенты с фокальной эпилепсией сканируют области лица, имеющие отношение к успешному распознаванию эмоций, более рассеянно и менее эффективно, чем здоровые испытуемые (Metternich et al., 2022).

Также ученые отмечают, что присутствуют нарушения распознавания всех спектров эмоций, а также нейтральных лиц уже при легком когнитивном снижении и ранних признаках болезни Альцгеймера (Weiss et al., 2008), а также при болезни Хантингтона (Robotham., 2011). Более того, наблюдается дефицит распознавания эмоций при болезни Паркинсона без когнитивного снижения (Herrera et al., 2011).

Один из психологических конструктов, который атрибутирует нарушения распознавания эмоций, — это алекситимия. Алекситимия характеризуется ограниченной способностью идентифицировать и описывать чувства, трудностью различать разные чувства, внешне ориентированным когнитивным подходом к реальности и трудностью модулировать чувства (Porcelli et al., 2004). Есть данные о том, что алекситимия связана с нарушением способности распознавать эмоции по лицевой экспрессии другого человека (Grynberg et al., 2012). К. Пркачин с соавторами в своем исследовании показали ослабленную способность в детекции эмоциональной экспрессии у лиц с алекситимией. В частности, регистрировались более значительные затруднения в распознавании таких эмоций, как грусть, гнев и страх (Prkachin et al., 2009). В исследовании Д. Гринберг с соавторами показали, что людям с высокими показателями алекситимии нужно больше ресурсов внимания для обработки эмоционально негативных выражений лица (страха, боли, гнева) (Grynberg et al., 2013). Одно из немногочисленных российских исследований распознавания эмоций другого человека по лицевой экспрессии было проведено в контексте изучения связи между алекситимией и способностями к эмоциональной и когнитивной эмпатии (Москачева с соавт., 2014). На выборке 90 здоровых испытуемых было показано, что лица, имеющие более развитую способность осознавать и вербализовать свои чувства, лучше других испытуемых распознают такие сложные для узнавания по лицевой экспрессии эмоции, как презрение и удивление. Эти испытуемые имели также более высокий общий показатель точности распознавания эмоций. В этом исследовании выраженность алекситимии отрицательно коррелировала лишь с точностью распознавания эмоции страха. Авторы приходят к выводу, что алекситимия — это генерализованное нарушение, затрагивающее не только способность к осознанию собственных чувств, но и импрессивную способность человека (Москачева с соавт., 2014).

Также с изучением алекситимии было связано исследование В. А. Шабалиной, в котором продемонстрированы значимые гендерные различия в восприятии лицевой экспрессии у высокоалекситимичных испытуемых:

женщины точнее мужчин распознавали нейтральные и отрицательные эмоциональные сигналы других людей, тогда как мужчины были более успешны в распознавании положительных и сексуализированных эмоций (Шабалина., 2017). Многие авторы указывают на значительную распространенность алекситимичных черт у лиц с алкогольной и наркотической зависимостью и ее роли в развитии аддикции (Быченко., 2020; Craparo et al., 2014; Luminet et al., 2016; Morie et al., 2016). Кроме того, алекситимия как дефицит способности к распознаванию собственных эмоций, по-видимому, является стабильной индивидуально-психологической характеристикой пациентов с алкогольной и наркотической зависимостью (Тархан с соавт., 2017; Craparo et al., 2016). Согласно некоторым данным, длительное воздействие героина связано с нарушением распознавания эмоций и алекситимией, что негативно сказывается на межличностных отношениях зависимых лиц (Craparo et al., 2016).

На протяжении десятилетий клиницисты и исследователи признавали, что пограничное расстройство личности (ПРЛ) и расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ, часто диагностируются у одного и того же человека (Gunderson., 2001; Leichsenring et al., 2011; Paris, 1994; Trull et al., 2000). Современные теории предполагают, что дисрегуляция эмоций и импульсивность играют важную роль в развитии обоих расстройств (Littlefield et al., 2016; Crowell et al., 2009; Gunderson et al., 2018), а также детская травма и наследственность (Trull et al., 2018). Кроме того, само употребление психоактивных веществ может быть попыткой регулировать негативные эмоции (Cooper et al., 2016), а также быть средством облегчения эмоционального напряжения, которое вызывает алекситимия (Быченко, Копытов, 2020). В мета-анализе Л. Ханеграафа с соавторами было проведено четыре мета-анализа, которые выявили значительный дефицит способности идентифицировать эмоции по лицевой экспрессии и делать выводы о психическом состоянии других людей как при ПРЛ, так и при химических зависимостях (Hanegraaf et al., 2021). Кроме того, следует учитывать и то, что одно расстройство может развиваться из другого и наоборот (Trull et al., 2018). Снижение самоконтроля и переживание

сильных эмоций, как диагностический показатель ПРЛ, часто приводит к злоупотреблению алкоголем и наркотиками, самоповреждению, проблемам межличностной коммуникации, вследствие чего социальная адаптация пациента снижается (Gunderson et al., 2018).

В мета-аналитическом исследовании Л. Ханеграаф с соавторами было проведено четыре мета-анализа, которые выявили значительный дефицит способности идентифицировать эмоции по лицевой экспрессии и делать выводы о психическом состоянии других людей как при ПРЛ, так и при химических зависимостях (Hanegraaf et al., 2021). Мы считаем, что подробное изучение паттернов ошибочного распознавания даст наиболее полную картину о нарушениях распознавания эмоций по лицевой экспрессии в изучаемых клинических группах. Автором не было найдено исследований, изучающих паттерны ошибок распознавания при ПРЛ за исключением одного (Unoaka et al., 2011), а также исследования Э. Фриджеро с соавторами, которые изучали направление внимания как фактор правильного распознавания лицевой экспрессии пациентами с зависимостью от алкоголя в сравнении с контрольной группой. В исследовании использовались анимированные изображения лица с экспрессией гнева, грусти, счастья и отвращения. Авторы показали, что пациенты с зависимостью от алкоголя допускали больше ошибок, чем контрольная группа, в распознавании выражений в целом и имели тенденцию неправильно маркировать грустные выражения как враждебно направленные на них («злые/противные»). Авторы считают, что неадекватные социальные реакции у лиц с зависимостью от алкоголя могут быть вызваны ошибочной детекцией лицевых сигналов другого человека как враждебных (Frigerio et al., 2002).

Некорректное восприятие эмоций других людей часто связывают с теорией ментализации. Теория ментализации П. Фонаги с соавторами гласит, что способность воображения размышлять о психических состояниях себя и других людей является центральным механизмом, стоящим за большей частью социального познания и межличностных взаимодействий (Allen et al., 2008).

Согласно теории, существует несколько типов ментализаций. Оптимальная ментализация — это баланс между несколькими полярностями: между автоматической и контролируемой ментализацией, когнитивной и аффективной, самоментализацией и ментализацией других людей, внутренней и внешней. Автоматическая ментализация происходит быстро, почти без использования внимания и часто эмоциональна (аффективна), тогда как контролируемая ментализация происходит медленно и требует намерения, (Satpute et al, 2006). Когнитивная ментализация подразумевает обдумывание, например, принятие точки зрения. Аффективная ментализация основывается на эмоциональной сфере (эмпатия). Само-ментализация — это ментализация собственного мышления, тогда как ментализация других — это обдумывание возможных мыслей других людей. Наконец, внешняя ментализация основывается на наблюдаемых сигналах (например, выражении лица), а внутренняя ментализация — на внутреннем опыте (например, мыслях и чувствах). Оптимальная ментализация требует гибкости и баланса между всеми типами ментализаций и меняется в зависимости от требований ситуации. Модель гиперментализации К. Шарп гласит, что люди с пограничным расстройством личности полагаются исключительно на одну полярность. Отсутствие гибкости и баланса усугубляется при эмоционально сложных ситуациях. Когда люди с пограничным расстройством личности испытывают эмоциональную гиперактивацию и гиперактивацию привязанности, их способность к самоконтролю и гибкому мышлению снижается. В результате в сложных или эмоционально возбуждающих ситуациях люди с этим расстройством демонстрируют ментализацию, не соответствующую контексту. Другими словами, существует дисбаланс между всеми видами ментализации. Например, когда человеку не удастся удержать баланс между самоментализацией и ментализацией других, возникает гиперментализация. Иными словами, происходит чрезмерное приписывание психических состояний другим людям (Ballespí et al., 2019). Например, если человек выглядит грустным, собеседник с гиперментализацией может подумать: «Она не хочет проводить со мной время».

Эти атрибуты психического состояния приводят к дальнейшему увеличению гиперактивации эмоций, что, в свою очередь, еще больше усиливает гиперментализацию. Таким образом, работа с гиперментализацией непосредственно во время лечения важна для уменьшения симптомов расстройства личности (Sharp C. et al., 2013.). Недавний мета-анализ показал, что гиперментализация характерна не только для диагноза ПРЛ, но и для психопатологии в целом (McLaren et al., 2022).

1.4.2.1. Особенности распознавания эмоций у лиц, употребляющих ПАВ

Существуют предположения о том, что лица, зависимые от психоактивных веществ, имеют нарушения распознавания эмоций негативного спектра. Однако данные имеют различную информацию о том, какие именно эмоции нарушаются. Например, М. Фойси с коллегами приводят данные о нарушении точности распознавания эмоции печали (Foisy et al., 2007). Другие исследователи приводят результаты о нарушении распознавания злости у больных с алкогольной зависимостью (Hoffman et al., 2019). Результаты исследования М. Донадон и Ф. Осорио свидетельствуют о том, что лица с зависимостью от алкоголя наименее точно распознают страх и отвращение, а также демонстрируют увеличенное время реакции распознавания эмоций других людей по сравнению с контрольной группой (Donadon, Osório, 2017). Касательно запойного употребления алкоголя (High-Binge drinking) зарубежные коллеги приводят данные подростков со злоупотреблением алкоголя, которым было сложнее распознать печаль и страх по лицевой экспрессии (Leganes-Fonteneau et al., 2020) – печаль, (Lannoy et al., 2019) – печаль и страх. В одном из недавних мета-аналитических исследований изучался дефицит социальных когнитивных способностей, включая распознавание эмоций по лицевой экспрессии, при расстройствах, связанных с употреблением алкоголя. Было отобрано 25 исследований, совокупная выборка которых составила 756 человек с алкогольными расстройствами и 681 человек здорового контроля. Было показано, что распознавание эмоций по лицевой экспрессии было значительно нарушено при расстройствах, связанных с употреблением алкоголя, особенно

для эмоций отвращения и гнева. Также была показана связь между длительностью злоупотребления алкоголем и выраженностью депрессивных симптомов с более серьезным дефицитом распознавания эмоций (Bora, Zorlu, 2017).

Касательно лиц с зависимостью от опиоидов также есть исследования, подтверждающие нарушения распознавания эмоций, в частности страха (Schmidt et al., 2014). В психофизиологическом исследовании были получены данные о значительной активности амигдалы в ответ на предъявление изображения эмоции страха.

Также в отношении распознавания эмоции страха по лицевой экспрессии были показаны нарушения у потребителей кокаина (Kemmis et al., 2007). Исследователи привели данные о том, что те лица, у которых нет зависимости от кокаина, но которые являются его нерегулярными потребителями, медленнее распознают эмоцию отвращения, чем контрольная группа. А употребляющие и зависимые от кокаина демонстрировали более длительные задержки при правильной идентификации гнева, страха, счастья и удивления по сравнению с нерегулярными потребителями и контрольной группой. Кроме того, избирательный дефицит распознавания страха может сохраняться при воздержании до 6 месяцев (Rabin et al., 2022). При сочетанном употреблении наркотиков было обнаружено нарушение распознавания расширенного спектра негативных эмоций: печали, злости, отвращения, а также страха (Fernández-Serrano et al., 2007).

Было показано, что нарушения когнитивной гибкости коррелируют с нарушениями распознавания эмоций по лицу у участников, злоупотребляющих метамфетамином (Kim et al., 2011).

В отношении пациентов с зависимостью от каннабиса было обнаружено нарушение распознаваний эмоций негативного спектра, кроме того, характеристики распознавания эмоций не улучшаются на протяжении 3 месяцев воздержания (Bayrakçı et al., 2015).

В нашем пилотажном исследовании было показано только нарушение печали у пациентов с синдромом зависимости от ПАВ (Федюкович, Трусова, 2023 (б)).

Другие исследования не обнаруживают различий в распознавании эмоций между зависимыми и контрольной группой (D'Hondt et al., 2015).

Касательно вопроса о первичности нарушения распознавания эмоций существуют как данные о том, что нарушение эмоций является предиктором употребления (а затем зависимости) ПАВ, так и результаты того, что эти нарушения являются следствием заболевания. Нарушение распознавания эмоционального выражения лица может предшествовать развитию алкогольной зависимости (Donadon, Osório, 2017). Так, подростки с высоким риском наследственности зависимости от ПАВ продемонстрировали более низкое качество распознавания эмоций другого человека на фоне снижения активации медиальной префронтальной, прекунеусной и затылочной коры. Авторы предполагают, что такой дефицит корковой активации может служить маркером риска развития аддиктивных нарушений (Hulvershorn et al., 2013; Isosaka et al., 2015). С другой стороны, существуют данные о том, что характеристики распознавания эмоций нарушаются после злоупотребления алкоголем (Eastwood et al., 2020), в частности, нарушается распознавание страха и печали. Согласно данным метаанализа Ф. Кастеллано с соавторами, тяжесть зависимости оказывает неблагоприятное влияние на способность распознавать эмоции (Castellano et al., 2015). По некоторым данным, у лиц с алкогольной зависимостью дефицит способности к распознаванию лицевой экспрессии других людей наблюдается даже после длительных периодов воздержания (Donadon, Osório, 2017) и связан с трудностями межличностного взаимодействия (Kornreich et al., 2002). Кроме того, было показано, что длительное воздействие героина усугубляет тяжесть алекситимии (Craparo et al., 2016).

Ч. Корнрайх с соавторами привели результаты того, что нарушение распознавания эмоционального выражения может как предшествовать развитию химической зависимости в целом, так и усугубляться хроническим

употреблением алкоголя (Kornreich et al., 2001 (a); Kornreich et al., 2011 (b); Kornreich et al., 2003).

М. Миллер с соавторами отмечают, что многие психоактивные препараты усиливают социальную активность и улучшают социальное взаимодействие, что повышает их привлекательность для потребителей. Хотя психологические механизмы, с помощью которых психоактивные вещества влияют на социальное поведение, до конца не изучены, есть данные, что ПАВ изменяют восприятие эмоций других людей: могут влиять на способность распознаванию эмоций по лицевой экспрессии и реагировать на них, что, в свою очередь, влияет на социальное поведение. Либо повышенная реактивность на позитивную эмоциональную экспрессию, либо сниженная реакция на негативную эмоциональную экспрессию могут способствовать социальному взаимодействию (Miller et al., 2015). У лиц с зависимостью от алкоголя дефицит способности к распознаванию эмоций других людей приводит к нарушению в восприятии социальных сигналов, препятствует адекватному и адаптивному поведению в социальном контексте и тем самым способствует рецидиву зависимости (Rupp et al., 2017).

1.4.2.2. Особенности распознавания эмоций пограничного расстройства личности

До сих пор остается неизвестным, является ли нарушение распознавания эмоций маркером для диагноза ПРЛ. Эмпирические результаты изучения особенностей распознавания эмоций при ПРЛ неоднозначны (Mitchell et al., 2014).

Одни результаты показали, что при ПРЛ распознавание эмоций нарушается из-за некоторых аномалий функционирования головного мозга при ПРЛ (Sharp, Fonagy, 2008). Согласно теории Р. Блэйр, 1995, 2006, специфический дефицит распознавания эмоций страха и печали способствует развитию расстройства личности (Blair, 1995, Blair, 2006). Интересно, что пациенты с ПРЛ также хуже распознавали отвращение и приписывали другие эмоции нейтральному выражению лица по сравнению со здоровыми участниками (Dargos

et al., 2013), а также были склонны к отрицательной предвзятости при дефиците распознавания нейтральных и позитивных эмоций (Fenske, 2015). Кроме того, пациенты с ПРЛ не только хуже распознают эмоции по мимике, но и по речи и просодиям (Niedtfeld, 2017).

Другие результаты показали, что характеристики распознавания у участников с ПРЛ не отличались от здоровой выборки (Herr et al., 2006; Lynch et al., 2006).

Третьи – пациенты ПРЛ лучше распознают эмоциональные тонкости, чем контрольная группа в связи с психотравмирующим опытом и малоадаптивным стилем воспитания (Del Gaizo, Falkenbach 2008; Lynch et al., 2008, Krohn, 1974; Horstmann, 2003) авторы также указывали на высокую чувствительность к распознаванию гнева.

Д. Кэйсер с коллегами показали, что пациенты с ПРЛ и посттравматическим расстройством (ПТСР) демонстрируют более длительные фиксации глаз при распознавании эмоций по лицевой экспрессии (Kaiser et al., 2019).

Распознавание эмоций по лицевой экспрессии при химических зависимостях и ПРЛ до сих пор остается неизученным процессом. Мнения ученых разделяются касательно изменения объема и активности разных структур головного мозга при эмоциональных стимулах. Кроме того, исследования в рамках психологического подхода также имеют неоднозначный характер при этих расстройствах.

1.5. Регуляция эмоций. Теоретические модели и эмпирические исследования

1.5.1. Предпосылки формирования проблемы эмоциональной регуляции

В психоаналитическом подходе не было понятия регуляция эмоций, однако рассматривалась регуляция тревоги (McWilliams, 1999). Тревогу З. Фрейд определял как (1) ощущаемое аффективное состояние; (2) нечто, имеющее очевидный признак неприятного (3) имеющее определенные физические

ощущения. Тревога возникает тогда, когда появляется конфликт между биологическими инстинктами и внутренними и внешними сдерживающими факторами (Фрейд, 2006). Таким образом, З. Фрейд предложил определение механизма психологической защиты, как прежде всего защита Я от угрозы Оно. Современные же представления о механизмах психологической защиты стали почти универсальными и делятся на несколько уровней «зрелости». К примитивным относятся: изоляция, отрицание, идеализация, контроль, обесценивание, проективная и интроективная идентификация, расщепление Эго, диссоциация. Зрелые механизмы психологической защиты: вытеснение, регрессия, рационализация, замещение, реактивное образование (McWilliams, 2011). Несомненно, изучение и развитие понятий и уровней психологической защиты привнесло значительный вклад в формирование представления регуляции эмоций.

Согласно У. Джемсу, существуют не только основные, но и более тонкие эмоциональные выражения, отражение которых было менее очевидно. Это дало начало развития многим теориям, в том числе базовой теории эмоции, а также нейрокультурной теории П. Экмана и др. Более того, ученый указывал, что нет специальных центров в головном мозге для эмоций. У. Джеймс нестандартно подошел к рассмотрению эмоциональной сферы, так как его периферическая теория эмоций предполагала, что не эмоциональное состояние вызывает телесные изменения (например, человеку весело, он смеется), а наоборот (James, 1922).

Г. Селье, вдохновленный работами У. Б. Кенона (первый заговорил и понятии стресса) (Cannon, 1915), популяризировал определение стресса и описал его в качестве общей неспецифической нейрогуморальной реакции организма на любое предъявленное ему требование (Selye, 1936).

Спустя несколько десятков лет Р. Лазарус рассмотрел понимание стресса вместе с копинг-стратегиями (Lazarus, 1966). Р. Лазарус считал, что стресс – это особая связь между личностью и средой. А копинг – попытки преодоления состояния ущерба, угрозы или вызова, когда обычные или автоматические

ответы трудно достижимы, а требования среды должны быть встречены новыми поведенческими решениями, или старые поведенческие решения должны быть приспособлены к встрече с возникшими стрессорами (Lazarus, 2006). Когнитивная оценка — это постоянная оценка окружающей среды и происходящих событий. Р. Лазарус в своих исследованиях рассматривал 6 оценочных компонентов, которые формируют когнитивный профиль каждой эмоции: 3 первичных и 3 вторичных. Все первичные оценочные компоненты затрагивают мотивационные переменные, все вторичные оценочные компоненты относятся к доступным вариантам совладания с ситуацией. Задача первичной когнитивной оценки – оценить значимость происходящего события для данного индивида. В результате первичной оценки возможны три варианта заключений: (1) ситуация признается не значимой для индивида, следовательно, эмоциональные реакции и поведение человека не изменяется; (2) ситуация признается значимой и позитивной, то есть возникают позитивные эмоциональные реакции; (3) ситуация признается значимой и стрессовой, которая может быть оценена как ущерб, вред или вызов. Вследствие этого актуализируются «стрессовые» эмоции: страх, печаль, которые активизируют и направляют готовность человека к действию для определенных адаптивных реакций. Вторичная оценка – оценка ресурсов индивида, а также доступных способов реагирования в актуальной ситуации. С помощью нее реализуется копинг-поведение и определяется доступный личности арсенал методов для преодоления стресса. Следовательно, с помощью когнитивной оценки человек выбирает ту или иную форму совладания со стрессом для конкретной ситуации (Lazarus, 1991; Вассерман с соавт., 2009; Исаева, 2009).

1.5.2. Современные представления о регуляции эмоций. Адаптивные и дезадаптивные стратегии

Стоит отграничивать механизмы психологической защиты, копинг-стратегии и понятие регуляции эмоций. Регуляция эмоций (РЭ) – это комплекс осознаваемых и неосознаваемых психических процессов, которые усиливают, ослабляют либо удерживают на одном уровне качество и интенсивность

эмоциональных реакций и эмоциональных состояний человека (Davidson, 1998). Важным компонентом регуляции эмоций является регуляция позитивных эмоций, которая не связана напрямую с процессами совладания со стрессом.

Наиболее популярной теоретической моделью регуляции эмоций на данный момент считается модель Дж. Гросса. Дж. Гросс выделил ключевые особенности регуляции эмоций: (1) активация цели по изменению процесса порождения эмоций (регуляция своих эмоций и эмоций других людей); (2) вовлечение процессов, отвечающих за изменение траектории эмоций (рассматривается в континууме – от явной, сознательной и контролируемой, требующей усилий до неявной, бессознательной, легкой и автоматической регуляции); (3) влияние регуляции эмоций на динамику эмоций (в зависимости от целей регуляция эмоций может увеличить или уменьшить продолжительность или время ответа эмоциональной реакции) (Gross, John, 2007). В своей модели автор рассматривает регуляцию эмоций как процесс, который сосредотачивается в 5 точках: (1) выбор ситуации; (2) модификация ситуации; (3) переключение внимания; (4) когнитивное изменение; (5) преобразование ответа. Стоит отметить, что подразумевается именно такая последовательность движения во времени: то есть происходит отбор, модификация, вовлечение во внимание, оценка и в результате этого – определенный набор эмоциональных реакций. Однако Дж. Гросс призывает рассматривать этот процесс более сложно (подробнее, Gross, 1998). Регуляция эмоций имеет 3 основные цели: (1) регулирование эмоций — это то, что люди пытаются достичь; (2) стратегия регуляции эмоций — представляет собой конкретные процессы, которые задействуются для достижения этой цели; (3) результат — относится к последствиям попытки достичь этой конкретной цели регулирования эмоций с использованием этой конкретной стратегии (подробнее, Gross, John, 2007).

Адаптация человека очень важна для его интегрирования в обществе и психического здоровья. Н. Гарнефски и В. Крэйг выделили классификацию стратегий когнитивной эмоциональной регуляции, представленная классификация является достаточно подробной и полной и считается

подтвержденной эмпирическими исследованиями. Адаптивные (стратегии, способствующие успешной адаптации): (1) принятие; (2) позитивная перефокусировка; (3) фокусировка на планировании; (4) позитивная переоценка; (5) помещение в перспективу. Деадаптивные (препятствующие адаптации): (6) самообвинение; (7) руминации/навязчивые мысли о произошедшем событии; (8) катастрофизация; (9) обвинение (других людей) (Garnefski et al., 2001; Garnefski et al., 2002; Падун, 2015).

Регуляция эмоций может принимать различные формы. Д. ДэСтено и его коллеги (DeSteno et al., 2013) описал стратегии регуляции эмоций, которые включают: (1) выбор ситуации (помещение себя в ситуации, вызывающие более приятные эмоции); (2) модификацию ситуации (внесение изменений в свое окружение для улучшения настроения); (3) распределение внимания (смещение фокуса внимания в сторону менее неприятных или вызывающих более позитивные эмоции стимулов); (4) когнитивное изменение (изменение мыслей для улучшения настроения) и (5) модуляция реакции (непосредственное изменение физических или поведенческих аспектов эмоциональной реакции). Согласно этой модели, человек, столкнувшийся с неприятной рабочей обстановкой, может сменить работу или перейти в другой отдел (выбор ситуации), сделать ремонт в офисе, чтобы сделать работу приятной (модификация ситуации), намеренно игнорировать проблемных коллег (распределение внимания), переосмыслить критику начальника как обратную связь (изменение мыслей для улучшения настроения) и т.д. (DeSteno et al., 2013).

1.5.3. Регуляция эмоций в патологии

Нейробиологи, в большинстве своем, выделяют 2 основных процесса регуляции эмоций: Восходящие (bottom-up) и Нисходящие (top-down) процессы. Первые действуют в ответ на неприятные и угрожающие стимулы внешней среды посредством активации амигдалы. Вторые же – связаны с когнитивной оценкой эмоциогенных ситуаций и соотносятся с осознанными стратегиями регуляции эмоций (Ochsner, Gross, 2007). И. Ли с соавторами указывают, что

префронтальная кора снижает активацию амигдалы, когда человек использует в качестве регуляции эмоций – когнитивную переоценку (Lee et al., 2012).

Нарушение регуляции эмоций играет центральную роль в развитии и поддержании психических расстройств (Gross, 1998). Дефицит регуляции эмоций был обнаружен при самых разных психологических расстройствах как у детей, так и у взрослых (Jazaieri et al., 2013; Berking, Wupperman, 2013). Х. Джазайери с коллегами выделяют три важных фактора в нарушении регуляции эмоций, а именно: осведомленность, цели и стратегии. Для адаптации к ситуации авторы считают, что полезно иметь: (1) осознание эмоции и соответствующего контекста; (2) знание своих краткосрочных и долгосрочных целей и (3) подходящий выбор и реализация стратегий регуляции эмоций для перехода от текущего состояния к желаемому целевому состоянию (Jazaieri et al., 2013), однако указывают, что эта классификация может быть не применима ко всем людям. На наш взгляд К. Гратц и Л. Ройэмер подробнее отразили проблему дисрегуляции эмоций: (1) отсутствие осознания, понимания и принятия эмоций; (2) отсутствие доступа к адаптивным стратегиям модуляции интенсивности и/или продолжительности эмоциональной реакции; (3) нежелание испытывать эмоциональный стресс как часть достижения желаемых целей; (4) трудности с контролем импульсивного поведения в состоянии стресса; и (5) неспособность к целенаправленному поведению в состоянии стресса (Gratz, Roemer, 2004).

Известно, что аддиктивное влечение (тяга, крейвинг) — центральный феномен при описании синдрома зависимости — как химической, так и нехимической. Исследования показали, что существует связь между уровнем крейвинга/аддиктивного влечения и различными формами эмоциональной регуляции (адаптивными и дезадаптивными) (Климанова с соавт., 2019). Эмоциональная регуляция — это способность эмоционально реагировать на жизненные события социально приемлемым образом, сохраняя достаточную гибкость, чтобы допускать спонтанные реакции и тормозить их в случае необходимости (Gross, 2002).

Нарушения эмоциональной регуляции рассматриваются как многогранный конструкт, включающий в себя недостаточную осведомленность, понимание и принятие эмоций, неспособность контролировать поведение при эмоциональных переживаниях, отсутствие доступа к адаптивным стратегиям для изменения продолжительности или интенсивности отрицательных эмоциональных переживаний и нежелание испытывать эмоциональный стресс (Grazt, Roemer, 2004). Отмечается, что наибольшие трудности в сознательной регуляции эмоций связаны с дефицитом стратегий и навыков произвольного управления ими, их подавления, поддержания целенаправленного поведения, а также со склонностью к импульсивности (Grazt, Roemer, 2004).

Существует мнение о том, что использование неадекватных стратегий регуляции эмоций или нарушение регуляции эмоций вовлечено в этиологию и течение ряда психических расстройств (Aldao et al., 2010). Предполагается, что дисрегуляция эмоций является трансдиагностическим механизмом, лежащим в основе различных форм психопатологии (Berking and Wupperman, 2012). Согласно биосоциальной теории М. Линехан (Linehan, 1993), люди с самоповреждающим поведением, могут иметь проблемы с регуляцией эмоций из-за биологической предрасположенности в сочетании с социальной историей эмоциональной инвалидности в их семьях. Эмоционально инвалидизирующая среда – это среда, в которой эмоциональные переживания человека не реагируют надлежащим или последовательным образом. Такая среда не позволяет людям научиться регулировать интенсивные эмоции адаптивным образом и доверять своим собственным переживаниям как действительным и реальным. Таким образом, эти люди полагаются на краткосрочные импульсивные стратегии, чтобы восстановить эмоции до приемлемого уровня.

Из всего спектра химических зависимостей наиболее подробно нарушения регуляции эмоций были описаны для зависимости от алкоголя (Petit et al., 2015). По некоторым данным, у лиц с алкогольной зависимостью на первый план выступают сложности применения ситуативно адекватных стратегий контроля собственных эмоциональных проявлений. Также отмечается роль

импульсивности — склонность к импульсивным решениям положительно связана со сложностями в проявлении внимания к собственным эмоциям (Климанова с соавт., 2019; Климанова с соавт., 2018; Климанова с соавт., 2017). В этих исследованиях показано, что параметры употребления алкоголя тесно связаны с характеристиками регуляции эмоций. В отношении употребления наркотических веществ встречаются схожие данные. Было показано, что дисрегуляция эмоций, частота и тяжесть употребления психоактивных веществ связаны между собой (Garke et al., 2021).

Современные концепции ПРЛ предполагают, что проблемы с эмоциональной дисрегуляцией являются центральными для этого расстройства (Siever et al., 2002; Linehan, 1993). Нарушения регуляции эмоций при ПРЛ исследователи связывают с ранней уязвимостью в детстве, первоначально выражающейся в импульсивности, за которой следует повышенная эмоциональная чувствительность. Эти уязвимости усиливаются в процессе развития факторами риска окружающей среды, которые вызывают более выраженную эмоциональную, поведенческую и когнитивную дисрегуляцию (Crowell et al., 2009). К факторам риска окружающей среды относятся: физическое, сексуальное или эмоциональное насилие (Goldsmith et al., 2013), другие травмирующие события (Lilly, 2015) и злоупотребление психоактивными веществами в подростковом возрасте (Roop et al., 2016). В нескольких исследованиях, изучающих пациентов с ПРЛ сообщалось о положительной связи между незрелыми (дезадаптивными или малоадаптивными) защитными механизмами и патологией личности и об отрицательной связи между зрелыми (адаптивными) защитными механизмами и ПРЛ (Bijttebier, Vertommen, 1999; Birendra, Watson, 2014; Zanarini et al., 2009). Рядом исследований было показано, что пациенты с ПРЛ чаще используют малоадаптивные стратегии регуляции эмоций: меньше используют когнитивную переоценку, склонны одновременно к самообвинению и обвинению других, склонны к размышлению о том, фиксированы на негативном событии, мало обращаются к мыслям, направленным на создание позитивного для личностного роста значения,

события и, наоборот, склонны к катастрофизации. Также для пациентов с ПРЛ характерны следующие трудности в регуляции эмоций: непринятие эмоциональных реакций, ограниченность спектра стратегий регуляции эмоций, трудности поддержания целенаправленного поведения, отсутствие ясности понимания эмоциональных реакций (Akyunus Ince, 2012; Fossati et al., 2013; South, 2005). Н. Херр с соавторами показали, что трудности с регулированием эмоций связаны с тяжестью симптомов ПРЛ и межличностной дисфункцией. Эти результаты эмпирически подтверждают идею о том, что трудности с регулированием эмоций являются ключевым механизмом, благодаря которому люди с ПРЛ могут испытывать больше межличностных проблем (Herr et al., 2013).

Малоадаптивные стратегии регуляции эмоций характерны, как для лиц с химическими зависимостями, так и для пациентов с ПРЛ. Однако остается неизученным вопрос связи особенностей распознавания эмоций и стратегий эмоциональной регуляции.

1.6. Связь особенностей распознавания эмоций, стратегий регуляции эмоций и индивидуально-психологических характеристик

Распознавание эмоций по лицевой экспрессии является составляющей распознавания эмоций в разных модальностях (голоса, просодий, прикосновений, движений), а всё это, в свою очередь, входит в понятие эмоционального интеллекта. Эмоциональный интеллект (ЭИ) — это тип социального интеллекта, который включает в себя способность контролировать свои эмоции, а также эмоции других, идентифицировать их и использовать эту информацию для направления мыслей и действий, способствуя творческому мыслительному процессу, перенаправляя внимание на приоритетные проблемы, повышение мотивации и возможность гибкого планирования (Mayer et al., 2001). Он состоит из четырех аспектов: восприятия и выражения собственных эмоций и эмоций других, когнитивного компонента эмоции, понимания эмоций и способности регулировать эмоции (Mayer et al., 2003).

Исследование способности распознавания эмоций по лицевой экспрессии является самым надежным измерением, нежели другие компоненты ЭИ (Nowicki, Duke, 1994). В отличие от опросников, изучение распознавания эмоций использует невербальные характеристики, которые воссоздают само явление, а не вербальное и субъективное выражение явления, которое используется в тестах. Было показано, что измерения особенностей распознавания эмоций демонстрируют высокую надежность и достоверность, особенно по сравнению с опросниками (Ciarrochi, Chan, & Caputi, 2000; Davies, Stankov & Roberts, 1981).

Всемирная организация здравоохранения считает эмоциональный интеллект одним из десяти жизненных навыков, которые помогают людям действовать адаптивно и позитивно (Ruíz, 2014).

Несмотря на большое количество исследований особенностей распознавания эмоций, стратегий регуляции эмоций и их значимости в качестве основных областей эмоциональной компетентности (Saarni, 2000), по-прежнему отсутствует объединяющая теория эмоционального функционирования, объясняющая, как различные области эмоциональной компетентности соотносятся друг с другом (Milojevich et al., 2021). Существующие теоретические модели аддиктивных расстройств рассматривают аддиктивное поведение в неразрывной связи с характеристиками эмоциональной регуляции и ее нарушений, при этом имеющиеся данные указывают на неоднозначную связь способности к распознаванию эмоций по лицевой экспрессии и механизмов регуляции собственного эмоционального состояния в контексте злоупотребления ПАВ и формирования зависимости (Трусова, Федюкович, 2020).

Немногочисленные исследования продемонстрировали, что регуляция эмоций является модератором по отношению к распознаванию эмоций и уровню депрессии (Aldinger et al., 2013; England-Mason et al., 2018). Например, женщины с тяжелой степенью депрессией, как правило, хуже распознавали злость. При этом Подавление экспрессии как стратегия РЭ влияло на взаимосвязь выраженности депрессии и распознавания эмоций: женщины с более

выраженной депрессией и меньшей склонностью к этой стратегии РЭ, были менее точны при распознавании злости. Напротив, у участников с высоким уровнем подавления экспрессии тяжесть депрессии не влияла на точность распознавания гнева (Aldinger et al., 2013).

И наоборот, существует предположение о том, что нарушение распознавания эмоций может влиять на стратегии РЭ, то есть привести к недопониманию и иной интерпретации эмоциональных сигналов другого человека, а это, в свою очередь, может привести к использованию малоадаптивных стратегий эмоциональной регуляции, что может способствовать снижению социальной адаптации (In-Albon et al., 2013). Нередко при переживании сильных эмоций и непонимания их, многие пациенты обращаются к неадаптивным стратегиям, таким как самоповреждение или злоупотребление психоактивными веществами (Gunderson et al., 2018). Способность воспринимать и понимать эмоции может влиять на социальное взаимодействие, помогая людям интерпретировать внутренние и социальные сигналы, тем самым включая эмоциональную саморегуляцию и социальное поведение (Suveg, Zeman, 2004). Иными словами, распознавание эмоций является важной предпосылкой для регуляции эмоций (Gross, 2007).

Помимо других исследователей, С. Йю с соавторами показали, что распознавание эмоций влияет на адаптацию в обществе (Yoo et al., 2006). Теория эмоционального интеллекта предполагает, что, прежде чем люди смогут регулировать эмоции, они должны их распознать (Matsumoto, 2000; Matsumoto, Ekman, 2000). Когда люди осознают свои собственные эмоции, они реагируют на них быстрее, легче выражают их в отношениях и более открыто представляют свои потребности, о которых сигнализируют (Johnson et al., 2001; Salovey, Mayer, 1990). Более того, распознавание собственных и чужих эмоций представляет собой ключевую предпосылку для понимания и прогнозирования поведения человека (Schlegel et al., 2014), но также облегчает передачу негативных событий и помогает найти адаптивные стратегии регуляции эмоций для регулирования эмоций (Cordova et al., 2005). В исследовании Ч. Корнрайха с соавторами была

обнаружена существенная взаимосвязь между нарушением распознавания эмоций и межличностными проблемами у зависимых от алкоголя. В частности, по мнению авторов, зависимые от алкоголя могут некорректно интерпретировать невербальные эмоциональные сигналы, а вследствие этого возникают трудности оценки намерений и чувств других людей (Kornreich et al., 2002). Исходя из того, что распознавание эмоций и регуляция эмоций являются составляющими одного явления, а кроме того, одно и другое связано с адаптацией человека в обществе, возникает вопрос о связи распознавания и регуляции эмоций. Следовательно, перед автором встает вопрос, если распознавание эмоций нарушается, влияет ли это на регуляцию эмоций?

Результаты эмпирических исследований показали связь interoцепции и регуляции эмоций. Интероцепция отражает то, как человек воспринимает стимулы от тела, включая температуру, боль, частоту сердечных сокращений и мышечные ощущения (Craig, 2002). Было показано, что interoцепция связана со способностью распознавать и понимать эмоции (Damasio, 1994). Кроме того, исследования показали, что лучшие interoцептивные способности связаны с лучшей регуляцией эмоций (Kever et al., 2015; Werner et al., 2010). В отношении алкогольной зависимости было обнаружено, что участники, которые наиболее точны в своей interoцепции, лучше регулируют свои эмоции. А те, пациенты, которые более interoцептивно чувствительны, могут иметь проблемы с контролем своего поведения, испытывая негативные эмоциональные состояния (Jakubczyk et al., 2020). Кроме того, в последнее время interoцепция привлекла повышенное внимание как фактор, который может влиять как на развитие, так и на течение зависимости (Paulus, Stewart, 2014).

Одно из последних исследований также показывает, что нарушения в распознавании эмоций по лицевой экспрессии у подростков значимы в эмоциональной дисрегуляции как ранний признак проблемного употребления алкоголя и зависимости. С помощью экспериментальной задачи с повышением порога восприятия было продемонстрировано, что подростки с проблемным употреблением алкоголя легче распознают грустные лица и хуже — счастливые,

в сравнении с подростками, не употребляющими алкоголь (Leganes-Fonteneau et al., 2020).

Следует отметить, что на способность к распознаванию как собственных, так и чужих эмоций может влиять опыт ранних отношений со значимыми людьми, в том числе неблагоприятный и психотравматический детский опыт. Для изучения сложившихся эмоциональных схем в контексте распознавания эмоций используется ряд инструментов, из которых в России доступна краткая версия шкалы эмоциональных схем Р. Лихи. Изучение способности к детекции эмоциональной экспрессии может быть дополнено оценкой эмоциональных схем в связи с выраженностью психопатологической симптоматики и малоадаптивными стратегиями когнитивной регуляции эмоций (Сирота, 2016).

Важно упомянуть исследования, посвященные дифференциации эмоций. Дифференциация эмоций – это способность различать эмоциональные тонкости, используя разные слова для обозначения эмоций и сообщая о своих чувствах в ответ на разные эмоциональные ситуации (Israelashvili et al., 2019). Важность дифференциации эмоций для благополучия человека была показана во многих исследованиях, в которых была продемонстрирована связь между дифференциацией эмоций и психопатологией (Barrett et al., 2001; Emery, Simons, Clarke, & Gaher, 2014; Erbas et al., 2014; Suvak et al., 2011). Например, более высокая дифференциация эмоций была связана с лучшей способностью регулировать эмоции (Barrett et al., 2001). Следовательно, чем больше люди способны различать эмоциональные тонкости, используя разные слова в разных ситуациях, тем больше они осознают свои эмоциональные реакции и тем больше они способны адаптироваться и регулировать свои эмоции (Erbas et al., 2018; Kashdan et al., 2015). Результаты недавнего исследования показали, что дифференциация эмоций была связана с точностью распознавания конкретных эмоций (Israelashvili et al., 2019).

В биопсихосоциальной теории М. Линехан подчеркивается важность распознавания и регуляции эмоций в ПРЛ (Linehan, 1993). Она придерживается

широкого взгляда на регулирование эмоций, включая биологические, когнитивные и аффективные компоненты, которые работают вместе, чтобы эффективно регулировать эмоциональные состояния человека. Кроме того, М. Линехан утверждает, что регуляция эмоций развивается в семейной среде, при этом дисрегуляция эмоций частично является следствием ранней инвалидизирующей среды (Linehan, 1993).

Многочисленные исследования связывают эмоциональные состояния с импульсивностью и аддиктивным поведением. Такие исследования показали, что курение и нездоровое питание увеличиваются в периоды стресса (Shi et al., 2011; Greeno, Wing, 1994), алкоголь часто используется для регулирования позитивного и негативного настроения (Cooper et al., 1995), а повышенный уровень тревоги и неспособность терпеть эмоциональный дискомфорт в значительной степени предсказывают развитие проблем с употреблением ПАВ (Howell et al., 2011; Cheethman et al., 2010; Wu et al., 2011).

Уровень тревоги также может быть звеном в цепи распознавания эмоций и регуляции эмоций. Например, в исследовании расстройства пищевого поведения было найдено, что уровень депрессии предсказывал трудности в регуляции эмоций (Harrison et al., 2010).

Анализ теоретических предположений и результатов эмпирических исследований касательно особенностей распознавания эмоций у лиц, употребляющих позволил сделать ряд выводов:

- 1) Распознавание эмоций представляет собой очень сложный психический процесс, этапы которого только начинают описываться недавними исследованиями. Например, понятие эмоциональной сложности только развивается в последнее время и не является классическим, однако разрушает обычное древовидное представление иерархии эмоций и позволяет взглянуть на структуру эмоций по-новому.
- 2) Эмоциональная регуляция и распознавание эмоций являются одними из составляющих эмоционального интеллекта. Как распознавание эмоций,

так и регуляция эмоций затрагивают различные структуры мозга, связи которых являются неизученными до сих пор.

- 3) Согласно эмпирическим данным многих исследований, распознавание негативных эмоций у лиц с химической зависимостью, а также у лиц с проблемным употреблением ПАВ нарушается. Более того, нарушение распознавания эмоций может быть первичным по отношению к нарушению когнитивных функций.
- 4) До сих пор остается неизученным вопрос о том, является ли маркером пограничного расстройства личности нарушение распознавания эмоций.
- 5) До сих пор остается неизученным вопрос первичности касательно нозологии: дефицит распознавания эмоций приводит к зависимости или же характеристики распознавания эмоций нарушаются под действием болезни.
- 6) Подчеркивается важность распознавания и регуляции эмоций в развитии ПРЛ, а также в развитии зависимости.
- 7) До сих пор остается неизученной связь нарушения распознавания эмоций и склонности к малоадаптивным стратегиям регуляции эмоций. Одной из точек зрения может быть следующая. Нарушение распознавания эмоций может привести к недопониманию и иной интерпретации эмоциональных сигналов другого человека, а это, в свою очередь, может привести к использованию малоадаптивных стратегий эмоциональной регуляции, что может способствовать снижению социальной адаптации.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1. Дизайн исследования

2.1.1. Описание выборки исследования

Всего в исследовании приняли участие 264 человека, 261 подтвердили и подписали информированное согласие на участие в исследовании. Из них 237 справились с заполнением опросников и прохождением экспериментальной части. После проведения клинико-психологической беседы 129 человек прошли критерии включения и невключения для данной работы.

Таким образом, в данном исследовании приняли участие 129 человек. Из них: 76 женщин (58,9%) и 53 мужчины (41,1%). Средний возраст участников исследования составил 26,4 (5,2) года. Минимальный возраст — 18 лет, максимальный — 40 лет. Все участники дали письменное информированное согласие. Исследование одобрено этическим комитетом СПбГУ.

Было проведено 2 исследования:

Исследование 1 характеризуется изучением сравнения пациентов с химической зависимостью с контрольной группой, где:

Клиническая группа состояла из 18 пациентов с установленным врачом-наркологом диагнозом по критериям МКБ-10 «Синдром зависимости» F1x.2 в зависимости от вещества, а также сочетанным употреблением других психоактивных веществ – 6 женщин (33.3%), 12 мужчин (66.7%), средний возраст – 31.1 (4.5) года.

В контрольную группу вошли 18 участников. 11 женщин (61.1%), 7 мужчин (38.9%), средний возраст – 26.1 (6.3) года.

Группы были проверены на однородность по возрасту между собой с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни (контрольная группа (КГ) и пациенты с зависимостью от ПАВ (ЗПАВ), $p=.059$, по полу с помощью непараметрического критерия Хи-квадрат Пирсона с поправкой на непрерывность, $p = .182$).

Исследование 2 является основным исследованием и характеризуется изучением лиц, употребляющих ПАВ, пациентов с пограничным расстройством личности в сравнении с контрольной группой.

Клиническая группа 1 состояла из 31 участника с установленным врачом-наркологом диагнозом по критериям МКБ-10 «Пагубное употребление...» (F10.1, F12.1, F15.1 тд в зависимости от психоактивного вещества и/или имели от 8 до 20 баллов по тесту AUDIT – 16 женщин (51.6%), 15 мужчин (48.2%), средний возраст – 26.9 (6.3) лет.

Клиническая группа 2 состояла из 32 пациентов с установленным врачом-психиатром диагнозом по критериям МКБ-10 «Эмоционально неустойчивое расстройство личности, пограничный тип» (F60.31x) – 25 женщин (78.2%), 7 мужчин (21.8%), средний возраст – 26.5 (5.1) года.

В контрольную группу вошли 45 участников. 29 женщин (64.4%), 16 мужчин (35.6%), средний возраст – 26.2 (5.4) лет. 15 человек из контрольной группы исследования 1 входят в состав этой контрольной группы.

Группы были проверены на однородность: 1) по возрасту между собой с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .799$; КГ и ПРЛ: $p = .796$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .978$; 2) по образованию с помощью непараметрического критерия хи-квадрат Пирсона (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .371$; КГ и ПРЛ: $p = .236$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .995$); 3) по полу с помощью непараметрического критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой на непрерывность (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .378$; КГ и ПРЛ: $p = .298$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .052$), различия не значимы.

Мы включили в работу выборку с пациентами с синдромом зависимости от психоактивных веществ, чтобы сопоставить их результаты с данными участников, употребляющих ПАВ, так как остается вопросом нарушение распознавания эмоций преморбидно или является следствием химической зависимости. Кроме того, мы включили группу участников с ПРЛ, так как нарушение распознавания эмоций по лицевой экспрессии изучается как одна из характеристик трансдиагностического фенотипа как при зависимости, так и ПРЛ

(Hanegraaf L et al., 2021). Пациенты с ПРЛ нередко употребляют психоактивные вещества в качестве способа регуляции эмоций. Иными словами, исследование 2 – это основное исследование.

Набор участников проводился в 2020-2022 годах в Санкт-Петербурге на базе СПбГКУЗ «Городская психиатрическая больница № 6» (больница с диспансером) и на базе СПб ГБУЗ «Городская Наркологическая больница» (отделение реабилитации №1) в амбулаторных условиях. Контрольная группа была набрана на базах негосударственных компаний: Quadcode, Авито, Karuna. Помимо этого, в состав контрольной группы вошли студенты старших курсов Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. ак. И.П. Павлова, аспиранты 2-го Санкт-Петербургского государственного университета и добровольные участники.¹

2.1.2. Критерии включения и невключения

Критерии включения:

- 1) Возраст от 18 до 40 лет.
- 2) Диагноз «Синдром зависимости» (F1x.2) по МКБ-10 для группы с химической зависимостью.
- 3) Для группы употребляющих ПАВ – Диагноз «Пагубное употребление» (F1x.1), от 8 до 15 баллов по тесту AUDIT.
- 4) Диагноз «Эмоционально неустойчивое расстройство личности, пограничный тип» (F60.31) по МКБ-10 для второй экспериментальной группы для второго исследования.
- 5) Свободное владение русским языком.
- 6) Способность подписать информированное согласие.
- 7) Добровольное участие.

Критерии невключения:

- 1) Пребывание в остром психотическом состоянии.

¹ Автор исследования благодарит К. А. Ипатову, П. С. Вавилину и Е. Б. Родионову за ценную помощь в наборе данных.

- 2) Выраженные соматические расстройства, затрудняющие повседневное функционирование (например, тяжелые нарушения функций печени, болевой синдром и т. д.).
- 3) Активные суицидальные тенденции.
- 4) Текущий большой депрессивный эпизод.
- 5) Употребление психоактивных веществ менее чем за 14 суток до исследования для зависимых лиц, менее чем за 10 суток для употребляющих лиц и пациентов с ПРЛ, помимо фармакотерапии.
- 6) Интенсивная фармакологическая терапия, оказывающая выраженное негативное влияние на состояние аттентивно-мнестических и когнитивных функций.
- 7) Нарушенное или нескорректированное зрение.
- 8) Наличие других психических заболеваний.

У участников контрольной группы не было каких-либо психических расстройств в настоящее время или в прошлом.

2.1.3. Методики исследования

- 1) Экспериментальная процедура для изучения распознавания эмоций по лицевой экспрессии.
- 2) Скрининговый тест AUDIT.
- 3) Опросник регуляции эмоций (ERQ).
- 4) Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ).
- 5) Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).
- 6) Шкала импульсивности Барратта (BIS-11).
- 7) Опросник Темной триады (SD3).
- 8) Исследовательская анкета.

2.2. Описание методов исследования

2.2.1. Распознавание эмоций по лицевой экспрессии

В настоящем исследовании проводилась экспериментальная процедура для оценки распознавания эмоций по лицевой экспрессии. Автором была создана компьютерная программа «Emotion Recognition» (программная среда WebStorm,

язык программирования JavaScript), основанная на базе изображений динамической экспрессии Emotional Facial Expression (KDEF-dyn data base) института Каролинска (Karolinska Institutet), Швеция (см. статьи с валидизацией Calvo et al., 2018 (a); Calvo et al., 2018 (b)). Созданная база динамических изображений эмоций содержит 240 видеоклипов – по 40 видео для каждой из 6 базовых эмоций (счастье, печаль, злость, страх, отвращение, удивление). Изображения включали в себя только лица без каких-либо аксессуаров, одежды, волос и так далее. Случайный порядок предъявления видеоклипов для каждого участника обеспечивался тасованием Фишера — Йетса. Каждый участник сначала читал инструкцию, где было указано, что нужно определить, какая эмоция демонстрируется на экране. Для этого участникам необходимо было выбрать одну из шести клавиш для обозначения определенной эмоции (например, 4 – счастье, 5 – печаль и т. д.). Все участники перед процедурой экспериментальной оценки проходили предварительное обучение, в котором были использованы 12 видеоклипов из основного набора (по 2 базовые эмоции). После обучающего сета участник последовательно проходил 240 проб (по числу видеоклипов). В каждой пробе: участнику предъявлялся фиксационный крест на 1 с., затем предъявлялся видеоклип с динамическим развертыванием мимического изображения эмоции на протяжении 1033 мс, финальное эмоциональное изображение сохранялось еще 3 с., в течение этого времени участник также мог дать ответ. Длительность одной пробы – 5.5 с. Суммарная длительность эксперимента для каждого испытуемого около 22 минут. Итоговые параметры теста: количество правильных и ошибочных ответов (в % от общего количества). Ниже представлены примеры экспериментальной процедуры (рис. 1 и рис. 2).

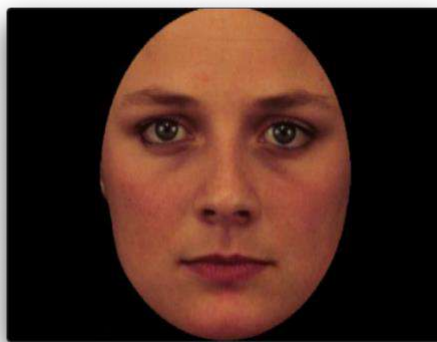


Рисунок 1. Стимул нейтрального выражения лица в методике The Emotional Facial Expression (KDEF-dyn data base)

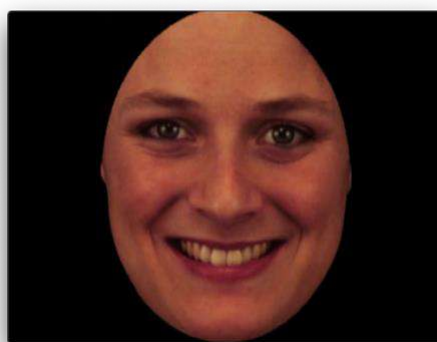


Рисунок 2. Стимул эмоции в выражении счастья в методике The Emotional Facial Expression (KDEF-dyn data base)

Динамические стимулы лицевой экспрессии имеют большую экспериментальную значимость, чем статические изображения, потому что смена лицевой экспрессии в реальном социальном взаимодействии происходит постоянно и довольно быстро, особенно когда люди эмоциональны, тогда как эмоции, изображенные в статических изображениях, на самом деле соответствуют только идентифицируемым пикам или промежуточным этапам социально значимых движений (Atkinson et al., 2004). Многие исследователи предполагают, что механизмы, обрабатывающие информацию о движении, могут быть важными компонентами нейронной сети, сформированной эволюцией, для функций распознавания и интерпретации эмоциональных проявлений (Allison et al., 2000). Кроме того, было показано, что динамические стимулы лицевой экспрессии приводят к более сильной активности

миндалевидного тела, области мозга, участвующей в обработке эмоциональной информации (Sato et al., 2004; Sato et al., 2008). Таким образом, автором исследования было принято решение использовать динамические стимулы мимических изображений в настоящей работе.

2.2.2. Скрининговый тест AUDIT

Для оценки употребления алкоголя использовался скрининговый опросник AUDIT, разработанный под эгидой Всемирной организации здравоохранения (Saunders et al., 1993). Скрининг состоит из 10 утверждений, где 8 из них содержат 5 ответов и 2 утверждения с 3-мя ответами. Все ответы оцениваются от 0 до 4. В 2020 году мы использовали раннюю версию AUDIT, согласно которой, 1-7 баллов считается несущественным риском или трезвостью, 8-15 – умеренный риск неблагоприятных последствий употребления алкоголя, 16-19 – высокий риск вреда для здоровья, связанный с употреблением алкоголя, более 20 баллов – высокая вероятность алкогольной зависимости вне зависимости от пола. В исследовании была использована ранняя версия теста, однако можно ознакомиться с более поздней версией этого скрининга (подробнее, Neufeld et al., 2021; Bunova et al., 2022).

2.2.3. Опросник регуляции эмоций (ERQ)

Опросник регуляции эмоций (ERQ – Emotion Regulation Questionnaire, Gross, J.J., & John, O.P., 2003), адаптация А. А. Панкратовой, Д. С. Корниенко. Состоит из 10 утверждений и делится на 2 шкалы: Когнитивная переоценка и Подавление экспрессии. Этот опросник разработан в рамках процессуальной модели регуляции эмоций Дж. Гросса (которую мы описали в обзоре литературных источников). Когнитивная переоценка – изменение отношения к ситуации, которая позволяет изменить эмоциональный ответ. Подавление экспрессии – сдерживание внешних проявлений уже возникшего эмоционального ответа. Участников просят прочитать утверждения и сделать отметку на сколько они его характеризует по 7 бальной шкале, где 1 «Категорически не согласен» и 7 «Полностью согласен» (Gross, John, 2003; Панкратова, Корниенко, 2017).

2.2.4. Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ)

Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ – Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, Garnefski et al., 2001) в адаптации О. Л. Писаревой и А. Гриценко – предназначен для диагностики стратегий когнитивной регуляции эмоций в стрессовых ситуациях. Состоит из 36 утверждений и имеет 9 субшкал, которые подразделяются на (1) способствующие успешной адаптации: Принятие (принятия пережитой ситуации), Перефокусировка на планирование (размышления о том, какие следующие шаги лучше предпринять), Положительная перефокусировка (отвлечение на мысли о благоприятных событиях), Позитивный пересмотр (поиск положительного смысла в произошедшем), Помещение в перспективу (снижение исключительной значимости ситуации за счет сравнения с прошлым опытом); (2) препятствующие успешной адаптации: Самобвинение (мысли, в которых человек себя винит за случившееся), Обвинение (перекладывание вины на окружающих за пережитое событие), Сосредоточение (руминация/постоянные мысли о мыслях чувствах, связанных с пережитой ситуацией), Катастрофизация (мысли о глобальных размерах произошедшего события). Обследуемого просят обратиться к своему опыту переживания трудных ситуаций и оценить, насколько часто им используются те или иные способы совладания с трудностями, давая ответ по каждому пункту опросника по 5-балльной шкале Лайкерта: от 1 балла ("никогда") до 5 баллов ("почти всегда") (Garnefski, Kraaij, 2007; Писарева, Гриценко, 2011).

2.2.5. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) предназначена для выявления клинически значимой тревоги и депрессии у амбулаторных пациентов, и для дифференциальной диагностики между тревогой и депрессией. Опросник состоит из 14 утверждений, 7 из которых направлены на диагностику тревоги и 7 – на диагностику депрессивного состояния. На каждое утверждение дано 4 ответа, которые оцениваются от 0 до 3 баллов, в зависимости от степени тяжести тревоги или депрессии. Обратных

вопросов нет. Подсчет баллов производится суммированием баллов по ответам каждой шкалы. 0-7 – норма, 8-10 – субклинические уровни тревоги и депрессии, 11 и выше – клинические уровни тревоги и депрессии (Zigmond, Snaith, 1983; Морозова с соавт., 2023).

2.2.6. Шкала импульсивности Барратта (BIS-11)

Шкала импульсивности Барратта в адаптации С. Н. Ениколопова и Т. И. Медведевой состоит из 30 вопросов которая помогает определить, в какой степени человек страдает расстройством контроля импульсивности или патологической импульсивностью. На каждый вопрос можно дать один из 4 ответов от «Редко/никогда» (1) до «Почти всегда/постоянно» (4). Вопросы касаются хода мыслей и манеры поведения без привязки к определенному моменту времени. Анкета состоит из трех субшкал: двигательной импульсивности, импульсивности планирования и импульсивности внимания. Также подсчитывается общий уровень импульсивности. По данным Э.С. Барратта, 75 баллов и выше для общего уровня импульсивности указывает на расстройство контроля импульсивности (Barratt, 1993; Barratt et al., 1997; Fossati et al., 2015; Ениколопов, 2015).

2.2.7. Опросник Темной триады (SD3)

Опросник Темной триады в адаптации М. С. Егоровой с соавторами. Содержит 27 утверждений, по 9 для каждой черты Темной триады: Макиавеллизма, Неклинического нарциссизма и Неклинической психопатии, которые уже давно исследуются в психологии как в клинической практике, так и при изучении вариативности в пределах нормы. Для каждого вопроса в опроснике даны 5 ответов от «Полностью согласен» до «Полностью не согласен», которые оцениваются 5-бальной шкалой Лайкерта. Присутствуют обратные пункты. При создании этого опросника авторами Д. Джонсом и Д. Полхусом учитывалось представление о том, что эти черты имеют как отличия, так и схожесть. Основные различия между Макиавеллизмом и Неклинической психопатией связаны с импульсивностью. Макиавеллисты склонны просчитывать последствия своего поведения и ориентироваться на дальние цели

и отсроченное вознаграждение. А те, у кого высокая Неклиническая психопатия, склонны действовать импульсивно. Неклинический нарциссизм, согласно данному опроснику, характеризуется преувеличением чувства собственной значимости, желанием постоянно подтверждать свое превосходство. Те, у кого высокий уровень Макиавеллизма и/или высокая Неклиническая психопатия, стремятся к реальным достижениям, а не к постоянному подтверждению высокой самооценки, в отличие от людей с выраженными нарциссическими чертами. Все три черты объединяет черствость и безразличие к людям. Снижение уровня эмпатии позволяет не тратить время и силы на чужие проблемы и не испытывать чувства вины, манипулируя другими людьми для достижения собственных целей. Согласно авторам, использование манипуляций и отсутствие эмоционального отклика представляют собой ядро Темной триады (Jones, Paulhus, 2014; Егорова с соавт., 2015).

2.3. Процедура исследования

Отбор участников для прохождения исследования производился в два этапа, на первом из которых лечащим врачом производилась верификация диагнозов «Синдром зависимости» (F10.2, F12.2, F15.2, F19.2) от различных видов ПАВ, «Пагубное употребление...» (F10.1, F12.1, F15.1 т. д.) в зависимости от психоактивного вещества, «Эмоционально неустойчивое расстройство личности, пограничный тип» (F60.31x) по критериям МКБ-10, а также определение стабильности психического состояния пациента, позволяющего проведение эксперимента и заполнения опросников. Вторым этапом являлось информирование пациента о целях, этапах и процедурах данного исследования, а также подписание информированного согласия на участие. После заполнения добровольного информированного согласия, с обследуемыми проводилась беседа, результаты которой вносились исследователем в авторскую анкету. После беседы исследуемые приступали к заполнению опросников. Если у испытуемых возникали вопросы, исследователь прояснял и давал объяснения касательно некоторых пунктов в опросниках.

Далее участники переходили к экспериментальной части (компьютерной методике). Участников просили указать, какая из шести основных эмоций была показана в каждом видео, путем нажатия клавиши. Каждая клавиша означала определенную эмоцию (например, 4 – счастье, 5 – печаль и т. д.). Стимулы отображались на экране компьютера (14-дюймовый 1920x1080 FHD, Lenovo) с помощью программного обеспечения «Emotion Recognition». Участники располагались на расстоянии 70 см от экрана компьютера и смотрели на изображение бинокулярно. Условия освещенности помещения были нормальные. Все участники проходили обучение, где были использованы 12 видео (по 2 эмоции каждой из 6 базовых) из основного набора. Видеоклипы в обучении были одинаковыми. Сама экспериментальная часть состояла из 240 видеоклипов, а промежутком между каждым клипом был серый фон с белым крестом, чтобы участник мог расслабиться и переключить свое внимание. Время демонстрации каждого видеоклипа (динамического изображения эмоции) – 1033 мс, затем финальное эмоциональное изображение сохранялось еще в течение 3 секунд. Возле каждого эмоционального лица предъявлялось напоминание в виде цифр и эмоций, их обозначающих. Время на обдумывание и нажатие клавиши составляли 3 секунды. После прохождения экспериментальной части программа возвращалась к инструкции, что и являлось подтверждением окончания эксперимента. Примерное время прохождения экспериментальной процедуры – от 20 до 30 минут, в зависимости от скорости участников.

Всем желающим участникам, успешно прошедшим все этапы исследовательской процедуры, предоставлялась обратная связь по результатам исследования. Заключительным этапом исследования выступала обработка полученного материала, ведение базы данных и дальнейший статистический анализ.

2.4. Методы анализа данных

Статистический анализ² полученных эмпирических данных осуществлялся в несколько этапов. Предварительный анализ межгруппового сравнения для точности распознавания эмоций (процент правильно идентифицированных эмоций), ошибок распознавания (процент ошибочно идентифицированных эмоций на каждую из шести) и скорости (время, необходимое для правильного распознавания эмоций), а также для индивидуально-психологических характеристик были проанализированы с использованием непараметрического критерия U-Мана-Уитни. Непараметрический критерий Краскела-Уоллиса был использован при сравнении этих характеристик между лицами, употребляющими ПАВ, пациентами с ПРЛ и контрольной группой (то есть трех групп). Данные процентов и опросников не соответствовали нормальному распределению, поэтому автор выбрал непараметрические критерии для межгруппового сравнения.

Для проверки различий по возрасту между группами в исследовании был использован непараметрический критерий U-Мана-Уитни, а по полу и уровню образования – непараметрический критерий Хи-квадрат Пирсона (для пола – с поправкой на непрерывность).

На основном этапе мы использовали арксинусовое преобразование для трансформации процентов правильных и ошибочных ответов в радианы, чтобы получить лучшее приближение к нормальному распределению (Lo, Andrews, 2015; Lin, 2020; Jeong, 2018), так как это важный критерий для линейной регрессии. Основной анализ межгруппового сравнения с контрольными переменными был выполнен с помощью иерархической множественной линейной регрессии. Зависимой переменной выступали радианы верного и ошибочного распознавания эмоций, скорость верного распознавания эмоций, шкалы опросников, в качестве независимой переменной – принадлежность к группе. Контрольные переменные: пол, возраст, уровень образования, уровень

² Автор исследования благодарит П. А. Федюковича, К. Г. Мирошника и А. Н. Гвоздецкого за ценные консультации по вопросам проведения статистического анализа полученных экспериментальных данных.

импульсивности, тревоги и депрессии как потенциально влияющие факторы на распознавание эмоций в отношении точности и скорости. Высокие показатели этих параметров могут быть характерны для лиц с аддиктивными нарушениями и ПРЛ. При проведении модерационного регрессионного анализа независимой переменной выступало – ошибочное распознавание эмоций, зависимой – стратегии эмоциональной регуляции, в качестве модератора – уровень тревоги и депрессии, выраженность импульсивности, личностные особенности (HADS, BIS-11, SD3). В качестве контрольных переменных выступали пол, возраст, уровень образования. Данные модератора и независимой переменной были отцентрованы. Количественные данные описывались средним и стандартным отклонением ($M \pm SD$). Порядковые данные описывались медианой и 1 и 3 квартилями ($Me [Q1; Q3]$). Нулевые гипотезы отвергались при $p < 0,05$.

В большинстве случаев для данных точности и скорости распознавания эмоций, ошибочного распознавания эмоций анализ и данных опросников не выявил наличие выбросов и установил соблюдение допущения о гомоскедастичности и нормальности распределения остаточных компонентов дисперсии. Требование отсутствия мультиколлинеарности также было соблюдено, так как показатели фактора инфляции дисперсии (VIF) были ниже 5. По студентизированным удалённым остаткам не было выявлено наблюдений, выходящих по модулю за 3 SD точно так же, как не было выявлено выбросов по расстоянию Кука. Выявленные допущения в анализе описаны в главе 3 для каждого случая. Для моделей модерационного анализа не было выбросов, выходящих за границу в 1 по расстоянию Кука. Исключения описаны в конкретных примерах.

Предварительный анализ данных и анализ иерархической линейной регрессии осуществлялся с помощью пакета Statistical Package for the Social Sciences ver. 28.0 (IBM SPSS). Модерационный анализ осуществлялся в программной среде PyCharm 2022.3.3 (Community Edition), язык программирования Python при использовании библиотеки `pyprocessmacro`. Валидизация модели, модерационный анализ с контрольными переменными и

построение графиков осуществлялось в программной среде RStudio v.1.2.1335 (RStudio Team, Бостон, Массачусетс, США). Для визуализации данных использовалась библиотека sjPlot.

Таким образом, выбранные автором методы исследования предоставили возможность получить данные, необходимых для проверки предположений об особенностях распознавания эмоций по мимике у лиц, употребляющих ПАВ, а также о их эффекте на стратегии регуляции эмоций в зависимости от индивидуально-психологических характеристик.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Исследование 1

3.1.1 Общие социальные характеристики и клинико-anamнестические данные участников

В исследовании 1 приняло участие 36 человек. Из них 18 пациентов с химической зависимостью, 18 – контрольная группа.

Общие характеристики выборки и описание социально-демографических и клинико-anamнестических сведений для пациентов с химической зависимостью и для контрольной группы приведены ниже (табл. 1).

Таблица 1. Описание демографических и клинико-anamнестических данных в изучаемых группах

Показатель	Пациенты с зависимостью (N = 18)	Контрольная группа (N = 18)
Возраст		
М	31.1	26.1
SD	4.5	6.3
Пол		
Женщины	6 (33.3%)	11 (61.1%)
Мужчины	12 (66.7%)	7 (38.9%)
Уровень образования		
Неоконченное среднее	0	1 (5.6%)
Полное среднее/средне-специальное	12 (66.7%)	3 (16.7%)
Неоконченное высшее/студент старших курсов	2 (11.1%)	8 (44.4%)
Высшее	4 (22.2%)	6 (33.3%)
Семейное положение		
Холост/ не замужем	11 (61.1%)	17 (94.4%)
Женат/ замужем	5 (27.8%)	1 (5.6%)
Разведен/ разведена	2 (11.1%)	0

Наличие детей		
Да	8 (44.4%)	2 (11.1%)
Нет	10 (65.6%)	16 (88.9%)
Трудовой статус		
Студент	0	4 (22.2%)
Рабочий (пром,с/х)	5 (27.8%)	1 (5.6%)
Руководитель	1 (5.6%)	0
Специалист	3 (16.6%)	8 (44.4%)
Служащий	1 (5.6%)	0
Другое	1 (5.6%)	0
Временно не работает	6 (38.8%)	5 (27.8%)
Отягощенная наследственность		
Да	9 (50%)	8 (44.4%)
Нет	9 (50%)	10 (55.6%)
Длительность заболевания (в годах)		
M	9.4	-
SD	5.4	-
Средняя продолжительность ремиссии (в месяцах)		
M	7.5	-
SD	9.0	-
Судимость		
Нет	4 (22.2%)	18 (100%)
УК РФ 228	10 (55.6%)	0
УК РФ 228 и другие	3 (16.6%)	0
УК РФ другие	1 (5.6%)	0

Примечание: N – абсолютные значения; M – среднее арифметическое; SD – стандартное отклонение.

Как следует из приведенных в таблице данных, в исследовании приняли участие 18 пациентов с диагнозом «Синдром зависимости» (F1x.2) по МКБ-10. Гендерное распределение пациентов следующее: 6 женщин (33.3%), 12 мужчин (66.7%) от численности выборки соответственно. Средний возраст принявших

участие в исследовании пациентов – 31.1 ± 4.5 лет ($M \pm SD$), возрастной диапазон – от 18 до 40 лет. Средняя длительность заболевания исследуемых пациентов 9.4 ± 5.4 ($M \pm SD$) с широким диапазоном от 1 до 17-ти лет. Средний уровень образования имеют 12 пациентов (66.7%), 2 человека с неоконченным высшим образованием либо являются студентами старших курсов (11,1%), с высшим образованием – 4 пациента (22,2%). Отягощенную наследственность (проблемное употребление/зависимость ПАВ близких родственников) имеют 9 (50%) участников с химической зависимостью от числа клинической группы.

В контрольную группу вошли 18 участников. 11 женщин (61.1%), 7 мужчин (38.9%), средний возраст – 26.1 (6.3) года.

Группы были проверены на однородность по возрасту между собой с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни (контрольная группа и пациенты с зависимостью от ПАВ, $p = .059$, по полу с помощью непараметрического критерия Хи-квадрат Пирсона с поправкой на непрерывность, $p = .182$. Однако по уровню образования группы отличались, непараметрический критерий Хи-квадрат Пирсона, $p = .015$. Уровень образования является контрольной переменной в нашем анализе, поэтому было решено проверить влияние этой переменной на результаты в регрессионных моделях.

3.1.2 Предварительный анализ межгруппового сравнения

Гипотезы 1 и 2 настоящего исследования предполагали, что точность и скорость распознавания эмоций негативного спектра будет отличаться у пациентов с химической зависимостью по сравнению с контрольной группой. Гипотеза 3 предполагала, что для клинических групп будут характерны паттерны ошибочного распознавания эмоций. Для их проверки был выполнен сравнительный анализ с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни, так как данные процентов правильных и ошибочных ответов распознавания эмоций существенно отклоняются от нормального распределения. В предварительном анализе для оценки распознавания эмоций сравнивались три параметра распознавания эмоций: количество верных ответов при

распознавании эмоций (точность) в процентах (%), ошибки распознавания эмоций (%) и средняя задержка ответа (скорость) в мс. Были обнаружены различия между клинической и контрольной группой по результатам распознавания эмоций негативного спектра: значительно различались количество верных ответов и средняя задержка ответа при распознавании эмоций печали ($p = .006$, $p = .003$), злости ($p = .021$, $p = .002$), страха ($p = .010$, $p = .001$) и отвращения ($p = .013$, $p = .007$) (табл. 2). В отношении ошибочного распознавания эмоций были найдены следующие отличия: пациенты с химической зависимостью отличались от контрольной группы ошибочным распознаванием отвращения вместо печали ($p = .020$) и ошибочным распознаванием печали вместо страха ($p = .031$).

Таблица 2. Межгрупповое сравнение точности и скорости распознавания эмоций

Эмоция	Показатель	Пациенты с зависимостью (N=18) M (SD)	Контрольная группа (N=18) M (SD)	Значение U критерия (p-уровень)
Счастье	% правильных ответов	96.1 (5.0)	95.3 (8.4)	146.0 (p= .582)
	время ответа, мс	736.8 (224.8)	699.4 (268.8)	134.0 (p=.376)
Печаль	% правильных ответов	64.4 (14.8)	78.2 (10.4)	75.5 (p=.006)
	время ответа, мс	1507.3 (365.8)	1115.3 (319.2)	68.0 (p=.003)
Злость	% правильных ответов	67.6 (20.3)	81.8 (12.6)	89.0 (p=.021)
	время ответа, мс	1491.1 (386.8)	1060.7 (364.9)	66.0 (p=.002)
Страх	% правильных ответов	39.4 (20.3)	57.6 (16.0)	80.5 (p=.010)
	время ответа, мс	1668.9 (320.5)	1340.2 (227.0)	61.0 (p=.001)
Отвращение	% правильных ответов	60.1 (18.9)	75.3 (11.8)	83.5 (p=.013)
	время ответа, мс	1316.3 (358.2)	999.6 (266.5)	77.0 (p=.007)
Удивление	% правильных ответов	85.8 (15.8)	86.3 (9.1)	149.0 (p=.679)
	время ответа, мс	1070.1 (440.3)	866.5 (287.3)	149.0 (p=.681)

Примечание: *M* – Среднее значение, *SD* – Среднеквадратическое отклонение, *U*-критерий – двусторонний двухвыборочный критерий Манна-Уитни, *p* – уровень значимости, жирным ирифтом отмечены значимые результаты.

Таблица 3. Межгрупповое сравнение ошибочного распознавания эмоций

Ошибочное распознавание эмоций	Пациенты с зависимостью (N = 18) M (SD)	Контрольная группа (N = 18) M (SD)	Значение U критерия (p-уровень)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции счастья			
Ошибочное распознавание печали вместо счастья, %	0.42 (1.29)	0.42 (0.96)	154.0 (p=.815)
Ошибочное распознавание злости вместо счастья, %	0.14 (0.59)	0.42 (0.96)	144.0 (p=.584)
Ошибочное распознавание страха вместо счастья, %	0.28 (0.81)	0.42 (1.78)	154.0 (p=.815)
Ошибочное распознавание отвращения вместо счастья, %	0.14 (0.58)	0.69 (2.40)	152.2 (p=.767)
Ошибочное распознавание удивления вместо счастья, %	1.11 (2.60)	0.83 (2.58)	122.0 (p=.214)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции печали			
Ошибочное распознавание счастья вместо печали, %	1.11 (1.60)	0.42 (0.96)	133.5 (p=.372)
Ошибочное распознавание злости вместо печали, %	1.53 (1.94)	1.25 (1.55)	154.0 (p=.815)
Ошибочное распознавание страха вместо печали, %	7.22 (6.41)	6.25 (7.38)	141.5 (p=.521)
Ошибочное распознавание отвращения вместо печали, %	15.28 (12.33)	7.78 (6.47)	89.0 (p=.020)
Ошибочное распознавание удивления вместо печали, %	3.75 (5.89)	1.53 (1.94)	134.5 (p=.389)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции злости			
Ошибочное распознавание счастья вместо злости, %	0.56 (1.37)	0.14 (0.59)	143.5 (p=.563)
Ошибочное распознавание печали вместо злости, %	5.28 (6.35)	3.33 (5.07)	118.5 (p=.171)
Ошибочное распознавание страха вместо злости, %	3.75 (4.48)	1.53 (2.73)	111.5 (p=.111)
Ошибочное распознавание отвращения вместо злости, %	9.86 (6.39)	8.19 (7.06)	127.5 (p=.279)

Ошибочное распознавание удивления вместо злости, %	4.17 (7.57)	1.39 (3.12)	136.5 (p=.424)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции страха			
Ошибочное распознавание счастья вместо страха, %	0.83 (1.21)	0.14 (0.59)	117.0 (p=.161)
Ошибочное распознавание печали вместо страха, %	7.22 (6.00)	3.19 (2,95)	94.0 (p=.031)
Ошибочное распознавание злости вместо страха, %	1.53 (2.45)	0.97 (1.52)	144.5 (p=.584)
Ошибочное распознавание отвращения вместо страха, %	12.36 (6.78)	8.75 (6.37)	106.0 (p=.079)
Ошибочное распознавание удивления вместо страха, %	30.28 (12.30)	24.58 (13.59)	122.0 (p=.214)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции отвращения			
Ошибочное распознавание счастья вместо отвращения, %	0.42 (0.96)	0.00	135.0 (p=.406)
Ошибочное распознавание печали вместо отвращения, %	5.83 (5.42)	4.58 (3.56)	150.5 (p=.719)
Ошибочное распознавание злости вместо отвращения, %	23.06 (13.13)	13.61 (5.37)	102.5 (p=.059)
Ошибочное распознавание страха вместо отвращения, %	3.75 (4.30)	1.81 (2.40)	120.5 (p=.192)
Ошибочное распознавание удивления вместо отвращения, %	1.11 (1.76)	0.69 (1.44)	143.0 (p=.563)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции удивления			
Ошибочное распознавание счастья вместо удивления, %	3.89 (4.22)	3.06 (3.50)	145.5 (p=.606)
Ошибочное распознавание печали вместо удивления, %	0.69 (1.43)	0.14 (0.59)	134.5 (p=.389)
Ошибочное распознавание злости вместо удивления, %	0.55 (1.37)	0.28 (1.18)	145.0 (p=.606)
Ошибочное распознавание страха вместо удивления, %	5.28 (7.42)	7.92 (7.69)	121.0 (p=.203)
Ошибочное распознавание отвращения вместо удивления, %	0.83 (1.49)	0.83 (2.43)	145.5 (p=.606)

Примечание: M – Среднее значение, SD – Среднеквадратическое отклонение, U-критерий – двусторонний двухвыборочный критерий Манна-Уитни, p – уровень значимости, жирным ирифтом отмечены значимые результаты.

Гипотеза 4 настоящего исследования предполагала, что стратегии регуляции эмоций и индивидуально-психологические характеристики будут отличаться у

пациентов с химической зависимостью по сравнению с контрольной группой. Для сравнения был выбран непараметрический критерий Мана-Уитни, так как данные опросников существенно отклоняются от нормального распределения. В таблице 4 представлены сравнительные данные, полученные с помощью шкал самоотчета. Значимые различия были получены по следующим параметрам: уровень двигательной импульсивности (BIS, $p = .019$), Обвинение (CERQ, $p = .021$), а также по шкале Неклинической психопатии (SD3, $p = .042$).

Таблица 4. Межгрупповое сравнение шкал самоотчетов в изучаемых группах

Показатели шкал самоотчета	Пациенты с зависимостью (N = 18) Me [Q1; Q3]	Контрольная группа (N = 18) Me [Q1; Q3]	Значение U критерия (p-уровень)
Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)			
Уровень депрессии	3.5 [1.8; 6.3]	4.5 [1.8; 7.3]	141.0 (p=.504)
Уровень тревоги	5.5 [3.8; 9.5]	5.0 [2.8; 7.3]	138.0 (p=.445)
Шкала импульсивности Барратта (BIS-11)			
Общий уровень импульсивности	67.0 [60.5; 75.5]	64.0 [56.8; 68.3]	114.5 (p=.132)
Импульсивность внимания	17.0 [15.0; 21.3]	16.5 [13.8; 19.0]	116.0 (p=.143)
Двигательная импульсивность	23.5 [21.8; 27.8]	21.0 [19.5; 24.0]	88.0 (p=.019)
Импульсивность планирования	27.0 [23.0; 30.3]	25.0 [23.8; 29.3]	144.5 (p=.578)
Опросник регуляции эмоций (ERQ)			
Когнитивная переоценка	4.8 [4.0; 5.7]	4.8 [4.0; 5.2]	136.0 (p=.410)
Подавление экспрессии	3.5 [2.8; 5.0]	3.8 [3.3; 4.5]	150.5 (p=.715)
Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ)			
Самообвинение	13.0 [10.8; 15.0]	14.0 [9.8; 16.3]	151.0 (p=.727)
Обвинение	7.0 [5.8; 8.3]	9.0 [7.0; 10.0]	90.0 (p=.021)
Принятие	13.5 [11.8; 16.0]	13.0 [10.0; 15.3]	141.0 (p=.503)
Перефокусировка на планирование	15.0 [14.0; 16.0]	16.5 [14.8; 18.3]	107.0 (p=.079)

Положительная перефокусировка	13.5 [10.3; 16.0]	9.5 [7.0; 14.5]	114.0 (p=.127)
Сосредоточение	11.0 [8.5; 12.3]	13.0 [9.5; 16.3]	111.0 (p=.105)
Позитивный пересмотр	15.0 [12.0; 17.0]	14.5 [12.0; 17.3]	158.5 (p=.911)
Помещение в перспективу	12.5 [8.0; 16.0]	10.0 [7.8; 14.3]	128.5 (p=.287)
Катастрофизация	8.0 [7.0; 10.0]	6.5 [5.0; 9.3]	113.5 (p=.121)
Краткий опросник Темной триады (SD3)			
Макиавеллизм	25.0 [17.0; 28.0]	24.5 [17.8; 27.3]	159.5 (p=.937)
Неклинический нарциссизм	28.0 [20.3; 29.3]	28.5 [22.5; 31.3]	132.5 (p=.349)
Неклиническая психопатия	21.0 [17.3; 28.3]	17.0 [14.0; 21.0]	98.0 (p=.042)

Примечание: M – Среднее значение, Q1, Q3 – 1 и 3 квартили, U-критерий – двусторонний двухвыборочный критерий Манна-Уитни, p – уровень значимости, жирным шрифтом отмечены значимые результаты.

Согласно предварительному анализу, гипотеза 1 нашла свое эмпирическое подтверждение: пациенты с зависимостью от ПАВ отличались от контрольной группы нарушением точности распознавания печали, злости, страха и отвращения. Гипотеза 2 также нашла свое эмпирическое подтверждение: клиническая группа отличалась от контрольной группы по скорости распознавания негативных эмоций (печали, злости, страха, отвращения). Третья гипотеза нашла свое эмпирическое подтверждение – пациенты с химической зависимостью имеют ошибочное распознавание отвращения вместо верной эмоции печали и ошибочное распознавание печали вместо страха по сравнению с группой контроля. Гипотеза 4 также нашла свое частичное эмпирическое подтверждение: пациенты с зависимостью от ПАВ отличались по уровню двигательной импульсивности, а также они отличались по личностным особенностям, характерным для Неклинической психопатии в отличие от контрольной группы. Контрольная группа отличалась от зависимых от ПАВ по стратегии РЭ Обвинение.

3.1.3 Основной анализ межгрупповых различий характеристик распознавания эмоций

3.1.3.1 Межгрупповые различия точности распознавания эмоций негативного спектра

Для изучения вопроса о нарушении точности распознавания эмоций негативного спектра у пациентов с химической зависимостью при учёте влияния факторов пола, возраста, уровня образования, выраженности тревоги и депрессии, а также общего уровня импульсивности, применялась иерархическая множественная линейная регрессия. В качестве независимой переменной выступала группа (зависимые от ПАВ, контрольная группа), контрольными являлись вышеперечисленные факторы, в качестве зависимой переменной – характеристики распознавания эмоций (радианы).

Точность распознавания печали

В результате было обнаружено, что фактор принадлежности к группе значимо предсказывал *точность распознавания печали* (Модель 1: $F(1, 34) = 11.20$, $p = .002$, $\text{adj. } R^2 = .226$). А именно, для группы зависимых от ПАВ было характерно нарушение *точности распознавания печали* ($b = 10.03$ [95% CI: 3.937, 16.112], $p = .002$), (табл. 5).

После контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие различия между группой пациентов с химической зависимостью и контрольной группой остались статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 28) = 2.52$, $p = .039$, $\text{adj. } R^2 = .233$, $b = 11.53$ [95% CI: 2.339, 20.722], $p = .030$), (табл. 5). В этой модели было выявлено одно наблюдение удаленных студентизированных остатках, выходящие по модулю за 3 SD, однако после удаления этого выброса модель существенно не менялась и модель приведена с выбросом (табл. 5).

Таблица 5. Результаты иерархической регрессии для точности распознавания печали

Точность распознавания печали, радианы	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	10.03 (3.00)**	11.53 (4.49)*
Возраст	-	0.72 (0.37)
Пол	-	-3.46 (3.86)
Уровень образования	-	-0.26 (2.59)
Уровень тревоги	-	-0.37 (0.53)
Уровень депрессии	-	0.70 (0.57)
Общий уровень импульсивности	-	-0.05 (0.20)
Adj. R2	.226	.233

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Точность распознавания злости

Также было обнаружено, что фактор принадлежности группы значимо предсказывал *точность распознавания злости* (Модель 1: $F(1, 34) = 4.90$, $p = .034$, adj. R2 = .100). Иными словами, для группы пациентов с химической зависимостью было характерно нарушение *точности распознавания злости* ($b = 8.21$ [95% CI: 0.673, 15.744], $p = .034$), (табл. 6).

Однако учета контрольных факторов соответствующие различия между группой пациентов с химической зависимостью и контрольной группой перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 28) = 2.40$, $p = .047$, adj. R2 = .218, $b = 0.36$ [95% CI: -10.297, 11.010], $p = .946$), (табл. 6).

Таблица 6. Результаты иерархической регрессии для точности распознавания злости

Точность распознавания злости, радианы	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	8.21 (3.71)*	0.36 (5.20)
Возраст	-	-0.60 (0.43)
Пол	-	-8.87 (4.48)
Уровень образования	-	5.60 (3.00)

Уровень тревоги	-	-0.42 (0.61)
Уровень депрессии	-	0.66 (0.66)
Общий уровень импульсивности	-	0.30 (0.23)
Adj. R2	.100	.218

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Точность распознавания страха

В таблице 7 показаны результаты иерархической регрессии для *точности распознавания эмоции страха*. Для клинической группы было характерно нарушение *точности распознавания страха* (Модель 1: $F(1, 34) = 11.14$, $p = .005$, adj. R2 = .225, $b = 12.39$ [95% CI: 4.848, 19.934], $p = .002$).

Однако после добавления в модель контрольных факторов межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 28) = 2.88$, $p = .021$, adj. R2 = .273, $b = 8.00$ [95% CI: -3.077, 19.079], $p = .150$), (табл. 7).

Таблица 7. Результаты иерархической регрессии для точности распознавания страха

Точность распознавания страха, радианы	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	12.39 (3.71)**	8.00 (5.41)
Возраст	-	-0.61 (0.45)
Пол	-	2.68 (4.65)
Уровень образования	-	1.51 (3.12)
Уровень тревоги	-	-1.11 (0.63)
Уровень депрессии	-	0.99 (0.68)
Общий уровень импульсивности	-	0.21 (0.24)
Adj. R2	.225	.273

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Точность распознавания отвращения

В отношении *точности распознавания отвращения* принадлежность к группе также значимо её предсказывала (Модель 1: $F(1, 34) = 8.29$, $p = .007$, adj.

$R^2 = .172$). То есть для группы зависимых от ПАВ было характерно нарушение точности распознавания отвращения ($b = 10.30$ [95% CI: 3.028, 17.566], $p = .007$), (табл. 8).

Однако после контроля целого ряда факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, выраженность тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие различия между группой участников с химической зависимостью и контрольной группой перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 28) = 2.05$, $p = .083$, $\text{adj. } R^2 = .174$, $b = 11.35$ [95% CI: 0.330, 22.359], $p = .044$), (табл. 8). Были выявлены два наблюдения в удаленных студентизированных остатках и наблюдениях Кука, выходящие по модулю за 3 SD, однако после удаления этого выброса модель существенно не менялась и модель приведена с выбросом.

Таблица 8. Результаты иерархической регрессии для точности распознавания отвращения

Точность распознавания отвращения, радианы	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	10.30 (3.58)**	11.35 (5.38)*
Возраст	-	0.28 (0.45)
Пол	-	-3.17 (4.63)
Уровень образования	-	-2.15 (3.10)
Уровень тревоги	-	-0.36 (0.63)
Уровень депрессии	-	1.22 (0.68)
Общий уровень импульсивности	-	0.16 (0.23)
Adj. R2	.172	.174

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Таким образом, гипотеза 1 настоящего исследования нашла свое частичное эмпирическое подтверждение. Пациенты с химической зависимостью хуже распознавали эмоцию печали, чем контрольная группа с учетом контрольных факторов как пол, возраст, уровень образования, выраженность тревоги и депрессии и общий уровень импульсивности.

Стоит обратить внимание, что контрольный фактор – уровень образования не показал значимого влияния на результаты.

3.1.3.2 Межгрупповые различия скорости распознавания эмоций негативного спектра

В настоящем исследовании иерархическая множественная линейная регрессия была применена и для изучения вопроса о нарушении скорости распознавания негативных эмоций у пациентов с химической зависимостью при учёте факторов пола, возраста, уровня образования, а также характеристик импульсивности и личностных особенностей. Данные скорости распознавания эмоций (мс) соответствуют нормальному распределению. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (зависимые от ПАВ, контрольная группа), в качестве зависимой переменной – скорость распознавания эмоций (мс). Контрольные факторы: возраст, пол, уровень образования, уровень тревоги и депрессии и общий уровень импульсивности. В данном исследовании было обнаружено, что *скорость распознавания печали, злости, страха и отвращения* значимо предсказывал фактор принадлежности к группе в Моделях 1. Однако после добавления в модель контрольных факторов: пола, возраста, уровня образования, уровня тревоги и депрессии, а также общего уровня импульсивности, соответствующие различия между группой участников с химической зависимостью и контрольной группой перестали быть статистически значимыми (см. Приложения 3, 4, 5, 6).

Таким образом, гипотеза 2 настоящего исследования не нашла свое эмпирическое подтверждение. После учета контрольных факторов отличия между группами в скорости распознавания негативных эмоций утратили свою статистическую значимость.

3.1.3.3 Межгрупповые различия ошибочного распознавания эмоций

Для изучения вопроса о специфических паттернах ошибочного распознавания эмоций у пациентов с химической зависимостью с учётом контрольных переменных в качестве факторов пола, возраста, уровня образования и общего уровня импульсивности, также применялась

иерархическая множественная регрессия. Независимой переменной выступала принадлежность к группе (зависимые от ПАВ, контрольная группа), в качестве зависимой переменной – ошибки распознавания эмоций (радианы). Контрольными являлись вышеперечисленные переменные.

Ошибочное распознавание отвращения вместо печали

В настоящем исследовании было обнаружено, что *ошибочное распознавание отвращения вместо печали* значимо предсказывала принадлежность к группе (Модель 1: $F(1, 34) = 6.60$, $p = .015$, $\text{adj. } R^2 = .138$). То есть для клинической группы было характерно *ошибочное распознавание отвращения вместо печали* ($b = -7.32$ [95% CI: -13.105, -1.529], $p = .015$), (табл. 9).

После включения в модель контрольных факторов (пол, возраст, уровень образования, уровень тревоги, депрессии и общий уровень импульсивности) статистическая значимость групповых различий сохранилась (Модель 2: $F(7, 28) = 5.90$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .495$, $b = -7.27$ [95% CI: -13.994, -0.552], $p = .035$), (табл. 9).

Таблица 9. Результаты иерархической регрессии для ошибочного распознавания отвращения вместо печали

Ошибочное распознавание отвращения вместо печали, радианы	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-7.32 (2.49)*	-7.27 (3.28)*
Возраст	-	-0.87 (0.27)**
Пол	-	2.81 (2.82)
Уровень образования	-	-0.60 (1.90)
Уровень тревоги	-	0.86 (0.38)*
Уровень депрессии	-	-1.26 (0.42)**
Общий уровень импульсивности	-	0.22 (0.14)
Adj. R2	.138	.495

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Ошибочное распознавание печали вместо страха

Было обнаружено, что *ошибочное распознавание печали вместо страха* также характерно для группы зависимых от ПАВ было характерно *ошибочное распознавание печали вместо страха* (Модель 1: $F(1, 34) = 4.72$, $p = .037$, $\text{adj. } R^2 = .096$) $b = -5.16$ [95% CI: -9.990, -0.332], $p = .037$), (табл. 10).

Однако после контроля ряда факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровень тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие различия между группой участников с химической зависимостью и контрольной группой перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 28) = 1.93$, $p = .102$, $\text{adj. } R^2 = .157$, $b = -0.26$ [95% CI: -7.327, 6.817], $p = .942$), (табл. 10).

Таблица 10. Результаты иерархической регрессии для ошибочного распознавания печали вместо страха

Ошибочное распознавание печали вместо страха, радианы	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-5.16 (2.38)	-0.26 (3.45)
Возраст	-	0.79 (0.29)
Пол	-	-1.42 (2.97)
Уровень образования	-	-2.65 (1.99)
Уровень тревоги	-	0.33 (0.40)
Уровень депрессии	-	0.22 (0.44)
Общий уровень импульсивности	-	-0.01 (0.15)
Adj. R2	.096	.157

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Таким образом, гипотеза 3 настоящего исследования нашла свое эмпирическое подтверждение. Для пациентов с химической зависимостью было характерно ошибочное распознавание отвращения вместо печали.

3.1.4 Основные результаты межгруппового сравнения стратегий эмоциональной регуляции и индивидуально-психологических характеристик

Гипотеза 4 настоящего исследования предполагала, что пациенты с химической зависимостью будут отличаться стратегиями регуляции эмоций, характеристиками импульсивности и личностными особенностями от контрольной группы. Предварительный сравнительный анализ с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни показал различия по следующим характеристикам: Двигательная импульсивность (BIS-11), Обвинение (CERQ), Неклиническая психопатия (SD3). Для изучения этих различий с влиянием контрольных факторов применялась иерархическая множественная регрессия. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (зависимые от ПАВ, контрольная группа), в качестве зависимой переменной – шкалы опросников, контрольные факторы: возраст, пол, уровень образования, выраженность тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности. Однако общий уровень импульсивности не использовался в качестве контрольного фактора для уровня двигательной импульсивности, так как эти характеристики являются шкалами одного опросника (BIS-11).

После учета контрольных переменных соответствующие различия между группой участников с химической зависимостью и контрольной группой перестали быть статистически значимыми. При этом для Шкалы Неклиническая психопатия не было межгрупповых отличий и в Модели 1 (см. Приложения 7, 8, 9), по сравнению с результатами предварительного анализа.

Таким образом, гипотеза 4 настоящего исследования не нашла свое эмпирическое подтверждение. После учета контрольных факторов отличие между группами в индивидуально-психологических характеристиках перестало быть статистически значимым.

3.1.5 Результаты модерационного анализа

Для проверки модерационной роли в качестве характеристик импульсивности, личностных особенностей и уровня тревоги и депрессии в

связи между особенностями распознавания эмоций и стратегиями эмоциональной регуляции (Гипотеза 5) в настоящем исследовании был использован модерационный анализ. В качестве зависимой переменной выступали шкалы опросников стратегий регуляции эмоций – ERQ и CERQ, независимой переменной – радианы ошибок распознавания эмоций, в качестве модератора – шкалы BIS-11, SD3, HADS. Данные модератора и независимой переменной были отцентрированы.

Модератор – характеристики импульсивности (BIS-11)

В группе с химической зависимостью было получено всего 4 значимых результата, где модератором выступают шкалы опросника импульсивности.

Общий уровень импульсивности

Модерационный эффект в качестве общего уровня импульсивности, эффект ошибочного распознавания печали вместо счастья на стратегию регуляции эмоций Самообвинение, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14 = 3.62, p = .040, \text{adj. } R^2 = .316, (b = -2.12 (0.98), p = .048; b = -8.10 (2.78), p = .011; b = -5.93 (1.86), p = .007, \text{соответственно})$. Согласно рисунку 3, по мере увеличения общего уровня импульсивности связь склонности к Самообвинению и ошибочного распознавания печали вместо счастья становилась более отрицательной. Иными словами, чем выше выраженность общей импульсивности и чем больше ошибочного распознавания печали вместо счастья, тем меньше склонность к Самообвинению.

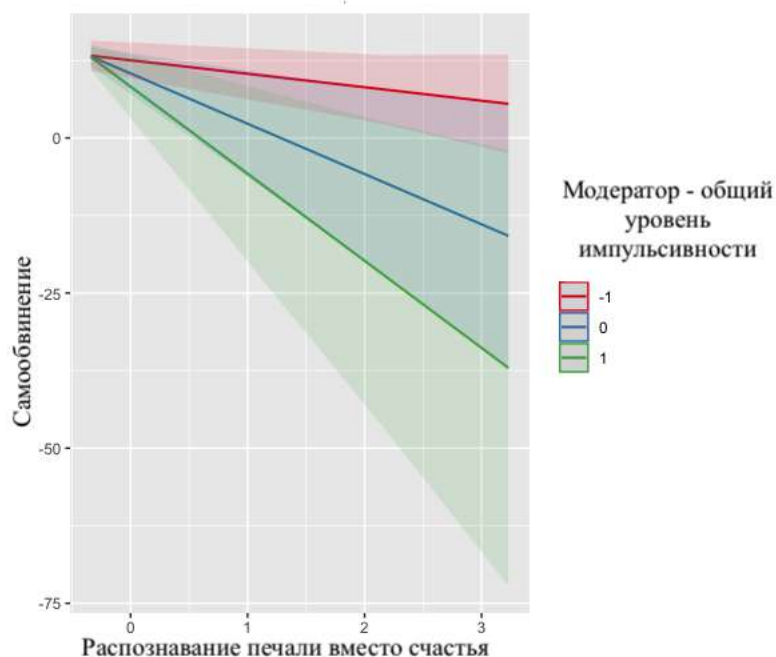


Рисунок 3 – График эффекта модератора в качестве общего уровня импульсивности на связь ошибочного распознавания печали вместо счастья и склонности к Самообвинению

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и образования, сохранился статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект, а также эффект взаимодействия между ними $F(6, 11 = 3.40, p = .037, \text{adj. } R^2 = .458, (b = -10.26 (2.73), p = .009; b = -2.44 (1.02), p = .008; b = -7.64 (1.80), p = .001, \text{соответственно}),$ (табл.11).

Таблица 11. Результаты модерационного анализа в качестве общего уровня импульсивности с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание печали вместо счастья	-10.26 (2.73)**
Общий уровень импульсивности	-2.44 (0.92)*
Возраст	0.02 (0.17)
Пол	-3.00 (1.53)
Уровень образования	-0.74 (1.03)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	-7.64 (1.80)**
Adj. R2	.458

Примечание: *Adj. R2* – скорректированный *R2*, *B* – коэффициент регрессии, *SE* – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень двигательной импульсивности

Эффект модератора в качестве уровня двигательной импульсивности, эффект ошибочного распознавания печали вместо счастья на стратегию регуляции эмоций Самообвинение, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14 = 4.35, p = .023, \text{adj. } R2 = .372, (b = 3.81 (1.10), p = .004; b = 10.28 (3.08), p = .005; b = 8.91 (2.87), p = .008, \text{соответственно})$. Согласно рисунку 4, по мере увеличения степени двигательной импульсивности связь склонности к Самообвинению и ошибочного распознавания печали вместо счастья становится более положительной. Иными словами, чем выше выраженность двигательной импульсивности и больше ошибочного распознавания печали вместо счастья, тем больше склонность к Самообвинению.

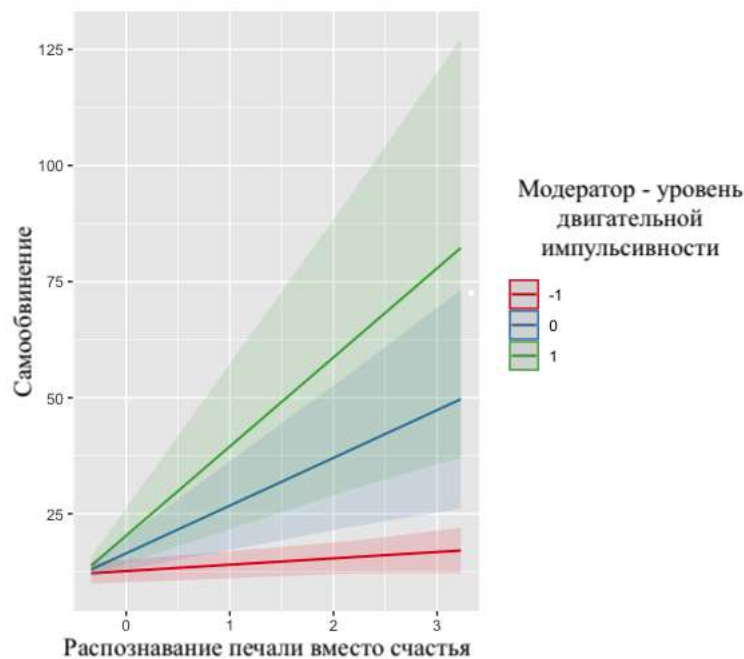


Рисунок 4 – График эффекта модератора в качестве уровня двигательной импульсивности на связь ошибочного распознавания печали вместо счастья и склонности к Самообвинению

С учетом контрольных факторов в качестве пола, возраста и образования, сохранился статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект, а также статистически значимый эффект взаимодействия между ними $F(6, 11 = 4.02, p = .022, \text{adj. } R^2 = .517, (b = 13.16 (2.93), p < .001; b = 4.62 (1.02), p < .001; b = 11.44 (2.76), p = .002, \text{соответственно}),$ (табл. 12).

Таблица 12. Результаты модерационного анализа в качестве уровня двигательной импульсивности с контрольными переменными (а)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание печали вместо счастья	13.16 (2.93)***
Уровень двигательной импульсивности	4.62 (1.02)***
Возраст	0.06 (0.16)
Пол	-2.74 (1.46)
Уровень образования	-0.83 (0.94)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	11.44 (2.76)**
Adj. R2	.517

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Также эффект уровня двигательной импульсивности, эффект ошибочного распознавания печали вместо отвращения на стратегию регуляции эмоций Сосредоточение (Руминация), а также их взаимодействие были статистически значимы $F(3, 14 = 6.89, p = .004, \text{adj. } R^2 = .510, (b = -1.46 (0.62), p = .034; b = -2.35 (0.63), p = .002; b = 1.86 (0.70), p = .018, \text{соответственно}).$ По мере увеличения степени двигательной импульсивности связь Сосредоточения (Руминации) и ошибочного распознавания печали вместо отвращения становилась менее отрицательной. Иными словами, чем больше выраженность двигательной импульсивности и больше ошибочного распознавания печали вместо отвращения, тем меньше склонность к стратегии регуляции эмоций Сосредоточение. При этом связь выражена слабо (рис. 5).

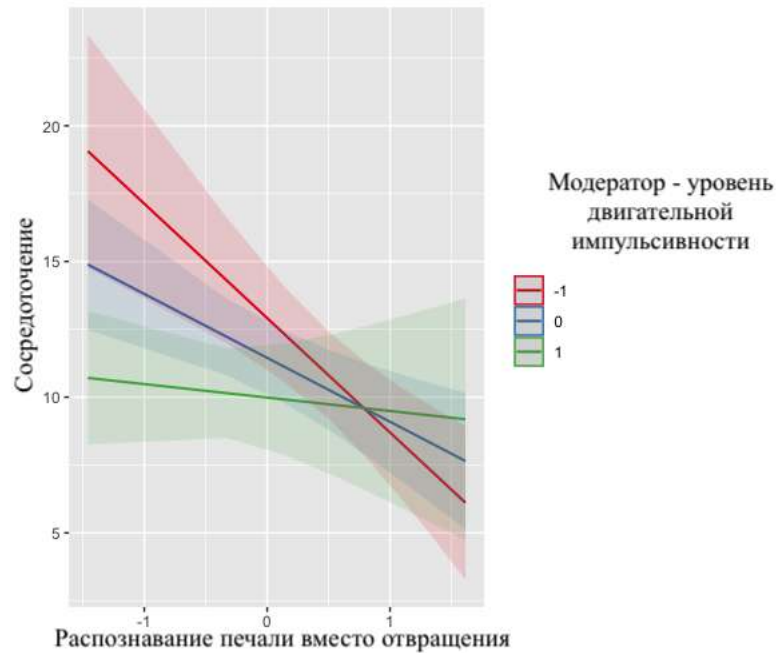


Рисунок 5 – График эффекта модератора в качестве уровня двигательной импульсивности на связь ошибочного распознавания печали вместо отвращения и склонности к Сосредоточению (Руминации)

Согласно Таблице 13, после добавления в модель контрольных переменных сохранился статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект, а также взаимодействие между $F(6, 11 = 7.00, p = .003, \text{adj. } R^2 = .670, (b = -2.80 (0.55), p < .001; b = -1.71 (0.54), p = .008; b = 2.27 (0.59), p = .003, \text{соответственно})$.

В модели с контрольными переменными было 2 выброса по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после их удаления модель существенно не изменилась. В таблице 13 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 13. Результаты модерационного анализа в качестве уровня двигательной импульсивности с контрольными переменными (б)

Показатели	В (SE)
Ошибочное распознавание печали вместо отвращения	-2.80 (0.55)***
Уровень импульсивности планирования	-1.71 (0.54)**
Возраст	-0.07 (0.12)
Пол	-3.09 (1.02)*
Уровень образования	-0.11 (0.65)

Взаимодействие модератора и независимой переменной	2.27 (0.59)**
Adj. R2	.679

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень импульсивности планирования

Эффект уровня импульсивности планирования в роли модератора, эффект ошибочного распознавания страха вместо счастья на склонность к Когнитивному пересмотру, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14 = 3.77, p = .008, \text{adj. } R2 = .462, (b = -0.90 (0.23), p = .001; b = -0.82 (0.34), p = .030; b = -0.90 (0.35), p = .022, \text{соответственно})$. По мере увеличения степени импульсивности планирования связь Когнитивного пересмотра и ошибочного распознавания страха вместо счастья становилась более отрицательной. Иначе говоря, чем выше выраженность импульсивности планирования, больше ошибочного распознавания страха вместо счастья, тем меньше склонность к Когнитивному пересмотру (рис. 6).

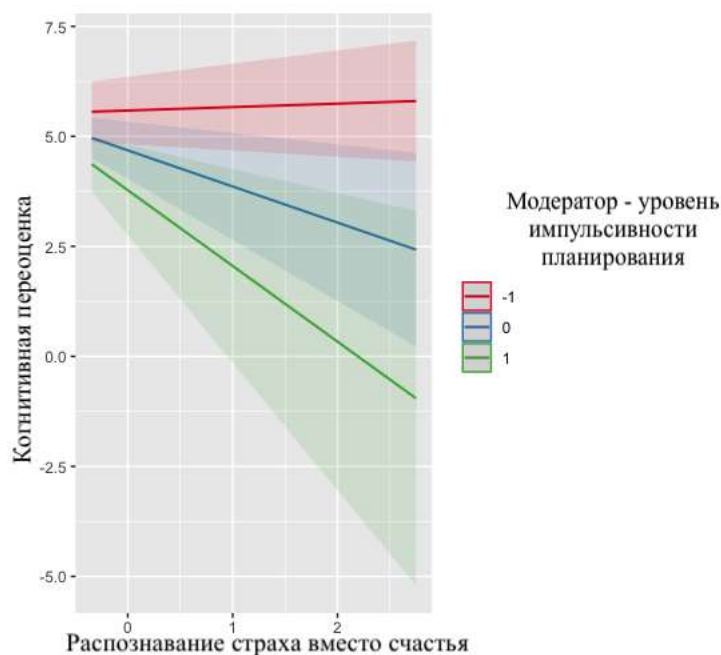


Рисунок 6 – График эффекта модератора в качестве уровня импульсивности планирования на связь ошибочного распознавания страха вместо счастья и склонности к Когнитивной переоценке

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и образования, сохранился статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект, а также взаимодействие между ними $F(6, 11 = 6.31, p = .004, \text{adj. } R^2 = .651, (b = -0.75 (0.29), p = .026; b = -0.78 (0.19), p = .002; b = -0.74 (0.29), p = .026, \text{соответственно}),$ (табл. 14).

Таблица 14. Результаты модерационного анализа в качестве уровня импульсивности планирования с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание страха вместо счастья	-0.75 (0.29)*
Уровень импульсивности планирования	-0.78 (0.19) **
Возраст	-0.10 (0.05) *
Пол	-0.30 (0.46)
Уровень образования	0.75 (0.25) *
Взаимодействие модератора и независимой переменной	-0.74 (0.29) *
Adj. R2	.652

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Модератор – личностные особенности (SD3)

В группе с химической зависимостью были получены всего 4 значимых результата, где модератором выступают шкалы личностного опросника SD3.

Уровень Неклинического нарциссизма

Модерационный эффект в качестве уровня Неклинического нарциссизма, эффект ошибочного распознавания страха вместо злости на склонность к Катастрофизации, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14) = 8.01$, $p = .002$, $\text{adj. } R^2 = .553$, ($b = -2.49$ (0.70), $p = .003$; $b = 1.51$ (0.57), $p = .019$; $b = -3.11$ (0.69), $p < .001$, соответственно). Согласно рисунку 7, при увеличении степени Неклинического нарциссизма связь Катастрофизации и ошибочного распознавания страха вместо злости переходила из положительной в отрицательную. Чем выше выраженность черт Неклинического нарциссизма, больше ошибочного распознавания страха вместо злости, тем меньше склонность к Катастрофизации.

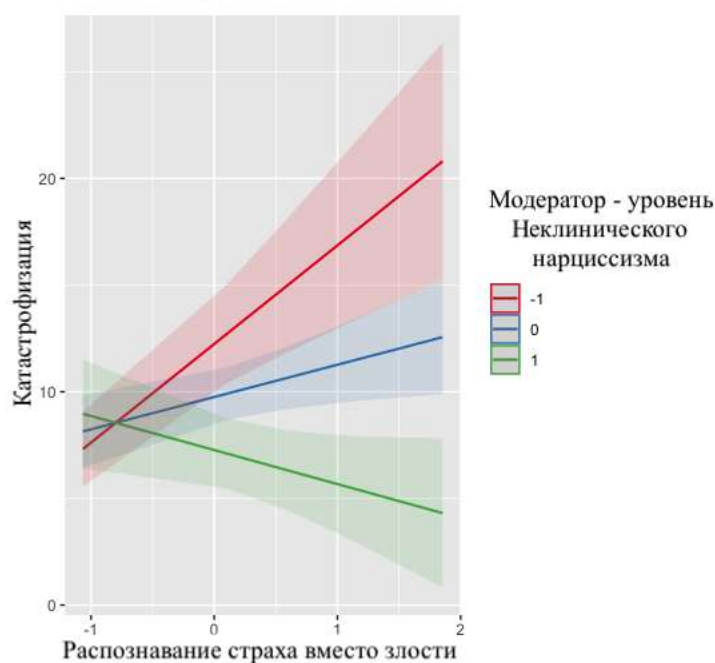


Рисунок 7 – График эффекта модератора в качестве уровня Неклинического нарциссизма на связь ошибочного распознавания страха вместо злости и склонности к Катастрофизации

Статистически значимый эффект сохранился после добавления в модель контрольных переменных для модерационного эффекта и для взаимодействия между модератором независимой переменной $F(6, 11 = 3.93, p = .024, \text{adj. } R^2 = .508, (b = -2.13 (0.80), p = .021; b = -2.86 (0.78), p = .004; \text{соответственно})$. Однако перестал быть статистически значимым эффект ошибочного распознавания страха вместо злости ($b = 1.49 (0.72), p = .063$), (табл. 15).

Таблица 15. Результаты модерационного анализа в качестве уровня Неклинического нарциссизма с контрольными переменными (а)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание страха вместо злости	1.49 (0.72)
Уровень Неклинического нарциссизма	-2.13 (0.80)*
Возраст	-0.04 (0.15)
Пол	-1.40 (1.37)
Уровень образования	0.77 (0.88)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	-2.86 (0.78)**
Adj. R2	.508

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Эффект модератора в качестве уровня Неклинического нарциссизма, эффект ошибочного распознавания счастья вместо печали на стратегию РЭ Перефокусировка на планирование, а также взаимодействие между этими эффектами были статистически значимы $F(3, 14 = 5.89, p = .008, \text{adj. } R^2 = .463, (b = -2.08 (0.65), p = .006; b = 1.31 (0.53), p = .027; b = 0.90 (0.37), p = .028, \text{соответственно})$. Согласно рисунку 8, по мере увеличения степени Неклинического нарциссизма связь Перефокусировки на планирование и ошибочного распознавания счастья вместо печали становилась более положительной. Иными словами, чем выше выраженность черт Неклинического нарциссизма и больше ошибочного распознавания счастья вместо печали, тем выше склонность к такой стратегии регуляции эмоций как Перефокусировка на планирование.

В этой модели был 1 выброс по расстоянию Кука, выходящий за границу в 1, после его удаления модель существенно не изменилась. В Рисунке 8 модель приведена без удаления выброса.

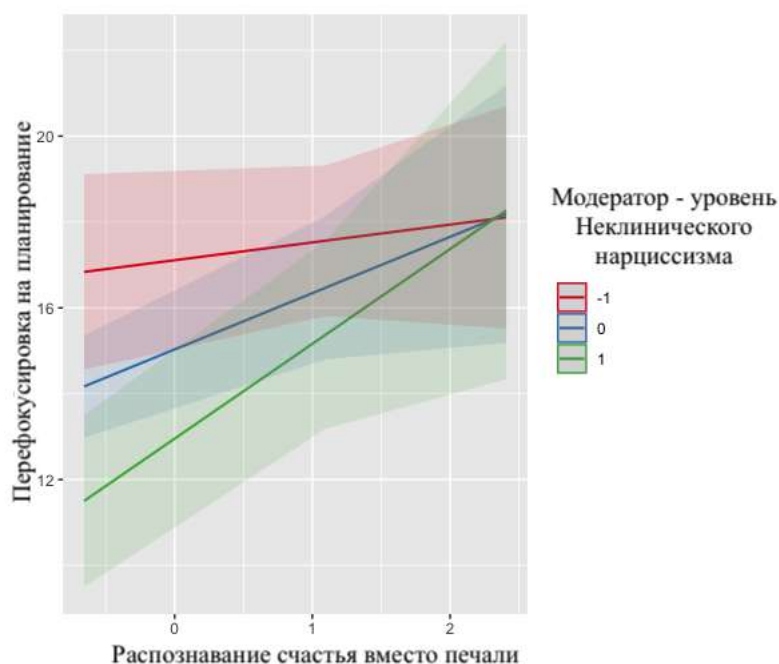


Рисунок 8 – График эффекта модератора в качестве уровня Неклинического нарциссизма на связь ошибочного распознавания счастья вместо печали и склонности к Перефокусировке на планирование

Сохранился статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект, а также статистически значимый эффект взаимодействия между ними после учета контрольных переменных $F(6, 11 = 2.79, p = .070, \text{adj. } R^2 = .381, (b = 1.35 (0.60), p = .046; b = -2.08 (0.72), p = .015; b = 1.07 (0.44), p = .034, \text{соответственно}), (табл. 16).$

В модели с контрольными переменными также был 1 выброс по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после его удаления модель существенно не изменилась. В таблице 16 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 16. Результаты модерационного анализа в качестве уровня Неклинического нарциссизма с контрольными переменными (б)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание счастья вместо печали	1.35 (0.60)*
Уровень Неклинического нарциссизма	-2.08 (0.72) **
Возраст	-0.06 (0.14)
Пол	-0.07 (1.17)
Уровень образования	0.82 (0.79)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.07 (0.44) *
Adj. R2	.381

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Также эффект особенностей, описываемых понятием Неклинического нарциссизма в роли модератора, эффект ошибочного распознавания удивления вместо страха на склонность к Когнитивному пересмотру, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14) = 3.77$, $p = .035$, adj. R2 = .328, ($b = -0.55 (0.23)$, $p = .033$; $b = -0.55 (0.25)$, $p = .041$; $b = 1.04 (0.45)$, $p = .036$, соответственно). По мере увеличения степени Неклинического нарциссизма связь Когнитивной переоценки и ошибочного распознавания удивления вместо страха переходит из отрицательной в положительную и становилась более положительной. Иными словами, чем больше выраженность черт Неклинического нарциссизма, больше ошибочного распознавания удивления вместо страха и стратегии, тем больше склонность к Когнитивной переоценке (рис. 9).

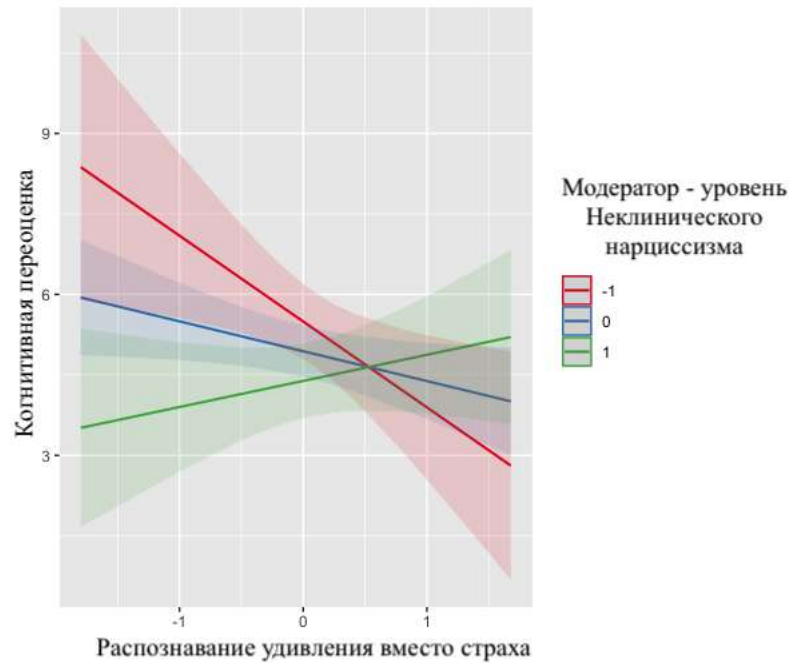


Рисунок 9 – График эффекта модератора в качестве уровня Неклинического нарциссизма на связь между ошибочным распознаванием удивления вместо страха и склонностью к Когнитивной переоценке

Однако после добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и образования, эффект независимой переменной и модерационный эффект перестали быть статистически значимым. При этом эффект взаимодействие между ними осталось статистически значимым $F(6, 11 = 4.80, p = .012, \text{adj. } R^2 = .573, (b = -0.29 (0.23), p = .225; b = -0.32 (0.20), p = .138; b = 1.30 (0.38), p = .005, \text{соответственно}), (табл. 17).$

В модели с контрольными переменными был 1 выброс по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после его удаления модель существенно не изменилась. В таблице 17 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 17. Результаты модерационного анализа в качестве уровня Неклинического нарциссизма с контрольными переменными (в)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание удивления вместо страха	-0.29 (0.23)
Уровень Неклинического нарциссизма	-0.32 (0.20)
Возраст	-0.15 (0.06)*
Пол	-0.68 (0.43)

Уровень образования	0.98 (0.31)**
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.30 (0.38) **
Adj. R2	.573

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень Неклинической психопатии

Модерационный эффект в качестве уровня Неклинической психопатии, эффект ошибочного распознавания счастья вместо печали в качестве независимой переменной на стратегию РЭ Перефокусировка на планирование, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14) = 7.45$, $p = .003$, adj. R2 = .532, ($b = -1.99$ (0.56), $p = .003$; $b = 1.36$ (0.49), $p = .015$; $b = 1.12$ (0.38), $p = .010$, соответственно). Чем выше выраженность черт Неклинической психопатии, тем более положительна связь ошибочного распознавания счастья вместо печали и стратегии регуляции эмоций Перефокусировка на планирование. Иными словами, чем больше выраженность Неклинической психопатии и ошибочного распознавания счастья вместо печали, тем больше выражена склонность к Перефокусировке на планирование (рис. 10).

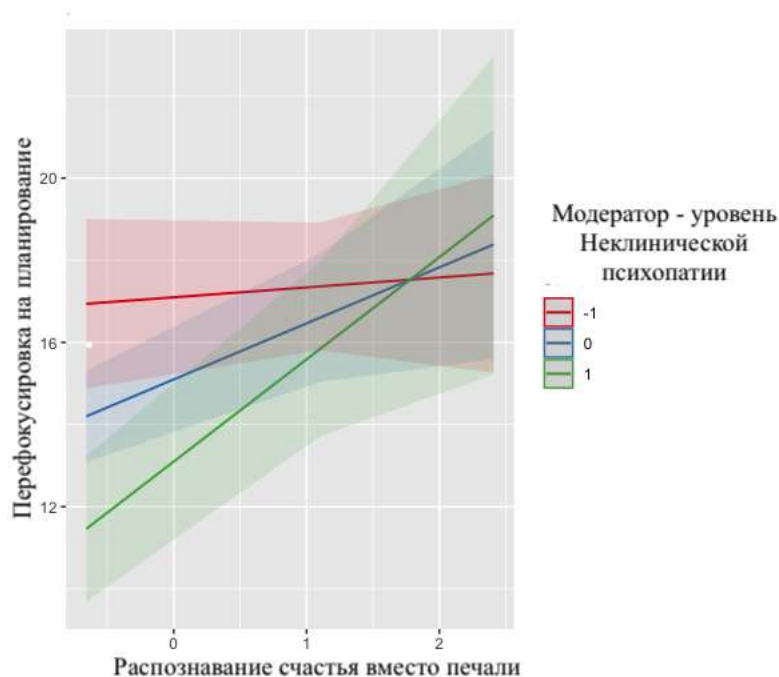


Рисунок 10 – График эффекта модератора в качестве уровня Неклинической психопатии на связь между ошибочным распознаванием счастья вместо печали и склонностью к Перефокусировке на планирование

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и образования, статистически значимый модерационный эффект и эффект взаимодействия между модерационным эффектом и независимой переменной ними сохранился, однако перестал быть значимым статистический эффект независимой переменной $F(6, 11 = 3.85, p = .025, \text{adj. } R^2 = .502, (b = -2.11 (0.59), p = .004; b = 1.14 (0.44), p = .026; b = 1.14 (0.59), p = .077, \text{соответственно}),$ (табл. 18).

В модели с контрольными переменными был 1 выброс по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после его удаления модель существенно не изменилась. В таблице 18 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 18. Результаты модерационного анализа в качестве уровня Неклинической психопатии с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание счастья вместо печали	1.14 (0.59)
Уровень Неклинической психопатии	-2.11 (0.59)**
Возраст	-0.13 (0.14)

Пол	-0.55 (1.12)
Уровень образования	0.94 (0.65)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.14 (0.44)*
Adj. R2	.502

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Модератор – уровни тревоги и депрессии (HADS)

В группе с химической зависимостью были получены всего 3 значимых результата, где модератором выступают уровни тревоги и депрессии (HADS).

Уровень тревоги

Эффект модератора в качестве уровня тревоги, эффект независимой переменной в качестве ошибочного распознавания счастья вместо злости на стратегию регуляции эмоций Катастрофизация, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14 = 16.57, p < .001, \text{adj. } R2 = .733, (b = 3.26 (0.54), p < .001; b = 3.45 (0.78), p < .001; b = 2.19 (1.01), p = .049, \text{соответственно})$. По мере увеличения степени тревоги связь Катастрофизации и принятия злости за счастье становилась более положительной. Иными словами, чем выше выраженность уровня тревоги и больше ошибочного распознавания счастья вместо злости, тем больше склонность к Катастрофизации (рис. 11).

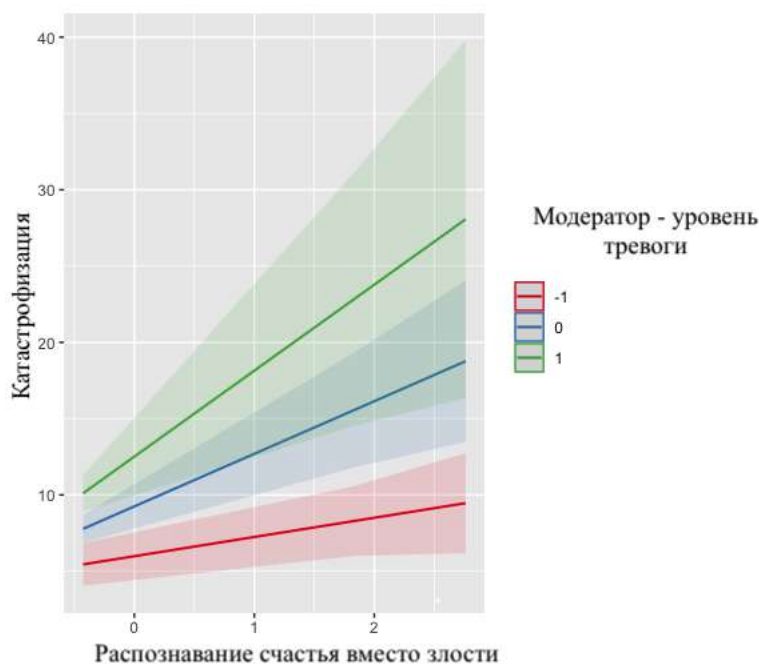


Рисунок 11 – График эффекта модератора в качестве уровня тревоги на связь между ошибочным распознаванием счастья вместо злости и склонностью к Катастрофизации

Однако с учетом контрольных факторов статистически значимый эффект взаимодействия модератора и независимой переменной не сохранился $F(6, 11 = 9.12, p = .001, \text{adj. } R^2 = .741, (b = 2.17 (1.03), p = .060)$. При этом сохраняется статистически значимый эффект модератора и независимой переменной по отдельности ($b = 3.30 (0.65), p < .001; b = 3.56 (0.83), p = .001$ соответственно) (табл. 19).

В модели с контрольными переменными был 1 выброс по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после его удаления модель существенно не изменилась. В таблице 19 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 19. Результаты модерационного анализа в качестве уровня тревоги с контрольными переменными (а)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание счастья вместо злости	3.57 (0.83)**
Уровень тревоги	3.30 (0.65)***
Возраст	-0.11 (0.11)
Пол	-0.43 (1.08)

Уровень образования	-0.38 (0.58)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	2.16 (1.03)
Adj. R2	.741

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Модерационный эффект в качестве уровня тревоги, эффект ошибочного распознавания удивления вместо счастья на стратегию регуляции эмоций как Катастрофизация, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14 = 14.85, p < .001, \text{adj. } R^2 = .733, (b = 4.67 (0.73), p < .001; b = 6.08 (1.33), p < .001; b = 4.12 (1.15), p = .003, \text{соответственно})$. Чем выше выраженность уровня тревоги, тем более положительна становилась связь ошибочного распознавания удивления вместо счастья и стратегии регуляции эмоций Катастрофизация. Иначе говоря, чем больше уровень тревоги и больше ошибочного распознавания удивления вместо счастья, тем больше склонность к Катастрофизации (рис. 12).

В модели было 3 выброса по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после их удаления модель существенно не изменилась. В рисунке 12 приведены значения до удаления выбросов.

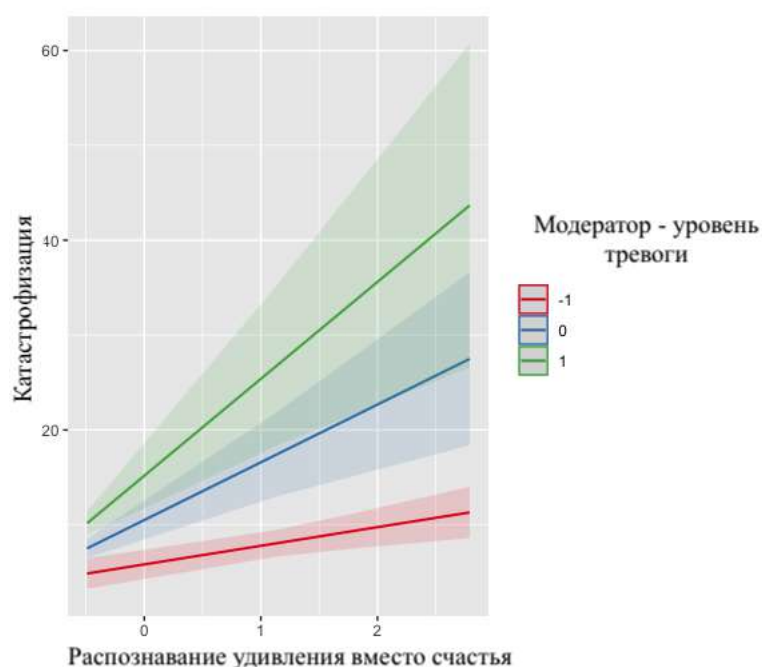


Рисунок 12 – График эффекта модератора в качестве уровня тревоги на связь ошибочного распознавания удивления вместо счастья и склонности к Катастрофизации

Статистически значимый эффект независимой переменной, модератора и их взаимодействия после учета контрольных переменных сохранился $F(6, 11 = 7.98, p = .002, \text{adj. } R^2 = .711, (b = 6.24 (1.42), p = .001; b = 4.66 (0.87), p < .001; b = 4.26 (1.23), p = .005, \text{соответственно}), (табл. 20).$

В модели с контрольными переменными также было 3 выброса по расстоянию Кука, выходящих за границу в 1, после их удаления модель существенно не изменилась. В таблице 20 приведены значения до удаления выбросов.

Таблица 20. Результаты модерационного анализа в качестве уровня тревоги с контрольными переменными (б)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание удивления вместо счастья	6.24 (1.42)**
Уровень тревоги	4.66 (0.87)***
Возраст	-0.09 (0.11)
Пол	-0.82 (1.13)
Уровень образования	-0.39 (0.63)

Взаимодействие модератора и независимой переменной	4.26 (1.23)**
Adj. R2	.711

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень депрессии

Эффект уровня депрессии в качестве модератора, эффект ошибочного распознавания печали вместо счастья в качестве независимой переменной на стратегию РЭ Самообвинение, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 14) = 4.53$, $p = .020$, $\text{adj. } R^2 = .384$, ($b = -3.31 (1.40)$, $p = .033$; $b = -10.19 (3.32)$, $p = .008$; $b = -12.30 (3.64)$, $p = .005$, соответственно). По мере увеличения степени депрессии связь склонности к Самообвинению и ошибочного распознавания печали вместо счастья становилась более отрицательной. Иначе говоря, чем выше выраженность уровня депрессии, больше ошибочного распознавания печали вместо счастья, тем меньше склонность к Самообвинению (рис. 13).

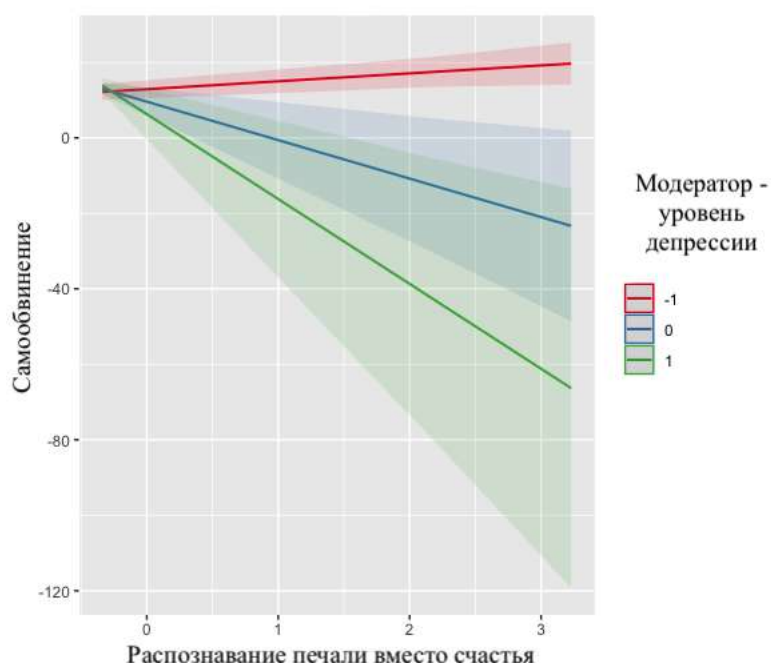


Рисунок 13 – График эффекта модератора в качестве уровня депрессии на связь ошибочного распознавания печали вместо счастья и склонности к Самообвинению

После учета контрольных факторов статистически значимый эффект независимой переменной, модератора и их взаимодействия сохранился $F(6, 11 = 4.08, p = .021, \text{adj. } R^2 = .521, (b = -12.86 (3.23), p = .002; b = -4.50 (1.36), p = .007; b = -15.53 (3.49), p < .001, \text{соответственно}), (\text{табл. } 21).$

Таблица 21. Результаты модерационного анализа в качестве уровня депрессии с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание печали вместо счастья	-12.86 (3.23)**
Уровень депрессии	-4.50 (1.36)**
Возраст	0.02 (0.16)
Пол	-2.68 (1.46)
Уровень образования	-0.89 (0.94)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	15.53 (3.49)***
Adj. R2	.521

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Таким образом, Гипотеза 5 нашла свое эмпирическое подтверждение. Характеристики импульсивности, личностные особенности и уровни тревоги и депрессии выступали в роли модератора в связи между ошибками распознавания эмоций и стратегиями эмоциональной регуляции в группе с химической зависимостью.

3.2. Исследование 2

3.2.1 Общие социальные характеристики и клинико-анамнестические данные участников

В исследовании 2 приняло участие 108 человек. Из них 31 участник с употреблением психоактивных веществ ПАВ, 32 пациента с диагнозом «Эмоционально неустойчивое расстройство личности, пограничный тип», 45 – контрольная группа.

Общие характеристики выборки и описание социально-демографических и клинико-anamнестических сведений для пациентов с химической зависимостью и для контрольной группы приведены ниже (табл. 22).

Таблица 22. Описание демографических и клинико-anamнестических данных в изучаемых группах

Показатель	Пациенты с ПРЛ (N = 32)	Участники с употреблением ПАВ (N = 31)	Контрольная группа (N = 45)
Возраст			
М	26.5	26.9	26.2
SD	5.1	6.3	5.4
Пол			
Женщины	25 (78.1%)	16 (51.6%)	29 (64.4%)
Мужчины	7 (21.9%)	15 (48.4%)	16 (35.6%)
Уровень образования			
Неоконченное среднее	1 (3.1%)	1 (3.2%)	1 (2.2%)
Полное среднее/средне-специальное	6 (18.8%)	5 (16.1%)	2 (4.5%)
Неоконченное высшее/студент старших курсов	11 (34.4%)	11 (35.5%)	18 (40%)
Высшее	14 (43.7%)	14 (45.2%)	24 (53.3%)
Семейное положение			
Холост/ не замужем	29 (90.6%)	23 (74.2%)	36 (80%)
Женат/ замужем	1 (3.1%)	6 (19.4%)	6 (13.3%)
Разведен/ разведена	2 (6.3%)	2 (6.4%)	3 (6.7%)
Наличие детей			
Да	0 (0%)	4 (12.9%)	4 (8.9%)
Нет	32 (100%)	27 (87.1%)	41 (91.1%)
Трудовой статус			
Студент	4 (12.5%)	1 (3.2%)	14 (31.1%)

Рабочий (пром,с/х)	3 (9.4%)	1 (3.2%)	1 (2.2%)
Руководитель	1 (3.1%)	3 (9.7%)	2 (4.5%)
Специалист	12 (37.5%)	15 (48.4%)	23 (51.1%)
Гос.служащий	0 (0%)	0 (0%)	0
Другое	2 (6.3%)	6 (19.4%)	1 (2.2%)
Временно не работает	10 (31.3%)	5 (16.1%)	4 (8.9%)
Отягощенная наследственность			
Да	9 (28.1%)	16 (29.1%)	19 (42.3%)
Нет	23 (71.9%)	15 (70.9%)	26 (57.7%)

Примечание: N – абсолютные значения; M – среднее арифметическое; SD – стандартное отклонение.

Клиническая группа 1 состояла из 31 участника с установленным врачом-наркологом диагнозом по критериям МКБ-10 «Пагубное употребление...» (F10.1, F12.1, F15.1 тд в зависимости от психоактивного вещества и/или имели от 8 до 20 баллов по тесту AUDIT – 16 женщин (51.6%), 15 мужчин (48.2%), средний возраст – 26.9 (6.3) лет. 1 участник (3.2%) имел неоконченное среднее образование, 5 участников были с полным средним образованием (16.1%), 11 (35.5%) – с неоконченным высшим образованием, 14 (45.2%) человек имели высшее образование.

Клиническая группа 2 состояла из 32 пациентов с установленным врачом-психиатром диагнозом по критериям МКБ-10 «Эмоционально неустойчивое расстройство личности, пограничный тип» (F60.31x) – 25 женщин (78.2%), 7 мужчин (21.8%), средний возраст – 26.5 (5.1) года. 1 участник (3.1%) имел неоконченное среднее образование, 6 (18.8%) – полное среднее образование, 11 (34.4%) – неоконченное высшее образование, с высшим образованием было 14 участников (43.7%).

В контрольную группу вошли 45 участников. 29 женщин (64.4%), 16 мужчин (35.6%), средний возраст – 26.2 (5.4) лет. 1 (2.2%) участник имел неоконченное среднее образование, полное среднее – 2 (4.5%), неоконченное высшее – 18 (40%), а 24 (53.3%) – высшее образование.

Группы были проверены на однородность: 1) по возрасту между собой с помощью непараметрического критерия Мана-Уитни (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .799$; КГ и ПРЛ: $p = .796$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .978$; 2) по образованию с помощью непараметрического критерия хи-квадрат Пирсона (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .371$; КГ и ПРЛ: $p = .236$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .995$); 3) по полу с помощью непараметрического критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой на непрерывность (КГ и употребляющие ПАВ: $p = .378$; КГ и ПРЛ: $p = .298$; ПРЛ и употребляющие ПАВ $p = .052$), различия не значимы.

3.2.2 Предварительный анализ межгруппового сравнения

Гипотеза 1 и 2 настоящего исследования предполагали, что точность и скорость распознавание эмоций негативного спектра будет отличаться в клинических группах по сравнению с контрольной группой. Гипотеза 3 предполагала, что для клинических групп будут характерны паттерны ошибочного распознавания эмоций. Для их проверки был выполнен сравнительный анализ с помощью непараметрического критерия Краскела-Уоллиса, так как данные процентов правильных и ошибочных ответов распознавания эмоций существенно отклоняются от нормального распределения. В предварительном анализе для оценки распознавания эмоций сравнивались три параметра распознавания эмоций: количество верных ответов при распознавании эмоции (точность) в процентах (%), ошибки распознавания эмоций (%) и средняя задержка ответа (скорость) в мс. Были обнаружены различия между группами по точности распознавания печали и по скорости распознавания счастья (табл. 23). А именно: между пациентами с ПРЛ и контрольной группой, а также между употребляющими ПАВ и пациентами ПРЛ есть различия по скорости счастья ($p = .022$, $p = .007$, соответственно). Клинические группы отличались от контрольной группы по точности распознавания печали (употребляющие ПАВ (УПАВ) и КГ – $p = .002$, ПРЛ и КГ – $p = .001$) (табл. 24). По точности распознавания счастья, злости, страха, отвращения и удивления, а также по скорости распознавания печали, злости,

страха, отвращения и удивления статистически значимых отличий не было обнаружено.

Относительно межгрупповых отличий в ошибочном распознавании эмоций было обнаружено, что группа употребляющих ПАВ и пациенты с ПРЛ отличались от контрольной группы ошибочным распознаванием отвращения вместо печали ($p = .033$, $p = .003$, соответственно) (табл. 26). По остальным эмоциям межгрупповых различий в ошибочном распознавании не было обнаружено (табл. 25).

Таблица 23. Межгрупповое сравнение точности и скорости распознавания эмоций

Эмоция	Показатель	Пациенты с ПРЛ (N=32) M (SD)	Участники, употребляющие ПАВ (N=31) M (SD)	Контрольная группа (N=45) M (SD)	Значение К-У критерия (p-уровень)
Счастье	% правильных ответов	95.94 (5.53)	97.10 (3.54)	97.06 (5.67)	2.746 (p=.253)
	время ответа, мс	770.33 (289.25)	585.45 (157.89)	623.93 (93)	8.277 (p=.016)
Печаль	% правильных ответов	71.95 (12.55)	72.82 (9.33)	80.56 (8.92)	13.997 (p<.001)
	время ответа, мс	1170.08 (313.59)	1120.75 (296.20)	1010.87 (272.34)	5.406 (p=.067)
Злость	% правильных ответов	83.67 (11.01)	79.92 (13.36)	83.89 (10.53)	1.838 (p=.399)
	время ответа, мс	1131.40 (288.27)	1113.72 (347.98)	1012.11 (318.15)	3.316 (p=.191)
Страх	% правильных ответов	58.13 (20.07)	52.42 (18.59)	58.17 (15.90)	2.182 (p=.336)
	время ответа, мс	1353.15 (314.85)	1478.71 (358.93)	1267.96 (277.97)	5.909 (p=.052)
Отвращение	% правильных ответов	75.31 (11.51)	77.18 (10.12)	73.00 (13.97)	1.710 (p=.425)
	время ответа, мс	1117.73 (341.61)	1055.91 (301.50)	978.35 (265.30)	3.601 (p=.165)
Удивление	% правильных ответов	83.44 (11.50)	83.55 (11.36)	85.61 (8.40)	0.232 (p=.891)
	время ответа, мс	1057.10 (348.54)	934.90 (327.82)	882.18 (253.55)	5.756 (p=.056)

Примечание: *M* – Среднее значение, *SD* – Среднеквадратическое отклонение, *K-U*- критерий Краскела-Уоллисса, *p* – уровень значимости, жирным шрифтом отмечены значимые результаты.

Таблица 24. Межгрупповое сравнение точности распознавания эмоций (попарные сравнения значимых результатов)

Пары сравнения	M (SD)	Значение K-U критерия	MSE	p-уровень
Счастье (средняя задержка ответа), мс				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	585.45 (157.89) 623.93 (93)	-4.653	7.31	.524
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	770.33 (289.25) 623.93 (93)	16.062	7.24	.022
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	585.45 (157.89) 770.33 (289.25)	21.273	7.89	.007
Печаль (количество правильных ответов), %				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	72.82 (9.33) 80.56 (8.92)	-22.531	7.28	.002
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	71.95 (12.55) 80.56 (8.92)	-23.023	7.22	.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	72.82 (9.33) 71.95 (12.55)	-.492	7.86	.950

Примечание: *M* – Среднее значение, *SD* – Среднеквадратическое отклонение, *K-U* – критерий Краскела-Уоллисса – двусторонний критерий, *MSE* – среднеквадратическая ошибка, *p* – уровень значимости.

Таблица 25. Межгрупповое сравнение ошибочного распознавания эмоций

Ошибочное распознавание эмоций	Пациенты с ПРЛ (N=32) M (SD)	Участники, употребляющие ПАВ (N=31) M (SD)	Контрольная группа (N=45) M (SD)	Значение K-U критерия (p-уровень)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции счастья				
Ошибочное распознавание печали вместо счастья, %	0.86 (3.15)	0.32 (0.85)	0.44 (1.10)	0.593 (p=.743)
Ошибочное распознавание злости вместо счастья, %	1.02 (2.83)	0.48 (2.27)	0.17 (0.63)	5.357 (p=.069)
Ошибочное распознавание страха вместо счастья, %	0.16 (0.61)	0.32 (0.85)	0.28 (1.21)	1.125 (p=.570)

Ошибочное распознавание отвращения вместо счастья, %	0.16 (0.61)	0.08 (0.45)	0.28 (0.53)	0.320 (p=.852)
Ошибочное распознавание удивления вместо счастья, %	0.55 (1.05)	1.29 (2.34)	0.89 (1.93)	1.423 (p=.491)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции печали				
Ошибочное распознавание счастья вместо печали, %	1.02 (1.78)	0.57 (1.24)	1.06 (2.41)	1.292 (p=.524)
Ошибочное распознавание злости вместо печали, %	1.64 (2.51)	0.97 (1.54)	1.11 (1.65)	0.868 (p=.648)
Ошибочное распознавание страха вместо печали, %	6.33 (4.84)	8.15 (6.22)	5.44 (4.50)	4.115 (p=.128)
Ошибочное распознавание отвращения вместо печали, %	11.33 (7.46)	9.68 (6.41)	6.78 (5.32)	9.849 (p=.007)
Ошибочное распознавание удивления вместо печали, %	1.72 (2.50)	2.34 (2.73)	2.06 (2.52)	0.986 (p=.611)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции злости				
Ошибочное распознавание счастья вместо злости, %	0.31 (0.84)	0.81 (0.45)	0.22 (0.72)	1.787 (p=.409)
Ошибочное распознавание печали вместо злости, %	3.13 (3.97)	3.07 (3.80)	2.61 (2.61)	0.082 (p=.960)
Ошибочное распознавание страха вместо злости, %	1.41 (2.00)	2.74 (4.20)	1.50 (2.16)	2.605 (p=.272)
Ошибочное распознавание отвращения вместо злости, %	6.17 (5.78)	7.10 (5.09)	6.94 (6.17)	0.865 (p=.649)
Ошибочное распознавание удивления вместо злости, %	1.64 (3.63)	1.45 (2.80)	1.22 (2.64)	0.411 (p=.814)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции страха				
Ошибочное распознавание счастья вместо страха, %	0.16 (0.61)	0.65 (1.29)	0.44 (1.23)	3.470 (p=.176)
Ошибочное распознавание печали вместо страха, %	2.89 (3.12)	3.87 (4.69)	3.61 (3.35)	0.994 (p=.608)
Ошибочное распознавание злости вместо страха, %	0.86 (1.36)	1.45 (2.40)	0.94 (1.94)	1.249 (p=.524)
Ошибочное распознавание отвращения вместо страха, %	9.92 (7.28)	10.89 (7.23)	9.06 (8.09)	2.027 (p=.363)

Ошибочное распознавание удивления вместо страха, %	24.06 (14.68)	26.05 (11.58)	24.22 (12.11)	0.990 (p=.610)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции отвращения				
Ошибочное распознавание счастья вместо отвращения, %	0.00	0.00	0.11 (0.75)	1.400 (p=.497)
Ошибочное распознавание печали вместо отвращения, %	3.36 (3.89)	4.03 (4.50)	4.72 (3.89)	3.559 (p=.169)
Ошибочное распознавание злости вместо отвращения, %	16.64 (9.26)	12.10 (7.33)	16.67 (9.78)	5.737 (p=.057)
Ошибочное распознавание страха вместо отвращения, %	1.95 (2.44)	2.58 (2.78)	2.39 (2.97)	0.804 (p=.669)
Ошибочное распознавание удивления вместо отвращения, %	0.63 (1.27)	0.89 (1.77)	0.72 (0.47)	0.205 (p=.902)
Ошибочное распознавание в ответ на стимул эмоции удивления				
Ошибочное распознавание счастья вместо удивления, %	2.89 (3.37)	4.35 (4.91)	2.94 (3.03)	1.666 (p=.435)
Ошибочное распознавание печали вместо удивления, %	0.00	0.00	0.28 (1.22)	4.279 (p=.118)
Ошибочное распознавание злости вместо удивления, %	0.39 (1.12)	0.32 (0.85)	0.22 (0.90)	0.973 (p=.615)
Ошибочное распознавание страха вместо удивления, %	11.41 (13.23)	9.27 (10.07)	9.33 (8.14)	0.542 (p=.763)
Ошибочное распознавание отвращения вместо удивления, %	0.63 (1.27)	0.97 (2.11)	0.61 (1.70)	0.428 (p=.807)

Примечание: M – Среднее значение, SD – Среднеквадратическое отклонение, K-U – критерий Краскела-Уоллисса, p – уровень значимости, жирным шрифтом отмечены значимые результаты.

Таблица 26. Межгрупповое сравнение ошибочного распознавания эмоций (попарные сравнения значимых результатов)

Пары сравнения	M (SD)	Значение К-У критерия	MSE	p-уровень
Ошибочное распознавание отвращения в ответ на стимул эмоции печали, %				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	9.68 (6.41) 6.78 (5.32)	15.406	7.234	.033
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	11.33 (7.46) 6.78 (5.32)	21.338	7.167	.003
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	9.68 (6.41) 11.33 (7.46)	5.932	7.810	.448

Примечание: M – Среднее значение, SD – Среднеквадратическое отклонение, К-У – критерий Краскела-Уоллисса, MSE – среднеквадратическая ошибка, p – уровень значимости.

Гипотеза 4 настоящего исследования предполагала, что стратегии регуляции эмоций и индивидуально-психологические характеристики будут отличаться у клинических групп по сравнению с контрольной группой. Для сравнения был выбран непараметрический критерий Краскела-Уоллисса, так как данные опросников существенно отклоняются от нормального распределения. В таблице 27 представлены сравнительные данные, полученные с помощью шкал самоотчета. Значимые межгрупповые различия были получены по следующим параметрам: уровень депрессии ($p = .006$) и тревоги ($p = .006$) (HADS), все характеристики импульсивности (BIS-11, $p < .001$, $p = .001$, $p < .001$, $p < .001$), Когнитивная переоценка (ERQ, $p = .001$), Перефокусировка на планирование ($p = .017$), Позитивный пересмотр ($p = .015$), Катастрофизация ($p < .001$), CERQ, а также по шкале Неклинической психопатии (SD3, $p < .001$). Попарные сравнения представлены в Таблице 28. Клинические группы отличались от контрольной группы такой стратегией регуляции эмоций как Катастрофизация ($p = .034$, $p < .001$). Пациенты с ПРЛ отличались как от контрольной группы, так и от участников, употребляющих ПАВ по всем остальным вышеперечисленным параметрам (табл. 28).

Таблица 27. Межгрупповое сравнение шкал самоотчетов в изучаемых группах

Показатели шкал самоотчета	Пациенты с ПРЛ (N=32) Ме [Q1; Q3]	Участники, употребляющие ПАВ (N=31) Ме [Q1; Q3]	Контрольная группа (N=45) Ме [Q1; Q3]	Значение К-У критерия (p-уровень)
Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)				
Уровень депрессии	6.00 [4.25; 11.00]	4.00 [1.00; 6.00]	4.00 [2.00; 7.00]	10.101 (p=.006)
Уровень тревоги	11.00 [6.00; 12.75]	7.00 [4.00; 12.00]	6.00 [4.00; 8.00]	11.304 (p=.004)
Шкала импульсивности Барратта (BIS-11)				
Общий уровень импульсивности	75.50 [69.00; 86.00]	66.00 [58.00; 75.00]	63.00 [55.00; 68.00]	26.415 (p<.001)
Импульсивность внимания	20.00 [17.25; 22.75]	17.00 [15.00; 21.00]	16.00 [14.00; 19.00]	13.393 (p=.001)
Двигательная импульсивность	25.00 [22.00; 29.00]	22.00 [18.00; 26.00]	21.00 [18.50; 24.00]	17.790 (p<.001)
Импульсивность планирования	31.00 [27.25; 33.00]	25.00 [22.00; 30.00]	25.00 [22.00; 29.00]	14.789 (p<.001)
Опросник регуляции эмоций Гросса (ERQ)				
Когнитивная переоценка	3.67 [3.00; 4.45]	4.33 [3.83; 5.00]	4.33 [3.92; 4.83]	13.584 (p=.001)
Подавление экспрессии	3.5 [3.00; 4.25]	4.25 [3.75; 4.75]	3.75 [3.00; 4.50]	4.620 (p=.099)
Опросник когнитивной регуляции эмоций (CERQ)				
Самообвинение	14.50 [11.25; 16.00]	12.00 [10.00; 17.00]	13.00 [9.50; 16.50]	1.719 (p=.423)
Обвинение	8.00 [7.00; 10.75]	8.00 [7.00; 10.00]	8.00 [5.50; 10.00]	1.660 (p=.436)
Принятие	13.00 [11.25; 15.75]	14.00 [11.00; 16.00]	13.00 [12.00; 15.50]	0.269 (p=.874)
Перефокусировка на планирование	12.00 [10.00; 17.00]	17.00 [12.00; 19.00]	16.00 [14.00; 18.00]	8.183 (p=.017)
Положительная перефокусировка	8.00 [7.00; 10.00]	9.00 [7.00; 13.00]	11.00 [8.00; 13.50]	5.264 (p=.072)
Сосредоточение	14.00 [11.25; 16.00]	15.00 [11.00; 18.00]	14.00 [10.50; 16.00]	0.252 (p=.882)
Позитивный пересмотр	10.50 [8.00; 14.00]	16.00 [12.00; 18.00]	14.00 [12.00; 17.50]	8.402 (p=.015)
Помещение в перспективу	10.50 [8.00; 14.00]	13.00 [10.00; 15.00]	11.00 [9.00; 14.00]	5.010 (p=.082)

Катастрофизация	10.50 [7.00;12.75]	9.00 [6.00; 12.00]	7.00 [5.00; 8.50]	14.125 (p<.001)
Краткий опросник Темной триады (SD3)				
Макиавеллизм	25.00 [19.25; 27.00]	26.00 [25.00; 29.00]	24.00 [19.00; 27.50]	5.299 (p=.071)
Неклинический нарциссизм	25.00 [18.25; 30.00]	27.00 [23.00; 32.00]	27.00 [21.00; 29.00]	1.388 (p=.500)
Неклиническая психопатия	20.00 [18.00; 25.00]	19.00 [17.00; 21.00]	17.00 [14.00; 19.50]	15.029 (<.001)

Примечание: Me – Медиана, Q1, Q3 – 1 и 3 квартили, К-У – критерий – двусторонний критерий Краскела-Уоллиса, p – уровень значимости, жирным шрифтом отмечены значимые результаты.

Таблица 28. Межгрупповое сравнение шкал самоотчетов (попарные сравнения значимых результатов)

Пары сравнения	Me (Q1; Q3)	Значение К-У критерия	MSE	p-уровень
Уровень депрессии (HADS)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	4.00 [1.00; 6.00] 4.00 [2.00; 7.00]	-0.441	7.28	.952
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	6.00 [4.25; 11.00] 4.00 [2.00; 7.00]	21.155	7.86	.007
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	4.00 [1.00; 6.00] 6.00 [4.25; 11.00]	20.714	7.22	.004
Уровень тревоги (HADS)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	7.00 [4.00; 12.00] 6.00 [4.00; 8.00]	8.428	7.28	.247
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	11.00 [6.00; 12.75] 6.00 [4.00; 8.00]	24.198	7.22	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	7.00 [4.00; 12.00] 11.00 [6.00; 12.75]	15.771	2.87	.045
Общий уровень импульсивности (BIS-11)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	66.00 [58.00; 75.00] 63.00 [55.00; 68.00]	11.541	7.31	.114
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	75.50 [69.00; 86.00] 63.00 [55.00; 68.00]	36.970	7.24	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	66.00 [58.00; 75.00] 75.50 [69.00; 86.00]	25.429	7.89	.001

Импульсивность внимания (BIS-11)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	17.00 [15.00; 21.00] 16.00 [14.00; 19.00]	8.339	7.29	.252
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	20.00 [17.25; 22.75] 16.00 [14.00; 19.00]	26.272	7.22	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	17.00 [15.00; 21.00] 20.00 [17.25; 22.75]	17.932	7.87	0.23
Двигательная импульсивность (BIS-11)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	22.00 [18.00; 26.00] 21.00 [18.50; 24.00]	12.770	2.29	.080
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	25.00 [22.00; 29.00] 21.00 [18.50; 24.00]	30.455	7.22	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	22.00 [18.00; 26.00] 25.00 [22.00; 29.00]	17.69	7.87	.025
Импульсивность планирования (BIS-11)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	25.00 [22.00; 30.00] 25.00 [22.00; 29.00]	2.832	7.30	.698
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	31.00 [27.25; 33.00] 25.00 [22.00; 29.00]	26.357	7.23	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	25.00 [22.00; 30.00] 31.00 [27.25; 33.00]	23.525	7.88	.003
Когнитивная переоценка (ERQ)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	4.33 [3.83; 5.00] 4.33 [3.92; 4.83]	-2.332	7.30	.749
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	3.67 [3.00; 4.45] 4.33 [3.92; 4.83]	-25.153	7.23	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	4.33 [3.83; 5.00] 3.67 [3.00; 4.45]	-22.822	7.88	.004
Перефокусировка на планировании (CERQ)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	17.00 [12.00; 19.00] 16.00 [14.00; 18.00]	-0.041	7.28	.996
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	12.00 [10.00; 17.00] 16.00 [14.00; 18.00]	-18.823	7.21	.009
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	17.00 [12.00; 19.00] 12.00 [10.00; 17.00]	-18.783	7.86	.017
Позитивный пересмотр (CERQ)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	16.00 [12.00; 18.00] 14.00 [12.00; 17.50]	6.028	7.29	.408

Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	10.50 [8.00;14.00] 14.00 [12.00; 17.50]	-21.843	7.87	.005
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	16.00 [12.00; 18.00] 10.50 [8.00;14.00]	-15.815	7.22	.028
Катастрофизация (CERQ)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	9.00 [6.00; 12.00] 7.00 [5.00; 8.50]	15.42	7.27	.034
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	10.50 [7.00;12.75] 7.00 [5.00; 8.50]	26.650	7.20	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	9.00 [6.00; 12.00] 10.50 [7.00;12.75]	11.231	7.85	.152
Неклиническая психопатия (SD3)				
Группа УПАВ (N=31) Группа КГ (N=45)	19.00 [17.00; 21.00] 17.00 [14.00; 19.50]	14.123	7.28	.052
Пациенты ПРЛ (N=32) Группа КГ (N=45)	20.00 [18.00; 25.00] 17.00 [14.00; 19.50]	27.831	7.22	<.001
Группа УПАВ (N=31) Пациенты ПРЛ (N=32)	19.00 [17.00; 21.00] 20.00 [18.00; 25.00]	13.709	7.86	.081

Примечание: Me – Медиана, Q1, Q3 – 1 и 3 квартили, К-У – критерий – двусторонний критерий Краскела-Уоллисса, MSE – среднеквадратическая ошибка, p – уровень значимости.

Согласно предварительному анализу, гипотеза 1 нашла свое частичное эмпирическое подтверждение: клинические группы отличались от здорового контроля нарушением точности распознавания печали. Гипотеза 2 не нашла свое эмпирическое подтверждение, так как клинические группы не отличались от контрольной группы по скорости распознавания негативных эмоций, однако в предварительном анализе было обнаружено отличие по скорости распознавания счастья у пациентов с ПРЛ по сравнению с участниками, употребляющими ПАВ и контрольной группой. Третья гипотеза нашла свое эмпирическое подтверждение – пациенты с ПРЛ и употребляющие ПАВ участники имеют ошибочное распознавание отвращения вместо верной эмоции печали по сравнению со здоровыми участниками. Гипотеза 4 также нашла свое частичное эмпирическое подтверждение: пациенты с ПРЛ и группа употребляющих ПАВ, имеют склонность к Катастрофизации в отличие от контрольной группы. А также пациенты с ПРЛ отличались всеми характеристиками импульсивности,

уровнем тревоги и депрессии, личностными особенностями, характеризующими Неклиническую психопатию. Контрольная группа и группа, употребляющих ПАВ, отличались от пациентов с ПРЛ следующими стратегиями эмоциональной регуляции: Когнитивная переоценка, Перефокусировка на планирование, Позитивный пересмотр.

3.2.3 Основной анализ межгрупповых различий характеристик распознавания эмоций

3.2.3.1 Межгрупповые различия точности распознавания негативных эмоций

Для изучения вопроса о различиях по точности распознавания негативных эмоций у участников с употреблением ПАВ и пациентов с ПРЛ при учёте факторов пола, возраста, уровня образования и общего уровня импульсивности, также применялась иерархическая множественная линейная регрессия. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (пациенты с ПРЛ, группа употребляющих ПАВ, контрольная группа), контрольные вышеперечисленные факторы, в качестве зависимой переменной – точность распознавания эмоций (радианы). Согласно предварительному анализу, существуют различия между клиническими и контрольной группами только по точности распознавания печали, кроме того, по результатам регрессионного анализа, модели для точности распознавания злости, страха и отвращения не подтвердили свою статистическую значимость и не прошли критерии нормального распределения остатков.

В результате было обнаружено, что принадлежность к группе значимо предсказывала *точность распознавания печали* (Модель 1: $F(1, 106) = 13.76$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .107$). А именно, для группы участников, употребляющих ПАВ и группы пациентов с ПРЛ было характерно нарушение *точности распознавания печали* ($b = 3.26$ [95% CI: 1.525, 5.025], $p < .001$), (табл. 29).

Также после контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие различия между клиническими группами и

контрольной группой остались статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 3.87$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .158$, $b = 3.79$ [95% CI: 1.797, 5.790], $p < .001$), (табл. 29).

Таблица 29. Результаты иерархической регрессии для точности распознавания печали

Точность распознавания печали, радианы	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	3.26 (0.88)***	3.79 (1.00)***
Возраст	-	0.35 (0.15)
Пол	-	-1.48 (1.54)
Уровень образования	-	1.76 (1.07)
Уровень тревоги	-	0.17 (0.21)
Уровень депрессии	-	-0.13 (0.22)
Общий уровень импульсивности	-	0.08 (0.09)
Adj. R2	.107	.158

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

В этой модели было 2 выброса по студентизированным студентизированным удаленным остаткам. После их удаления модель значимо не изменилась. В Таблице 29 приведены данные модели с выбросами.

Таким образом, гипотеза 1 настоящего исследования нашла свое эмпирическое подтверждение. Участники с употреблением ПАВ и пациенты с ПРЛ хуже распознавали эмоцию печали по сравнению с группой контроля после учета контрольных факторов как пол, возраст, образование, уровни тревоги и депрессии, общий уровень импульсивности.

3.2.3.2 Межгрупповые различия скорости распознавания эмоций негативного спектра

Согласно предварительному анализу, мы не получили подтверждение Гипотезы 2, однако были обнаружены межгрупповые различия по скорости распознавания счастья. Для изучения вопроса о нарушении скорости распознавания счастья у пациентов с ПРЛ при учёте факторов пола, возраста, уровня образования, уровней тревоги и депрессии и общего уровня

импульсивности, применялась иерархическая множественная линейная регрессия. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (пациенты с ПРЛ, группа употребляющих ПАВ, контрольная группа), контрольные вышеперечисленные факторы, в качестве зависимой переменной – скорость распознавания счастья (мс). Было обнаружено для группы пациентов с ПРЛ было характерно нарушение *скорости распознавания счастья*. Однако после учета контрольных факторов соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми (Приложение 10).

Таким образом, межгрупповые различия по скорости распознавания счастья, полученные в предварительном анализе, после учета контрольных факторов как пол, возраст, образование, уровни тревоги и депрессии и общий уровень импульсивности, утратили свою значимость.

3.1.3.3 Межгрупповые различия ошибочного распознавания эмоций негативного спектра

В отношении вопроса о паттернах ошибочного распознавания негативных эмоций у участников с употреблением ПАВ и пациентов с ПРЛ при учёте факторов пола, возраста, уровня образования и общего уровня импульсивности, также применялась иерархическая множественная регрессия. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (пациенты с ПРЛ, участники, употребляющие ПАВ, контрольная группа), контрольные вышеперечисленные факторы, в качестве зависимой переменной – характеристики ошибочного распознавания эмоций (радианы). Согласно предварительному анализу, существуют различия между клиническими и контрольной группами только для ошибочного распознавания отвращения вместо верной эмоции печали. Кроме того, по результатам регрессионного анализа, модели для других ошибок распознавания эмоций не подтвердили свою статистическую значимость и не прошли критерии нормального распределения остатков.

В результате было обнаружено, что принадлежность к группе значимо предсказывала *ошибочное распознавание отвращения в ответ на стимул*

эмоции печали (Модель 1: $F(1, 106) = 10.09$, $p = .002$, $\text{adj. } R^2 = .078$). А именно, для группы участников с употреблением ПАВ и пациентов с ПРЛ было характерно *ошибочное распознавание отвращения вместо эмоции печали* ($b = -2.31$ [95% CI: -3.745, -0.867], $p = .011$), (табл. 30).

После контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 2.33$, $p = .030$, $\text{adj. } R^2 = .080$, $b = -2.44$ [95% CI: -4.128, -0.749], $p = .005$), (табл. 30).

В этой модели было 2 выброса по студентизированным и удаленным студентизированным остаткам. После их удаления модель значимо не изменилась. В Таблице 30 приведены данные модели с выбросами.

Таблица 30. Результаты иерархической регрессии для ошибочного распознавания отвращения вместо печали

Ошибочное распознавание отвращения вместо эмоции печали, радианы	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-2.31 (0.73)**	-2.44 (0.85)**
Возраст	-	-0.16 (0.13)
Пол	-	0.98 (1.31)
Уровень образования	-	-1.12 (0.90)
Уровень тревоги	-	-0.03 (0.18)
Уровень депрессии	-	-0.06 (0.18)
Общий уровень импульсивности	-	-0.01 (0.07)
Adj. R2	.078	.080

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Таким образом, Гипотеза 3 нашла свое подтверждение и в основном межгрупповом анализе. Различия между клиническими группами и группой контроля по характеристикам ошибочного распознавания отвращения вместо верной эмоции печали после учета контрольных факторов остались статистически значимыми.

3.2.4 Основные результаты межгруппового сравнения стратегий эмоциональной регуляции и индивидуально-психологических характеристик

Гипотеза 4 настоящего исследования предполагала, что клинические группы будут отличаться стратегиями регуляции эмоций, характеристиками импульсивности и личностными особенностями от контрольной группы. Предварительный сравнительный анализ с помощью Краскела-Уолисса показал, что различия между клиническими группами и группой контроля присутствуют только по шкале Катастрофизация (CERQ). Группа пациентов с ПРЛ отличались от группы участников, употребляющих ПАВ и здорового контроля по следующим параметрам: Уровень тревоги, уровень депрессии (HADS), Общий уровень импульсивности, уровень импульсивности внимания, двигательной импульсивности и импульсивности планирования (BIS-11), Когнитивная переоценка (ERQ), Перефокусировка на планирование, Позитивный пересмотр (CERQ), Неклиническая психопатия (SD3), однако предварительный сравнительный анализ был без учета контрольных факторов. Для изучения этих вопросов с влиянием контрольных факторов применялась иерархическая множественная линейная регрессия. В качестве независимой переменной выступала принадлежность к группе (употребляющие ПАВ, пациенты с ПРЛ, контрольная группа), в качестве зависимой переменной – шкалы опросников, контрольные факторы: возраст, пол, уровень образования, уровни тревоги и депрессии и общий уровень импульсивности. Однако общий уровень импульсивности не использовался в качестве контрольного фактора для шкал импульсивности, так как это шкалы одного опросника (BIS-11). Кроме того, контрольные факторы как уровни тревоги и депрессии не использовались в моделях с зависимой переменной – уровни тревоги и депрессии (HADS).

Уровень депрессии (HADS)

Принадлежность к группе значимо предсказывала *уровень депрессии* (Модель 1: $F(1, 106) = 8.94$, $p = .003$, $adj. R^2 = .069$). Иными словами, группа участников с ПРЛ отличалась от группы с употреблением ПАВ и контрольной

группы по уровню депрессии ($b = -1.39$ [95% CI: -2.306, -0.567], $p = .003$), (табл. 31).

Однако после контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, а также общий уровень импульсивности, соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 6.33$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .199$, $b = -0.27$ [95% CI: -1.264, 0.723], $p = .036$), (табл. 31).

Таблица 31. Результаты иерархической регрессии для уровня депрессии

Уровень депрессии	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-1.39 (0.46)***	-0.27 (0.50)
Возраст	-	-0.01 (0.08)
Пол	-	-0.19 (0.77)
Уровень образования	-	-0.47 (0.53)
Общий уровень импульсивности	-	0.16 (0.04)***
Adj. R2	.069	.199

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень тревоги (HADS)

В отношении уровня тревоги также были обнаружены межгрупповые различия (Модель 1: $F(1, 106) = 13.27$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .103$). Группа с ПРЛ отличалась уровнем тревоги от участников с употреблением ПАВ и контрольной группы ($b = -1.75$ [95% CI: -2.695, -0.795], $p < .001$), (табл. 32).

Однако соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми после учета контрольных факторов (Модель 2: $F(5, 102) = 6.61$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .208$, $b = -0.68$ [95% CI: -1.719, 0.361], $p = .198$), (табл. 32).

Таблица 32. Результаты иерархической регрессии для уровня тревоги

Уровень тревоги	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-1.75 (0.49)***	-0.68 (0.52)

Возраст	-	0.002 (0.08)
Пол	-	-0.93 (0.81)
Уровень образования	-	0.37 (0.55)
Общий уровень импульсивности	-	0.16 (0.04)***
Adj. R2	.103	.208

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Общий уровень импульсивности (BIS-11)

Согласно Таблице 33, группа пациентов с ПРЛ отличалась повышенным общим уровнем импульсивности (Модель 1: $F(1, 106) = 34.88$, $p < .001$, adj. R2 = .240, $b = -6.55$ [95% CI: -8.745, -4.349], $p < .001$).

После контроля факторов межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(6, 101) = 11.75$, $p < .001$, adj. R2 = .376, $b = -4.55$ [95% CI: -6.714, -2.392], $p < .001$), (табл.33).

Таблица 33. Результаты иерархической регрессии для общего уровня импульсивности

Общий уровень импульсивности	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-6.55 (1.11)***	-4.55 (1.09)***
Возраст	-	-0.07 (0.18)
Пол	-	0.11 (1.81)
Уровень образования	-	-1.36 (1.24)
Уровень тревоги	-	0.55 (0.24)*
Уровень депрессии	-	0.63 (0.25)*
Adj. R2	.240	.376

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Уровень импульсивности внимания (BIS-11)

В отношении уровня импульсивности внимания было обнаружено, что принадлежность к группе значимо предсказывала импульсивность внимания (Модель 1: $F(1, 106) = 13.30$, $p < .001$, adj. R2 = .103). А именно, пациенты с ПРЛ

имели повышенный уровень импульсивности внимания ($b = -1.70$ [95% CI: -2.617, -0.774], $p < .001$), (табл. 34).

Согласно Таблице 34, после контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(6, 101) = 5.27$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .193$, $b = -1.03$ [95% CI: -1.979, -0.082], $p = .033$).

В этой модели был один выброс по студентизированным и студентизированным удалённым остаткам. После его удаления модель значимо не изменилась. В Таблице 34 приведены значения регрессионной модели без удаления остатков.

Таблица 34. Результаты иерархической регрессии для уровня импульсивности внимания

Уровень импульсивности внимания	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-1.70 (0.47)***	-1.03 (0.48)*
Возраст	-	-0.02 (0.07)
Пол	-	-0.14 (0.79)
Уровень образования	-	0.07 (0.55)
Уровень тревоги	-	0.21 (0.11)
Уровень депрессии	-	0.22 (0.10)*
Adj. R2	.103	.193

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Уровень двигательной импульсивности (BIS-11)

В результате регрессионного анализа в отношении уровня двигательной импульсивности было обнаружено, что принадлежность к группе его значимо предсказывала (Модель 1: $F(1, 106) = 22.98$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .170$). А именно, пациенты с ПРЛ имели повышенный уровень двигательной импульсивности ($b = -2.79$ [95% CI: -3.939, -0.634], $p < .001$), (табл. 35).

После учета контрольных переменных соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(6, 101) = 5.75$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .210$, $b = -2.11$ [95% CI: -3.330, -0.089], $p < .001$), (табл. 35).

Таблица 35. Результаты иерархической регрессии для уровня двигательной импульсивности

Уровень двигательной импульсивности	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-2.79 (0.58)***	-2.11 (0.62)***
Возраст	-	0.04 (0.10)
Пол	-	0.91 (1.02)
Уровень образования	-	-0.42 (0.70)
Уровень тревоги	-	0.26 (0.13)
Уровень депрессии	-	0.16 (0.14)
Adj. R2	.170	.210

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Уровень импульсивности планирования (BIS-11)

Было обнаружено, что группа с ПРЛ отличалась от группы с употребляющими ПАВ и контрольной *уровнем импульсивности планирования* (Модель 1: $F(1, 106) = 11.07$, $p = .001$, $\text{adj. } R^2 = .086$, $b = -2.06$ [95% CI: -3.294, -0.834], $p = .001$), (табл. 36).

После контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(6, 101) = 4.20$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .152$, $b = -1.41$ [95% CI: -2.694, -0.123], $p = .032$), (табл. 36).

В этой модели был один выброс по студентизированным удаленным остаткам. После его удаления модель значимо не изменилась. В Таблице 36 приведены значения регрессионной модели без удаления остатков.

Таблица 36. Результаты иерархической регрессии для уровня импульсивности планирования

Уровень импульсивности планирования	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-2.06 (0.62)**	-1.41 (0.65)*
Возраст	-	-0.08 (0.10)
Пол	-	-0.65 (1.08)
Уровень образования	-	-1.01 (0.74)
Уровень тревоги	-	0.08 (0.14)
Уровень депрессии	-	0.26 (0.15)
Adj. R2	.086	.152

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Когнитивная переоценка (ERQ)

Было обнаружено, что принадлежность к группе значимо предсказывала такую стратегию регуляции эмоции как *Когнитивная переоценка* (Модель 1: $F(1, 106) = 13.62$, $p < .001$, adj. R2 = .106). А именно, участники с употреблением ПАВ и здоровый контроль были склонны к *Когнитивной переоценке* ($b = 0.36$ [95% CI: 0.166, 0.551], $p < .001$), (табл. 37).

Согласно Таблице 37, после контроля следующих факторов: пола, возраста, уровня образования, факторов эмоционального состояния: уровней тревоги и депрессии, а также общего уровня импульсивности, соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 4.19$, $p < .001$, adj. R2 = .173, $b = 0.23$ [95% CI: 0.015, 0.450], $p = .036$).

Таблица 37. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ – Когнитивная переоценка

Когнитивная переоценка	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	0.36 (0.10)***	0.23 (0.11)*
Возраст	-	0.03 (0.02)
Пол	-	0.11 (0.17)
Уровень образования	-	-0.26 (0.12)

Уровень тревоги	-	0.00 (0.23)
Уровень депрессии	-	-0.02 (0.02)
Общий уровень импульсивности	-	-0.002 (0.01)
Adj. R2	.106	.173

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Перефокусировка на планирование (CERQ)

В отношении такой стратегии РЭ как *Перефокусировка на планирование* было обнаружено, что принадлежность к группе значимо её предсказывала (Модель 1: $F(1, 106) = 9.16$, $p = .003$, adj. R2 = .071). А именно, участники с употреблением ПАВ и здоровый контроль были больше склонны к *Перефокусировке на планирование*, чем пациенты с ПРЛ ($b = 1.28$ [95% CI: 0.443, 2.125], $p = .003$), (табл. 38).

Однако после учета контрольных факторов соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 5.10$, $p < .001$, adj. R2 = .211, $b = 0.40$ [95% CI: -0.508, 1.312], $p = .383$) (табл. 38).

Таблица 38. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ –

Перефокусировка на планирование

Перефокусировка на планирование	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	1.28 (0.42)**	0.40 (0.46)
Возраст	-	0.02 (0.07)
Пол	-	-0.82 (0.70)
Уровень образования	-	-0.08 (0.49)
Уровень тревоги	-	-0.01 (0.09)
Уровень депрессии	-	-0.27 (0.10)**
Общий уровень импульсивности	-	-0.08 (0.04)*
Adj. R2	.071	.211

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Позитивный пересмотр (CERQ)

Было обнаружено, что участники с употреблением ПАВ и контрольная группа были больше склонны к *Позитивному пересмотру*, чем пациенты с ПРЛ (Модель 1: $F(1, 106) = 5.09$, $p = .025$, $\text{adj. } R^2 = .037$, $b = 1.04$ [95% CI: 0.126, 1.947], $p = .026$) (табл. 39).

Однако, согласно Таблице 39, после учета контрольных переменных соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 5.21$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .216$, $b = 0.01$ [95% CI: -0.954, 0.977], $p = .981$).

Таблица 39. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ – Позитивный пересмотр

Позитивный пересмотр	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	1.04 (0.50)*	0.01 (0.49)
Возраст	-	-0.15 (0.07)*
Пол	-	-0.25 (0.75)
Уровень образования	-	-0.32 (0.52)
Уровень тревоги	-	-0.01 (0.10)
Уровень депрессии	-	-0.31 (0.11)**
Общий уровень импульсивности	-	-0.09 (0.04)*
Adj. R2	.037	.216

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Катастрофизация (CERQ)

Было обнаружено, что принадлежность к группе значимо предсказывала такую стратегию РЭ как *Катастрофизация* (Модель 1: $F(1, 106) = 15.30$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .118$). А именно, участники с употреблением ПАВ и пациенты с ПРЛ были склонны к *Катастрофизации* ($b = -1.61$ [95% CI: -2.424, -0.793], $p < .001$) (табл. 40).

Согласно Таблице 40, соответствующие межгрупповые различия перестали быть статистически значимыми с учетом контрольных факторов

(Модель 2: $F(7, 100) = 9.07$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .346$, $b = -0.23$ [95% CI: -1.057, 0.594], $p = .579$).

Таблица 40. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ – Катастрофизация

Катастрофизация	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-1.61 (0.41)***	-0.23 (0.42)
Возраст	-	0.13 (0.06)*
Пол	-	-1.08 (0.64)
Уровень образования	-	-0.33 (0.44)
Уровень тревоги	-	0.13 (0.09)
Уровень депрессии	-	0.09 (0.09)
Общий уровень импульсивности	-	0.14 (0.04)***
Adj. R2	.118	.346

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Неклиническая психопатия (SD3)

Было обнаружено, что пациенты с ПРЛ склонны к личностным особенностям, которые включает в себя *Неклиническая психопатия* (Модель 1: $F(1, 106) = 17.09$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .131$, $b = -2.17$ [95% CI: -3.215, -1.131], $p < .001$) (табл. 41).

После контроля факторов, включающих пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии, а также общий уровень импульсивности, соответствующие межгрупповые различия остались статистически значимыми (Модель 2: $F(7, 100) = 4.63$, $p < .001$, $\text{adj. } R^2 = .346$, $b = -1.61$ [95% CI: -2.791, -0.429], $p = .008$), (табл. 41).

В этой модели был 1 выброс по студентизированным остаткам и 2 выброса по студентизированным удаленным остаткам. После каждого удаления по одному модель значимо не изменилась. В Таблице 41 приведены значения регрессионной модели без удаления остатков.

Таблица 41. Результаты иерархической регрессии уровня Неклинической психопатии

Уровень Неклинической психопатии	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-2.17 (0.53)***	-1.61 (0.60)**
Возраст	-	-0.11 (0.09)
Пол	-	1.16 (0.91)
Уровень образования	-	0.51 (0.63)
Уровень тревоги	-	-0.13 (0.12)
Уровень депрессии	-	0.28 (0.13)*
Общий уровень импульсивности	-	0.09 (0.05)
Adj. R2	.131	.192

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Таким образом, гипотеза 4 настоящего исследования нашла свое частичное эмпирическое подтверждение. После учета контрольных факторов отличие между группами в индивидуально-психологических характеристиках осталось для группы пациентов с ПРЛ в отношении всех характеристик импульсивности и личностных особенностей, характеризующимся Неклинической психопатией, а также для группы употребляющих ПАВ и контрольной группы в отношении стратегии регуляции эмоций Когнитивная переоценка.

3.2.5 Результаты модерационного анализа

Для проверки модерационной роли в качестве характеристик импульсивности, личностных характеристик и уровней тревоги и депрессии в связи особенностей распознавания эмоций и стратегий эмоциональной регуляции (Гипотеза 5) мы использовали модерационный анализ. В качестве зависимой переменной выступали шкалы опросников стратегий регуляции эмоций – ERQ и CERQ, независимой переменной – радианы ошибок распознавания эмоций. В качестве модератор – шкалы BIS-11, SD3, HADS. Данные модератора и независимой переменной были отцентрированы.

3.2.5.1 Результаты модерационного анализа для группы употребляющих ПАВ

В группе с участниками, употребляющими ПАВ были получены всего 4 значимых результата. Для модератора в качестве уровня тревоги и уровня депрессии (HADS) не было найдено значимых результатов.

Модератор – характеристики импульсивности (BIS-11)

Общий уровень импульсивности

Модерационный эффект в качестве общего уровня импульсивности, эффект ошибочного распознавания печали вместо отвращения на стратегию регуляции эмоций Катастрофизация, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 27 = 5.68, p = .004, \text{adj. } R^2 = .319, (b = 1.59 (.061), p = .014; b = 1.39 (0.61), p = .030; b = 1.67 (0.78), p = .042, \text{соответственно})$. Согласно рисунку 14, по мере увеличения общего уровня импульсивности связь склонности к Катастрофизации и ошибочного распознавание печали вместо отвращения становилась более положительной. Иными словами, чем выше выраженность общего уровня импульсивности и больше ошибочного распознавания печали вместо отвращения, тем выше склонность к Катастрофизации.

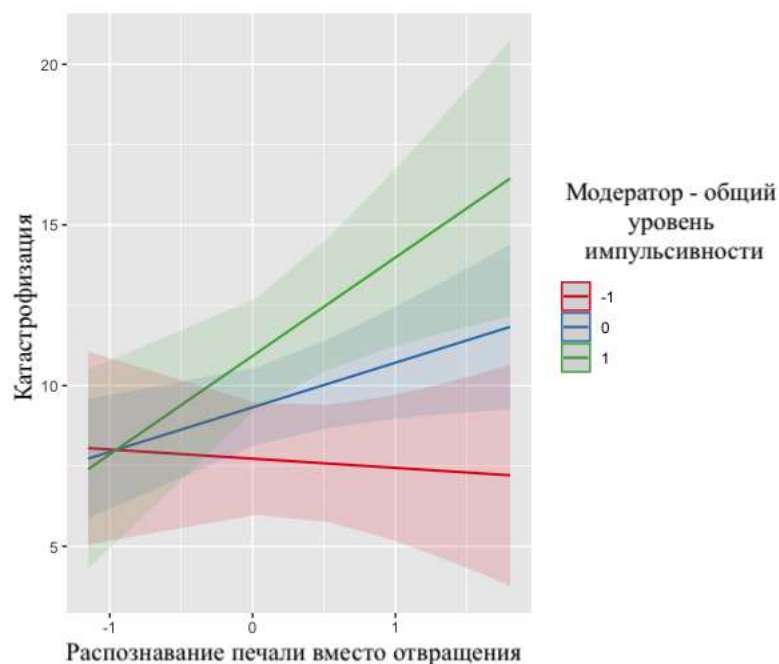


Рисунок 14 – График эффекта модератора в качестве общего уровня импульсивности на связь ошибочного распознавания печали вместо отвращения и склонности к Катастрофизации

Однако после добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и уровня образования, статистически значимый модерационный эффект, а также эффект взаимодействия между ним и независимой переменной не сохранился $F(6, 24 = 5.21, p = .001, \text{adj. } R^2 = .457, (b = 1.12 (0.58), p = .064; b = 0.92 (0.77), p = .240; \text{соответственно})$. При этом сохранился статистически значимый эффект независимой переменной – ошибочного распознавания печали вместо отвращения ($b = 1.16 (0.55), p = .044$) (табл. 42).

Таблица 42. Результаты модерационного анализа в качестве общего уровня импульсивности с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание печали вместо отвращения	1.16 (0.55)*
Общий уровень импульсивности	1.12 (0.58)
Возраст	0.14 (0.09)
Пол	-1.92 (1.23)
Уровень образования	-1.50 (0.71)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	0.92 (0.77)

Adj. R2	.457
---------	------

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Уровень импульсивности планирования

Эффект модератора в качестве уровня импульсивности планирования, эффект независимой переменной в качестве ошибочного распознавания страха вместо печали на стратегию РЭ Подавление экспрессии, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 27) = 4.04$, $p = .016$, $\text{adj. } R^2 = .233$, ($b = -0.36$ (0.16), $p = .035$; $b = -0.42$ (0.18), $p = .024$; $b = 0.40$ (0.18), $p = .037$, соответственно). Чем выше выраженность импульсивности планирования у употребляющих ПАВ, тем менее отрицательна становилась связь ошибочного распознавания страха вместо печали и Подавления экспрессии. Иными словами, чем больше выраженность импульсивности планирования и больше ошибочного распознавания страха вместо печали, чем меньше выражена склонность к Подавлению экспрессии. Стоит отметить, что связь слабо выражена (рис. 15).

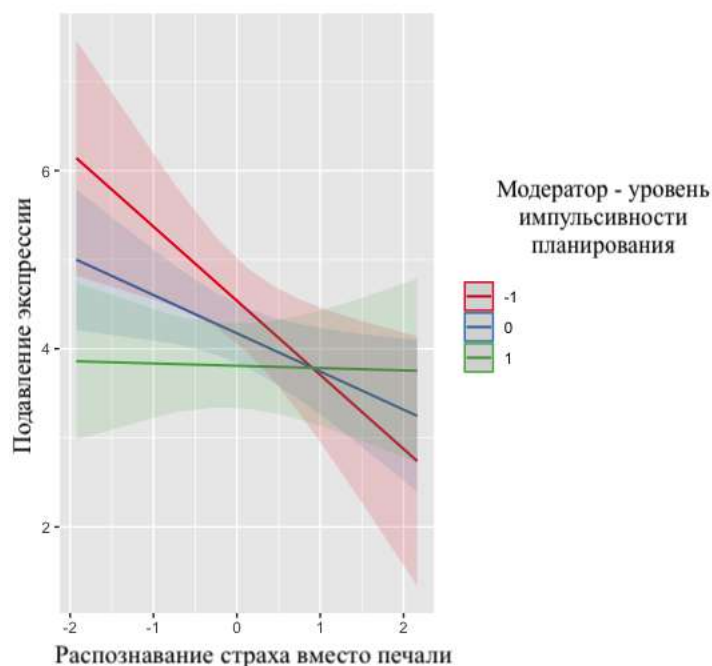


Рисунок 15 – График эффекта модератора в качестве импульсивности планирования на связь между ошибочным распознаванием страха вместо печали и склонностью к Подавлению экспрессии

С учетом контрольных переменных статистически значимый эффект независимой переменной и модерационный эффект сохранились $F(6, 24 = 4.15, p = .005, \text{adj. } R^2 = .387, (b = -0.40 (0.17), p = .027; b = -0.36 (0.15), p = .028; \text{соответственно}),$ однако не сохранилось статистически значимое взаимодействие между ними $(b = 0.35 (0.18), p = .060),$ (табл. 43).

Таблица 43. Результаты модерационного анализа в качестве уровня импульсивности планирования с контрольными переменными (а)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание страха вместо печали	-0.40 (0.17)*
Уровень импульсивности планирования	-0.36 (0.15)*
Возраст	0.03 (0.03)
Пол	0.72 (0.32)*
Уровень образования	-0.46 (0.20)*
Взаимодействие модератора и независимой переменной	0.35 (0.18)
Adj. R2	.387

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Эффект уровня импульсивности планирования, эффект ошибочного распознавания страха вместо удивления на стратегию РЭ Подавление экспрессии, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 27 = 7.64, p < .001, \text{adj. } R^2 = .399$, ($b = -0.48 (0.15), p = .004$; $b = -0.35 (0.15), p = .025$; $b = -0.43 (0.15), p = .006$, соответственно). Согласно рисунку 16, по мере увеличения уровня импульсивности планирования связь склонности к Подавлению экспрессии и ошибочного распознавание страха вместо удивления становилась более отрицательной. Иными словами, чем выше выраженность импульсивности планирования в клинической группе, больше ошибочного распознавания страха вместо удивления, тем меньше склонность к Подавлению экспрессии.

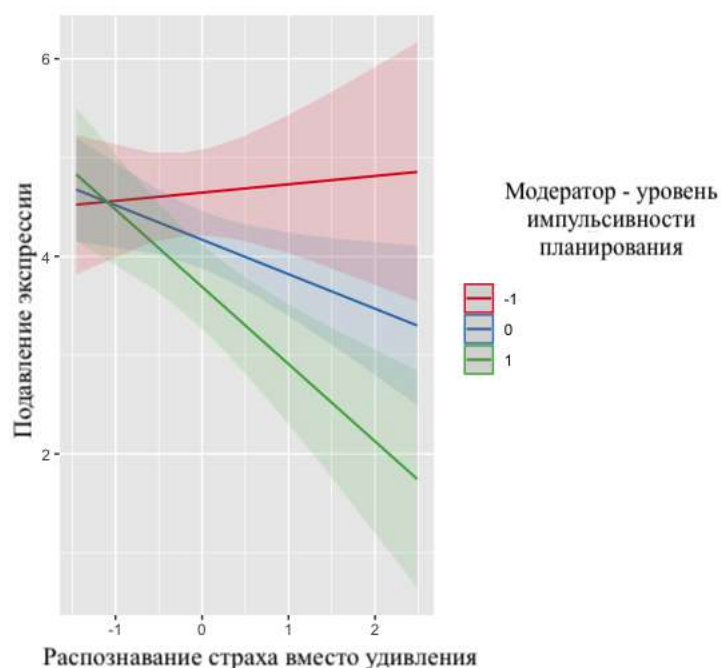


Рисунок 16 – График эффекта модератора в качестве импульсивности планирования на связь между ошибочным распознаванием страха вместо удивления и склонностью к Подавлению экспрессии

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и образования, сохранился статистически значимый модерационный эффект и его взаимодействие с эффектом независимой переменной $F(6, 24 = 5.38$,

$p = .001$, $\text{adj. } R^2 = .467$, ($b = -0.48 (0.15)$, $p = .003$; $b = -0.40 (0.15)$, $p = .010$; соответственно), однако не сохранился статистически значимый эффект независимой переменной ($b = -0.25 (0.15)$, $p = .120$) (табл. 44).

Таблица 44. Результаты модерационного анализа в качестве уровня импульсивности планирования с контрольными переменными (б)

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание страха вместо удивления	-0.25 (0.15)
Уровень импульсивности планирования	-0.48 (0.15)**
Возраст	0.05 (0.02)
Пол	0.19 (0.32)
Уровень образования	-0.34 (0.18)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	-0.40 (0.15)*
Adj. R2	.467

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Модератор – личностные особенности (SD3)

Уровень Неклинической психопатии

Модерационный эффект в качестве уровня Неклинической психопатии, эффект ошибочного распознавания отвращения вместо страха на стратегию регуляции эмоций Помещение в перспективу, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 27 = 5.35$, $p = .005$, $\text{adj. } R^2 = .303$, ($b = -1.59 (0.58)$, $p = .009$; $b = 1.94 (0.54)$, $p = .001$; $b = 1.56 (0.74)$, $p = .045$, соответственно). По мере увеличения степени Неклинической психопатии связь Помещения в перспективу и принятия страха за отвращение становилась более положительной. Иными словами, чем выше выраженность черт Неклинической психопатии и больше ошибочного распознавания отвращения вместо страха, склонность к такой стратегии регуляции эмоций как Помещение в перспективу становилась выше (рис. 17).

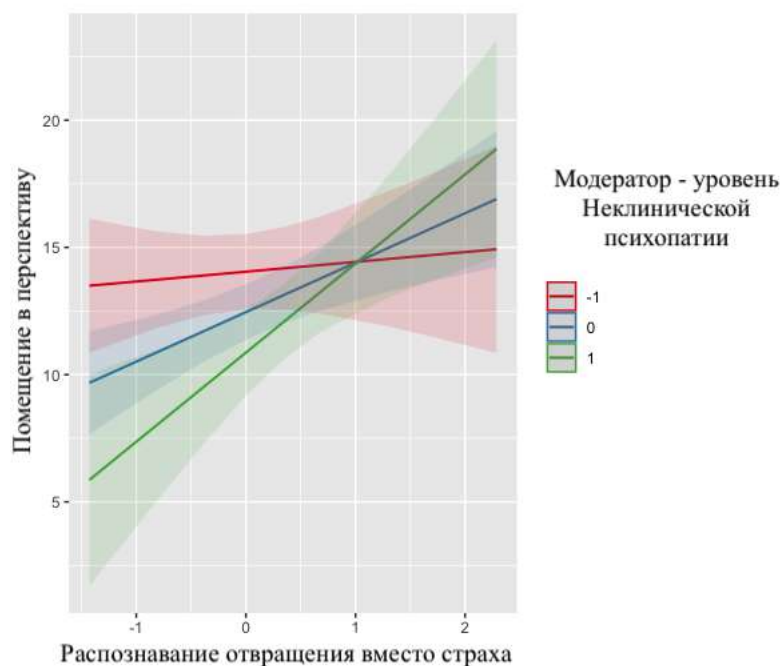


Рисунок 17 – График эффекта модератора в качестве неклинической психопатии на связь ошибочного распознавания отвращения вместо страха и склонности к РЭ – Помещение в перспективу

Согласно Таблице 45, после добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и уровня образования, статистически значимый и эффект независимой переменной и модерационный эффект сохранился, однако не сохранилось статистически значимое взаимодействие между ними $F(6, 24 = 2.60, p = .044, \text{adj. } R^2 = .242, (b = 2.03 (0.58), p = .002; b = -1.54 (0.69), p = .036; b = 1.47 (0.80), p = .079, \text{соответственно})$.

Таблица 45. Результаты модерационного анализа в качестве неклинической психопатии с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание отвращения вместо страха	2.03 (0.58)**
Уровень Неклинической психопатии	-1.54 (0.69)*
Возраст	-0.02 (0.10)
Пол	-0.78 (1.15)
Уровень образования	0.55 (0.72)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.47 (0.80)
Adj. R2	.242

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Таким образом, Гипотеза 5 не нашла свое эмпирическое подтверждение после добавления в модель модерационного анализа контрольных переменных для группы употребляющих ПАВ.

3.2.5.2 Результаты модерационного анализа для группы пациентов с ПРЛ

В группе с участниками с ПРЛ были получены всего 4 значимых результата.

Модератор – характеристики импульсивности (BIS-11)

Общий уровень импульсивности

Модерационный эффект в качестве общего уровня импульсивности, эффект ошибочного распознавания удивления вместо отвращения на стратегию регуляции эмоций Когнитивная переоценка, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 28 = 7.26, p = .001, \text{adj. } R^2 = .378, (b = -0.42 (0.12), p = .002; b = -0.29 (0.13), p = .029; b = 0.25 (0.12), p = .040, \text{соответственно})$. Согласно рисунку 18, по мере увеличения общего уровня импульсивности связь склонности к Когнитивной переоценке и ошибочного распознавания удивления вместо отвращения становилась менее отрицательной. Иными словами, чем выше выраженность общего уровня импульсивности, больше ошибочного распознавания удивления вместо отвращения, тем меньше склонность к Когнитивной переоценке, при этом, связь выражена слабо.

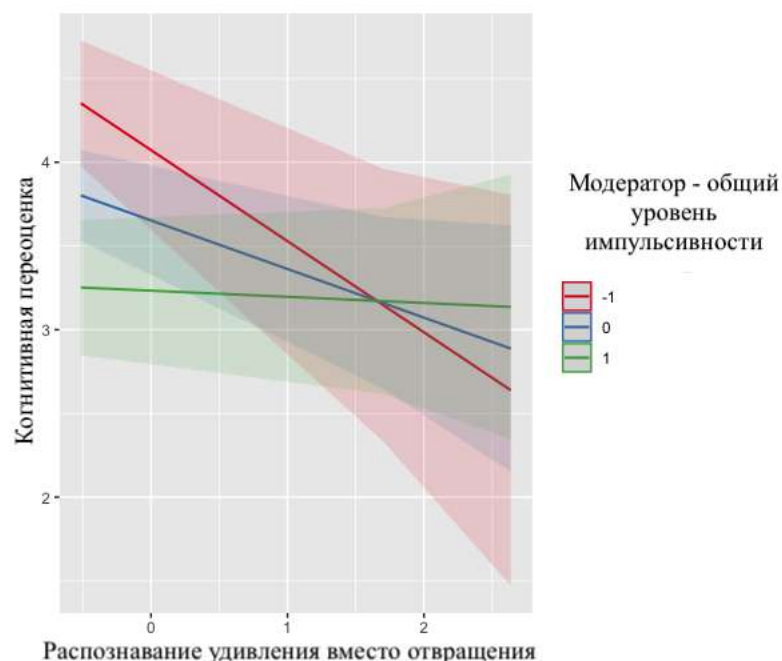


Рисунок 18 – График эффекта модератора в качестве общего уровня импульсивности на связь между ошибочным распознаванием удивления вместо отвращения и склонностью к Когнитивной переоценке

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и уровня образования, сохранился статистически значимый модерационный эффект и эффект независимой переменной $F(6, 25 = 4.15, p = .005, \text{adj. } R^2 = .379, (b = -4.32 (1.21), p = .001; b = -2.88 (1.29), p = .035, \text{соответственно}),$ однако не сохранился статистически значимый их взаимодействие ($b=1.93 (1.46), p = .197$), (табл. 46).

Таблица 46. Результаты модерационного анализа в качестве общего уровня импульсивности с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание удивления вместо отвращения	-2.88 (1.29)*
Общий уровень импульсивности	-4.32 (1.21)**
Возраст	-1.28 (3.03)
Пол	4.78 (3.28)
Уровень образования	-3.39 (2.08)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.93 (1.46)
Adj. R2	.379

Примечание: *Adj. R2* – скорректированный *R2*, *B* – коэффициент регрессии, *SE* – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Модератор – личностные особенности (SD3)

Уровень Неклинического нарциссизма

Модерационный эффект в качестве уровня Неклинического нарциссизма, эффект ошибочного распознавания отвращения вместо удивления на стратегию регуляции эмоций Принятие, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 28 = 3.40, p = .032, \text{adj. } R2 = .188, (b = -1.15 (0.53), p = .039; b = 1.63 (0.62), p = .014; b = -1.97 (0.70), p = .009, \text{соответственно})$. По мере увеличения степени Неклинического нарциссизма связь Принятия и ошибочного распознавания отвращения вместо удивления становилась менее отрицательной. Иными словами, чем выше выраженность черт Неклинического нарциссизма и больше ошибочного распознавания отвращения вместо удивления, тем ниже склонность к стратегии РЭ Принятие. Стоит отметить, что связь выражена слабо (рис. 19).

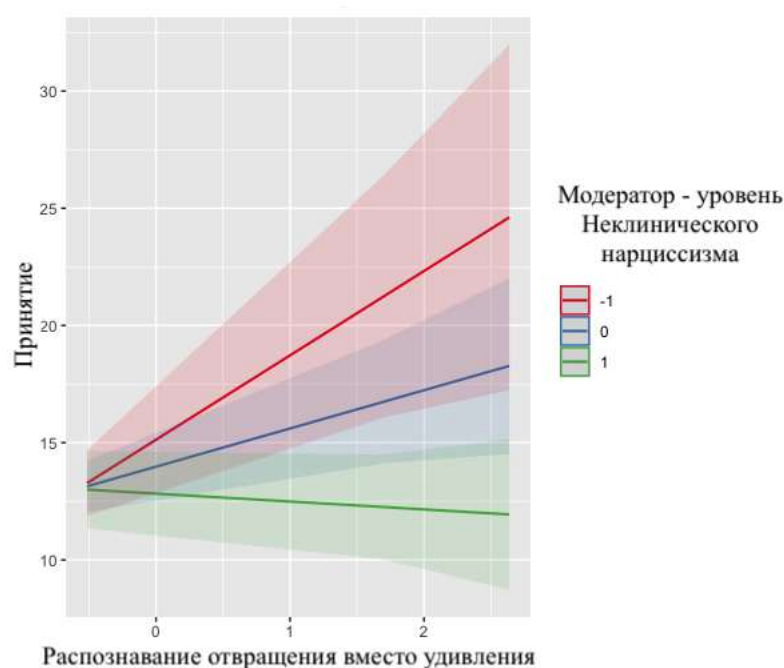


Рисунок 19 – График эффекта модератора в качестве Неклинического нарциссизма на связь между ошибочным распознаванием отвращения вместо удивления и склонностью к РЭ – Принятие

Однако после добавления в модель контрольных переменных перестал быть значимым статистически значимый модерационный эффект и эффект независимой переменной и взаимодействие $F(6, 25 = 3.52, p = .012, \text{adj. } R^2 = .328, (b = -0.22 (0.58), p = .704; b = 0.68 (0.68), p = .321; b = -1.19 (0.71), p = .107, \text{соответственно}), (\text{табл. } 47).$

Таблица 47. Результаты модерационного анализа в качестве неклинического нарциссизма с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание отвращения вместо удивления	0.68 (0.68)
Уровень Неклинического нарциссизма	-0.22 (0.58)
Возраст	-0.11 (0.11)
Пол	-0.55 (1.26)
Уровень образования	-1.49 (0.84)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	-1.19 (0.71)
Adj. R2	.328

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Модератор – уровни тревоги и депрессии (HADS)

В группе пациентов с ПРЛ было обнаружено только 2 значимых результата с модератором в качестве уровня тревоги.

Уровень тревоги

Модерационный эффект в качестве уровня тревоги, эффект ошибочного распознавания злости вместо печали на стратегию регуляции эмоций Обвинение, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 28 = 3.43, p = .030, \text{adj. } R^2 = .191, (b = 1.01 (0.49), p = .048; b = 1.07 (0.49), p = .038; b = 1.15 (0.51), p = .032, \text{соответственно}).$ Согласно рисунку 20, по мере увеличения уровня тревоги связь Обвинения и ошибочного распознавания злости вместо печали становилась более положительной. Иными словами, чем выше уровень тревоги, и больше

ошибочного распознавания злости вместо печали, тем больше склонностью к Обвинению.

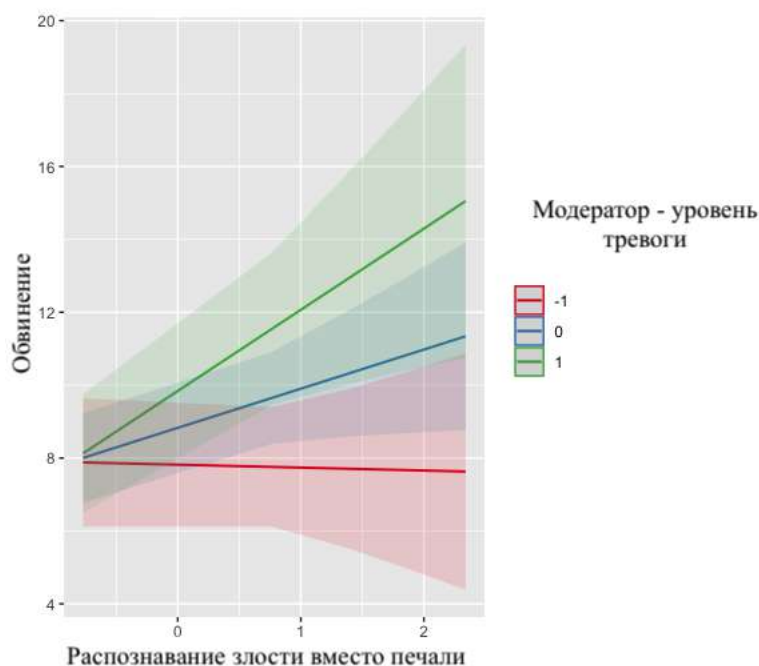


Рисунок 20 – График эффекта модератора в качестве уровня тревоги на связь между ошибочным распознаванием злости вместо печали и склонностью к Обвинению

После добавления в модель контрольных факторов статистически значимый эффект независимой переменной сохранился $F(6, 25 = 5.27, p = .001, \text{adj. } R^2 = .452, (b = 2.00 (0.48), p < .001)$, однако статистически значимый модерационный эффект, а также значимое взаимодействие между ним и независимой переменной не сохранилось ($b = 0.78 (0.41), p = .069; b = 0.80 (0.44), p = .080$, соответственно), (табл. 48).

Таблица 48. Результаты модерационного анализа уровня тревоги с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание злости вместо печали	2.00 (0.48)***
Уровень тревоги	0.78 (0.41)
Возраст	0.12 (0.10)
Пол	1.78 (1.09)
Уровень образования	1.98 (0.68)**

Взаимодействие модератора и независимой переменной	0.80 (0.44)
Adj. R2	.452

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Модерационный эффект в качестве шкалы уровня тревоги, эффект ошибочного распознавания страха вместо злости на стратегию регуляции эмоций Катастрофизация, а также взаимодействие эффекта модератора и эффекта независимой переменной были статистически значимы $F(3, 28 = 8.25, p < .001, \text{adj. } R^2 = .412, (b = 2.03 (0.56), p = .001; b = 1.63 (0.56), p = .007; b = 2.05 (0.59), p = .002, \text{соответственно})$. По мере увеличения уровня тревоги связь стратегии РЭ Катастрофизация и ошибочного распознавания злости вместо печали становилась более положительной. Иными словами, чем выше уровень тревоги и больше ошибочного распознавания злости вместо печали, тем больше склонность к малоадаптивной стратегии регуляции эмоций Катастрофизация (рис. 21).

В этой модели был один выброс, выходящий за границу в 1. После его удаления модель существенно не поменялась, данные в рисунке 21 приведены без удаления выброса.

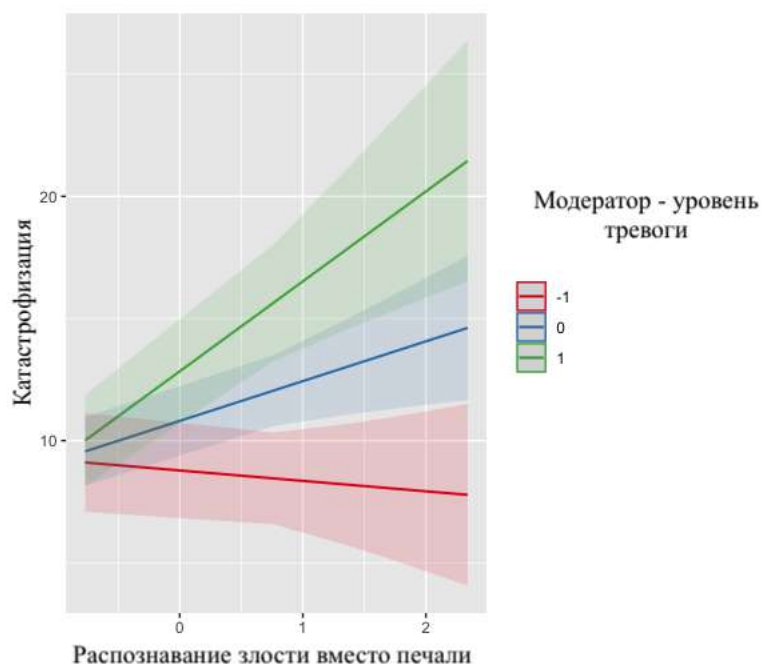


Рисунок 21 – График эффекта модератора в качестве уровня тревоги на связь между ошибочным распознаванием злости вместо печали и склонностью к Катастрофизации

После добавления в модель контрольных переменных в качестве пола, возраста и уровня образования, сохранился статистически значимый эффект независимой переменной, эффект модератора и их взаимодействия $F(6, 25 = 4.52, p = .003, \text{adj. } R^2 = .405, (b = 1.92 (0.67), p = .008; b = 1.92 (0.58), p = .003; b = 1.88 (0.62), p = .005, \text{соответственно}),$ (табл. 49).

Таблица 49. Результаты модерационного анализа уровня тревоги с контрольными переменными

Показатели	B (SE)
Ошибочное распознавание злости вместо печали	1.92 (0.67)**
Уровень тревоги	1.92 (0.58)**
Возраст	-0.01 (0.13)
Пол	-2.02 (1.53)
Уровень образования	0.29 (0.97)
Взаимодействие модератора и независимой переменной	1.88 (0.62)**
Adj. R2	.405

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Можно заключить, что Гипотеза 5, предполагавшая, что характеристики импульсивности, личностные особенности и уровни тревоги и депрессии будут выступать в роли модератора в связи ошибочного распознавания эмоций и стратегий регуляции эмоций, частично нашла свое эмпирическое подтверждение после учета контрольных переменных для группы пациентов с ПРЛ. Однако не нашла свое эмпирическое подтверждение для участников, употребляющих ПАВ.

Подводя итоги Главы 3, пациенты химической зависимостью, участники, употребляющие ПАВ и пациенты с ПРЛ отличались от контрольной группы точностью распознавания печали, а также ошибочным распознаванием отвращения вместо верной эмоции печали, что подтвердило Гипотезы 1 и 3. Однако Гипотеза 2 не нашла свое эмпирическое подтверждение: после учета контрольных переменных групповое различие для скорости распознавания негативных эмоций стала артефактом. Гипотеза 4 нашла свое подтверждение только для группы пациентов с ПРЛ: для этих участников характерно отличие от контрольной группы по характеристиками импульсивности и личностными особенностями, характеризующими шкалу Неклиническая психопатия. Также пациенты с ПРЛ отличались от употребляющих ПАВ и здорового контроля по такой стратегии РЭ как Когнитивная переоценка. Гипотеза 5 нашла свое подтверждение для пациентов с химической зависимостью: характеристики импульсивности, личностные особенности и уровни тревоги и депрессии выступают в качестве модератора в связи ошибочного распознавания эмоций и стратегий эмоциональной регуляции в этой клинической группе. Гипотеза 5 не подтвердилась для группы употребляющих ПАВ, но нашла свое подтверждение в группе с ПРЛ, а именно: уровень тревоги выступает в качестве модератора в связи ошибочного распознавания эмоций и малоадаптивной стратегии регуляции эмоций.

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1 Точность и скорость распознавания эмоций по лицевой экспрессии

Полученные результаты в настоящем исследовании показали, что нарушение точности распознавания эмоции печали было характерно для всех клинических групп, а именно: для пациентов с химической зависимостью, для участников, употребляющих ПАВ и для пациентов с ПРЛ. Кроме того, пациенты с ПРЛ и участники, употребляющие ПАВ, не отличались между собой по точности и скорости распознавания всех 6 базовых эмоций. Стоит отметить, что в нашем исследовании участники с химической зависимостью имели сочетанное употребление ПАВ, поэтому в обсуждении результатов мы не можем использовать дифференциацию по предпочитаемому ПАВ. Полученные нами результаты сочетаются с результатами других исследований и частично их подтверждают. Так, например, М. Фойси с коллегами приводили данные о нарушении точности распознавания эмоции печали у зависимых от алкоголя (Foisy et al., 2007). Также существуют данные о нарушениях распознавания страха и отвращения у зависимых от алкоголя (Donadon, Osório, 2017), а также о нарушениях распознавания отвращения и страха при зависимости от метамfetамина, которые были связаны с дисфункциональными личностными убеждениями (Hanegraaf et al., 2020). Кроме того, дисфункциональные убеждения личности связаны с нарушенным распознаванием эмоций при кокаиновой зависимости (Albein-Urios et al., 2019).

Результаты настоящего исследования частично подтверждают данные исследования М. Х. Фернандес-Серрано с соавт., в котором были показаны нарушения распознавания печали, злости, страха и отвращения у лиц с синдромом зависимости от нескольких психоактивных веществ. Кроме того, в этом исследовании были получены дополнительные доказательства стабильности дефицита распознавания эмоций, которые сохраняются после периода воздержания от 3 до 20 месяцев (Fernández-Serrano et al., 2010). В отношении результатов распознавания для группы употребляющих ПАВ и для группы пациентов с ПРЛ результаты настоящего исследования также сочетаются

с результатами других работ и подтверждают их. Например, А. П. Иствуд с соавторами приводят данные о снижении чувствительности к печали и страху после употребления алкоголя (Eastwood et al., 2020). А в исследовании М. Леганес-Фонтено с соавторами подросткам с проблем употреблением алкоголя, труднее всего было распознать эмоцию печали (Leganes-Fonteneau et al., 2020). Результаты настоящего исследования согласуются с результатами мета-анализа Л. Ханеграаф с соавторами, в котором выявили значительный дефицит способности идентифицировать эмоции по лицевой экспрессии и делать выводы о психическом состоянии других людей как при ПРЛ, так и при химических зависимостях (Hanegraaf et al., 2021). При этом наши данные не подтверждают результаты исследования Н. Р. Херр и Э. П. Мейер (Herr, Meier, 2021), в котором не было найдено отличий между пациентами с ПРЛ и здоровыми участниками, возможно, это обусловлено различием методов для изучения распознавания эмоций, а также меньшим количеством участников в выборке.

Дизайн проведенного исследования не предполагал возможности прямо установить, являются ли выявленные нарушения распознавания эмоций негативного спектра по лицевой экспрессии предиктором или следствием развития химической зависимости. Однако можно сделать осторожные предположения о том, что результаты этого исследования, на взгляд автора, подкрепляют представления о том, что регулярное употребление психоактивных веществ может привести к нарушениям распознавания эмоций. К. Кайперс с соавторами отмечают, что даже одна доза кокаина ухудшает распознавание отрицательных эмоций (гнева и отвращения) в высокоинтенсивных выражениях эмоций (Kuypers et al., 2005). Э. К. Лейкер с соавторами в своем нейровизуализационном исследовании подростков показали, что при распознавании эмоций в зависимости от потребляемого вида ПАВ задействованы различные отделы головного мозга: в группе употребляющих алкоголь активность сигнала была внутри венстромедиальной префронтальной коры и медиальной затылочно–височной извилине, а в группе употребляющих каннабис — внутри ростромедиальной префронтальной коры, включая

переднюю поясную извилину (Leiker et al., 2019). Кроме того, те же результаты были получены и на взрослых (Alba-Ferrara et al., 2016). Тяжесть употребления алкоголя была связана с уменьшением контраста, зависящего от уровня оксигенации крови в левой нижней теменной зоне при распознавании страха по сравнению с нейтральным выражением лица (Leiker et al., 2019).

Автором исследования не было найдено нарушения скорости распознавания эмоций в группе пациентов с синдромом зависимости и в группе участников с ПРЛ. Результаты настоящего исследования не подтверждают данные Л. Кеммис с соавторами о задержке распознавания эмоций у употребляющих ПАВ (Kemmis et al., 2007), а также данные о нарушении скорости распознавания эмоций по лицевой экспрессии у пациентов с зависимостью от алкоголя (Donadon, Osório, 2017). Согласно настоящему исследованию, на скорость распознавания эмоций могут влиять другие факторы, например, как выраженность импульсивности.

В отношении рецидива химической зависимости существуют эмпирические исследования о том, что у пациентов с зависимостью от алкоголя дефицит способности к распознаванию эмоций других людей приводит к нарушению восприятия социальных сигналов, препятствует адекватному и адаптивному поведению и тем самым способствует рецидиву химической зависимости (Rupp et al., 2017). К. Рупп с коллегами отмечают, что нарушение распознавания эмоций по лицевой экспрессии представляет собой нейрокогнитивный фактор риска, который следует учитывать при лечении алкогольной зависимости (Rupp et al., 2017). Кроме того, авторы указывают на отрицательную связь успешности лечения и способности распознавания эмоций по лицевой экспрессии.

В одном из немногочисленных российских исследований распознавания эмоций и особенностей эмоциональной сферы на выборке условно здоровых респондентов было показано, что люди, имеющие более развитую способность осознавать и вербализовать свои собственные чувства, лучше других испытуемых распознают сложные для узнавания по лицевой экспрессии эмоции

и имеют более высокий общий показатель точности распознавания эмоций, что отчасти подтверждает идею о связи способности к осознанию собственных чувств и импрессивной способности человека (Москачева, Холмогорова, 2014).

4.2 Паттерны ошибочного распознавания эмоций по лицевой экспрессии

Одним из важных результатов нашего исследования является то, что для лиц с химической зависимостью, участников с употреблением психоактивных веществ и пациентов с ПРЛ присуще ошибочное распознавание отвращения вместо печали, которое согласуется с теорией ментализации. П. Фонаги и П. Лютен утверждают, что диагноз пограничное расстройство личности связан с низким порогом активации системы привязанности и деактивацией контролируемой ментализации, связанными с нарушением способности различать психическое состояние себя и других, что приводит к гиперчувствительности и повышенной восприимчивости эмоций других людей (Fonagy, Luyten, 2009). В отношении эмоции отвращения Р. Дж. Блэр утверждает, что люди с расстройством личности обычно находят страх и печаль других людей по своей сути вызывающими отвращение, то есть не могут им сочувствовать (Blair, 2006). Настоящее исследование согласуется и с моделью гиперментализации (Sharp et al., 2013). Ошибочное распознавание отвращения вместо верной эмоции печали может быть объяснено повышенной чувствительностью к отторжению со стороны других людей. Можно предположить, что лица с химической зависимостью, лица с употреблением ПАВ и пациенты с ПРЛ распознают отвращение по отношению к себе, когда собеседник испытывает грусть. Например, если человек выглядит грустным, собеседник с гиперментализацией может подумать: «Я ему противен». Недавние исследования показали, что гиперментализация может быть характерна не только для пациентов с ПРЛ, но и для психопатологии в целом (McLaren et al., 2022; косвенно – Федюкович, Трусова, 2023 (a)). Настоящее исследование также подтверждает и дополняет данные исследования Ж. Унока с соавторами, в котором пациенты с ПРЛ чаще приписывали отвращение другим негативным эмоциям (Unoка et al., 2011).

По некоторым данным, люди с алкогольной зависимостью склонны ошибочно идентифицировать эмоциональные выражения как враждебные (Fernández-Serrano, 2010). Существует предположение, что за распознавание гнева отвечает дофаминэргическая нейронная система, также задействованная в формировании побудительной мотивации и погоне за вознаграждением (Lawrence, 2007). По данным мета-анализа, токсическое воздействие алкоголя на целостность нейронов может объяснить дефицит распознавания эмоций, поскольку структурные изменения в значимых для распознавания эмоций областях мозга являются следствием чрезмерного употребления алкоголя (Bora, Zorlu, 2017). С другой стороны, существуют исследования, демонстрирующие, что нейрокогнитивные дефициты могут иметь генетическое происхождение и приводить к большей предрасположенности к алкоголизму и к развитию аномалий в областях мозга, которые отвечают за распознавание эмоций (Donadon, Osório, 2017). Кроме того, существуют данные о том, что длинная аллель гена – переносчика серотонина, который является ключевым нейротрансммиттером, участвующим в функционировании миндалевидного тела, является генетическим фактором риска психопатии (Glenn, 2011).

Многие ученые считают, что неврологической основой нарушения распознавания эмоций при расстройстве личности является дисфункция миндалевидного тела (Blair, 2003). Мета-аналитическое исследование показало, что уменьшение двустороннего объёма гиппокампа и миндалевидного тела характерно для пациентов с расстройством личности (Ruocco et al., 2012). Умеренное уменьшение объёма этих структур мозга было характерно и для людей, перенесших посттравматическое стрессовое расстройство (Ahmed-Leitao et al., 2016), а также уменьшение левого гиппокампа у пациентов с ПТСР, испытавшие физическое насилие (Bremner et al., 1997). Более того, миндалевидное тело участвует в процессе обработки распознавания эмоций, независимо от психопатологии (Phelps, LeDoux, 2005) и его повреждение приводит к нарушению интерпретации интенсивности эмоции страха у других людей (Adolphs, 1999).

Можно сделать осторожные выводы о том, что данные настоящего исследования косвенно подтверждают предположение о том, что нарушение распознавания эмоций по лицевой экспрессии является трандиагностическим критерием аддиктивных расстройств и пограничного расстройства личности (Hanegraaf L et al., 2021).

4.3 Стратегии регуляции эмоций и индивидуально-психологические характеристики

В настоящем исследовании не было обнаружено различий в стратегиях регуляции эмоций, характеристиках импульсивности и личностных особенностях для группы с химической зависимостью и для лиц, употребляющих ПАВ после учета контрольных факторов, таких как пол, возраст, уровень образования, уровни тревоги и депрессии. Однако для группы участников с ПРЛ были найдены отличия от группы контроля и употребляющих ПАВ в такой стратегии регуляции эмоции как Когнитивная переоценка, общем уровне импульсивности, уровне импульсивности внимания, двигательной импульсивности, импульсивности планирования и личностных особенностях, включающих описание шкалы Неклиническая психопатия.

Иными словами, пациенты с ПРЛ менее склонны использовать такую стратегию регуляции эмоций как Когнитивная переоценка. Когнитивная переоценка считается адаптивной стратегией регуляции эмоций, благодаря которой человек может рассуждать о сложных событиях с рациональной точки зрения. Согласно результатам нашего исследования, пациенты с ПРЛ менее склонны использовать эту стратегию регуляции эмоций, а значит, в трудных для них ситуациях могут прибегать к эмоциональной оценке событий, что частично подтверждает другие работы касательно выбора стратегий регуляции эмоций при ПРЛ (Crowell, 2009; Fossati et al., 2013). Кроме того, было показано, что дисрегуляция эмоций и проблемы межличностного общения характерны для пациентов с расстройством личности (Deckers et al., 2015; Herr et al., 2013; López-Pérez, McCagh, 2020). Существует предположение, что нарушение механизма распознавания эмоций может являться одним из факторов нарушения

эмоциональной регуляции, а вследствие этого – нарушения поведения. Нередко при переживании сильных эмоций и непонимания их, многие пациенты обращаются к неадаптивным стратегиям, таким как самоповреждение или злоупотребление психоактивными веществами (Gunderson et al., 2018).

Интересно, что несмотря на то, что литература описывает, что для лиц с химической зависимостью и для лиц, употребляющих ПАВ характерно нарушение регуляции эмоций, наши результаты не показали отличий в стратегиях РЭ по сравнению с контрольной группой. Напротив, участники с употреблением ПАВ также были склонны к такой стратегии РЭ как Когнитивная переоценка – изменению отношения к ситуации, которая позволяет изменить эмоциональный ответ, так же, как и контрольная группа. Такие результаты являются малочисленными (например, Azzi et al., 2021). В своей работе В. Эйзи с соавторами объясняют эти находки новой концепцией о Метапознании. Метапознание демонстрирует персеверативный процесс мышления, который включает психологические навыки, знания, опыт и подразделяется на положительные и отрицательные убеждения (Wells, 2002). В частности, эти убеждения ведут к избеганию потенциальной угрозы и отслеживанию определенных мыслей, что иногда приводит к неадекватным стратегиям преодоления, если возникают дисфункциональные мыслительные процессы. Что касается положительных метакогниций, они учитывают «полезность» размышлений и когнитивных стратегий (например, «Алкоголь помогает мне обрести контроль над своими мыслями и эмоциями»), тогда как негативные метакогнитивные убеждения подразумевают неконтролируемость или «вредность» мыслей (например, «Я не могу не контролировать свои мысли о выпивке, не могу прекратить пить, как только начну») (Spada, Wells, 2008). Действительно, существуют предположения о том, что психоактивные вещества выступают в качестве регуляции эмоций (Spada et al., 2007). Более того, в 2013 г. М. Спада с соавторами предположили, что дисфункциональные метакогниции связаны с эмоциональной регуляцией и употреблением ПАВ, а также, возможно,

могут привести к зависимости (Spada et al., 2013). Однако для подтверждения этой гипотезы необходимы дополнительные исследования.

В отношении импульсивности участники с ПРЛ продемонстрировали повышенный уровень всех характеристик импульсивности: общей импульсивности, импульсивности внимания, двигательной и импульсивности планирования по сравнению со здоровыми участниками. Повышенный уровень импульсивности является основным симптомом ПРЛ, а также может привести к саморазрушающему поведению (самоповреждение, суицидальное поведение и т.д.) (Berlin et al., 2005).

Личностные черты Темной триады (SD3) предполагают специфические паттерны межличностного взаимодействия. В этом исследовании нам было интересно оценить выраженность этих черт в клинических группах и их возможную связь с нарушениями распознавания эмоций. Относительно выраженности таких личностных черт различия со здоровыми респондентами были получены только в группе пациентов с ПРЛ и только по шкале Неклиническая психопатия, что предполагает дефицит эмпатии, вспыльчивость, конфликтность поведения, однако стоит учитывать, что данные группы ПРЛ не выходят за рамки нормы.

4.4 Обсуждение результатов модерационного анализа в клинических группах

Модератор в качестве характеристик импульсивности

В группе пациентов, зависимых от ПАВ чем больше выражен уровень двигательной импульсивности и ошибочного распознавания печали вместо счастья, тем выше склонность к Самообвинению после прошедших значимых событий для человека. Наши результаты могут дополнить теорию ментализации (Fonagy, Luyten, 2009). Можно предположить, что лица с химической зависимостью при ошибочном распознавании печали вместо счастья склонны ожидать от других людей негативные эмоции по отношению к себе, что может повлечь за собой обвинение себя («Во мне разочарованы, я виноват»), а повышенный уровень двигательной импульсивности только усиливает и

закрепляет эту связь. Как отмечает П. Фонаги со своими коллегами, ментализация устанавливается в контексте безопасности и нарушается при ненадежной привязанности и/или тяжелой психотравме (Fonagy, 2008). Напротив, чем выше общий уровень импульсивности и ошибочное распознавание печали вместо счастья, тем ниже склонность к Самообвинению. Этот результат может быть связан с тем, что уровень импульсивности включает в себя остальные характеристики импульсивности и эта связь представляется более сложной, чем мы могли бы предположить. Механизмы эмоциональной сферы на столько сложны, что требуются более сложные и детальные модерационные модели, чтобы понять неоднозначный, на первый взгляд, результат. Кроме того, согласно полученным данным, эта связь выражена слабо. В конце концов, этот результат может быть просто случайным. Также в группе лиц с химической зависимостью была обнаружена следующая связь: чем больше уровень двигательной импульсивности и больше ошибочного распознавания печали вместо отвращения, тем ниже склонность к Сосредоточению (Руминации) – постоянным размышлениям о мыслях и чувствах, связанных с пережитой трудной ситуацией. Возможно, пациенты с химической зависимостью могут избегать эмоцию отвращения (отвержения) по отношению к себе со стороны других лиц и такая стратегия РЭ как Сосредоточение (постоянные мысли о своих чувствах по отношению к пережитой ситуации), могут причинять эмоциональную боль, что в свою очередь, может привести к рецидиву. Иными словами, эта связь может быть вторичной в ментализации пациентов с химической зависимостью, и употребление ПАВ становится заменой в регуляции своих эмоций, то есть регулирует и приглушает эмоциональную боль. Действительно, существуют предположения о том, что психоактивные вещества выступают в качестве регуляции эмоций (Spada et al., 2007; Spada et al., 2008). Также в группе лиц с химической зависимостью чем выше уровень импульсивности планирования и больше ошибочного распознавания страха вместо счастья, тем меньше склонность к Когнитивной переоценке (условно адаптивной стратегии РЭ) – изменения отношения к

пережитой ситуации. Возможно, при ошибочном распознавании страха, учитывая высокий уровень импульсивности планирования, человек с химической зависимостью менее склонен использовать условно адаптивную стратегию РЭ, которая требует больше когнитивных ресурсов. Кроме того, согласно исследованиям, уровень импульсивности выступает модератором разрыва между намерениями и поведением при злоупотреблении психоактивных веществ (Moshier et al., 2013). П. Хаскинг и Л. Клаас указывают на возможные трансдиагностические механизмы между злоупотреблением алкоголя, расстройствами пищевого поведения и импульсивностью, нарушением регуляции эмоций и алекситимией (Hasking, Claes, 2020).

В группе лиц с употреблением ПАВ не сохранилось статистически значимое взаимодействие модератора в качестве импульсивности и ошибочного распознавания эмоций после учета контрольных факторов. Однако статистически значимый модерационный эффект в качестве уровня импульсивности планирования на РЭ Подавление экспрессии сохранился. Иначе говоря, чем выше уровень импульсивности планирования, тем ниже склонность к Подавлению экспрессии. Существуют данные о том, что трудности контроля импульсивного поведения и отсутствие эмоциональной осведомленности были связаны с поведением, приводящим к употреблению алкоголя у мужчин в ответ на сильные негативные эмоции или эмоциональную неопределенность (Dvorak et al., 2014). Похожие результаты были получены в настоящем исследовании и в группе пациентов с ПРЛ – общий уровень импульсивности отрицательно связан с Когнитивной переоценкой: чем выше уровень импульсивности, тем ниже склонность к изменению отношения к пережитой ситуации. Эмпирические исследования подчеркивают связь между дисрегуляцией эмоций и импульсивностью, предполагая, что регуляция эмоций может быть важным фактором, который следует учитывать при оценке лиц с более высоким риском развития химической зависимости (Schreiber et al., 2012). Многочисленные исследования связывают эмоциональное состояние с характеристиками импульсивности и аддиктивным поведением. Такие исследования показали, что

курение и нездоровое питание увеличиваются в периоды стресса (Shi et al., 2011; Greeno, Wing, 1994), а алкоголь часто используется для регулирования позитивного и негативного настроения (Cooper et al., 1995). Кроме того, повышенный уровень тревоги и неспособность терпеть эмоциональный дискомфорт в значительной степени предсказывают развитие проблем с употреблением ПАВ (Howell et al., 2011; Cheethman et al., 2010; Wu et al., 2011). Связь между импульсивным поведением и эмоциональным состоянием подтверждается исследованиями в области нейробиологии, которые показали, что префронтальная кора и миндалевидное тело играют ключевую роль в регуляции эмоций (Oschner, Gross, 2005; Ray, Zald, 2011), а также в импульсивном поведении, поведении для принятия решений, принятия рисков, двигательного контроля и рассуждения (Zeeb et al., 2010; Bechara et al., 2000; Hinest et al., 2011; Krawczyk et al., 2011).

Существуют также данные о том, что повышенная активация дорсальной передней поясной извилины связана с повышенной импульсивностью (Brown et al., 2006), а также с субъективным эмоциональным состоянием и восприятием боли (Phillips et al., 2003). Таким образом, вполне возможно, что повышенная активация этого пути может привести к повышенному уровню импульсивности, и что таким людям может потребоваться более высокая активация регуляторных механизмов (Brown et al., 2006) для контроля импульсивных реакций на эмоциональные стимулы.

Модератор в качестве уровня тревоги

Согласно настоящему исследованию, в группе с химической зависимостью уровень тревоги выступает модератором в связи ошибочного распознавания и малоадаптивной стратегии РЭ. А именно: чем больше выраженность тревоги и больше ошибочного распознавания счастья вместо злости, тем выше склонность к Катастрофизации (преувеличению значимости произошедшего события и его отрицательных последствий). Возможно, при некорректном восприятии эмоции злости собеседника, возникает недопонимание той информации, которую пытается донести человек, из-за чего возникает конфликт, а вследствие этого,

человек с химической зависимостью прибегает к преувеличению значимости событий. Однако это предположение требует дополнительных исследований, где присутствуют дополнительные переменные. Интересно, что и в группе пациентов с ПРЛ также был получен значимый результат модерационного анализа со склонностью к Катастрофизации: чем выше уровень тревоги и больше ошибочного распознавания злости вместо печали, тем больше выражена склонность к преувеличению значимости произошедшего события и его отрицательных последствий. Этот результат также дополняет теорию ментализации (Fonagy, Luyten, 2009) и предположение о гиперментализации (Sharp et al., 2013), а именно, ошибочное распознавание злости вместо печали может быть объяснено повышенной настороженностью у пациентов с ПРЛ и ожиданию агрессии от других людей, что запускает механизм малоадаптивной регуляции эмоций – преувеличению значимости события и отрицательных последствий. Стоит отметить недавний мета-анализ Э. Бора, который указывает на то, что ПРЛ не следует рассматривать как результат аномалии развития нервной системы. Повышенная чувствительность к негативным или угрожающим социальным сигналам при ПРЛ может быть связана с нейропластическими изменениями в нормально развитых социокогнитивных сетях мозга в ответ на интенсивные негативные межличностные переживания (Bora, 2021).

Модератор в качестве уровня депрессии

Статистически значимый эффект уровня депрессии в качестве модератора в связи ошибочного распознавания эмоций и стратегии РЭ был обнаружен только в группе лиц с химической зависимостью. А именно: чем выше уровень депрессии и больше ошибочного распознавания печали вместо счастья, тем ниже склонность к Самообвинению. Можно сделать осторожное предположение о том, что при ошибочном распознавании печали вместо верной эмоции счастья, люди с химической зависимостью склонны ожидать негативные эмоции и разочарование по отношению к себе, но при этом не склонны винить себя. Чувство обвинения себя может быть настолько сильным и болезненным для

человека, что оно заменяется на обвинение других людей. Зарубежные коллеги показали, что психотравмирующие события и малоадаптивный стиль воспитания способствуют тяжести симптомов депрессии (Wingo et al., 2010). Также существуют данные о том, что люди с симптомами депрессии прибегают к употреблению ПАВ, чтобы справиться с негативными эмоциями (Cooper et al., 1995, Schuckit et al., 2006). Было показано, что повышенный уровень депрессии не только связан с употреблением ПАВ, но может и способствовать этому поведению (Conner et al., 2009).

Модератор в качестве личностных особенностей

В группе с зависимостью от ПАВ такая личностная особенность как Неклинический нарциссизм (эгоцентризм, демонстративность поведения для привлечения внимания окружающих, чувствительность к критике, ожидание от других особого отношения к себе) выступал в роли модератора в положительной связи между ошибочным распознаванием счастья вместо печали и склонностью к Перефокусировке на планирование. Иначе говоря, чем выше выраженность черт Неклинического нарциссизма и больше ошибочного распознавания счастья вместо печали, тем выше склонность к размышлениям о том, какие следующие шаги лучше предпринять по отношению к случившемуся.

Результаты многочисленных исследований показали, что психопатические черты связаны с употреблением психоактивных веществ и зависимостью (Smith, Newman, 1990; Jonason et al., 2015; Sellbom et al., 2017). Согласно нейровизуализационным исследованиям, психопатические черты (особенно антисоциально-девиантные черты) у здоровых людей положительно связаны с активностью полосатого тела во время ожидания денежного вознаграждения и применения амфетамина (Bjork et al., 2012; Buckholz et al., 2010). Учитывая, что аналогичным образом эти реакции мозга могут предсказывать проблемное привлечение наркотиков, гиперреактивность полосатого тела может способствовать употреблению наркотиков у пациентов с выраженными чертами Неклинической психопатии (Heitzeg et al., 2014; Büchel et al., 2017). В настоящем исследовании большинство респондентов с химической зависимостью имели

криминальный анамнез. Интересно, что исследование нейровизуализации на похожей выборке, показало, что люди с высокой выраженностью психопатии с длительной историей употребления наркотиков демонстрировали более низкую чувствительность к сигналам наркотиков (Denomme et al., 2018).

В отношении группы употребляющих ПАВ после учета контрольных переменных сохранилась отрицательная связь уровня Неклинической психопатии и условно адаптивной стратегии РЭ Помещение в перспективу, то есть чем больше выражены черты эгоцентризма, эмоциональной холодности, конфликтности и вспыльчивости, тем ниже склонность к снижению исключительной значимости события за счет его сравнения с другими ситуациями. М. Брэнд с соавторами предполагают, что тяжесть симптомов потенциального аддиктивного поведения подкрепляется аффективными и когнитивными механизмами, такими как дисфункциональный стиль преодоления и дисфункциональная регуляция эмоций (Brand et al., 2016; Brand et al., 2019). Можно сделать осторожное предположение о том, что при склонности к Неклинической психопатии, люди не склонны выбирать условно адаптивную стратегию РЭ, а склонны прибегать к регуляции своих эмоций с помощью ПАВ, что, в свою очередь, может являться риском химической зависимости. Однако нами не было получено похожих значимых результатов в группе пациентов с ПРЛ, возможно необходимы дальнейшие исследования с другими типами расстройства личности.

Психопатические черты также связаны с аддиктивным поведением, не относящимся к употреблению психоактивных веществ, например, проблематичное использование социальных сетей или Интернета (Chung et al., 2019; Lee, 2019; Sindermann et al., 2018). На основе идеи Э. Вегмана и М. Бранда (Wegmann, Brand, 2019) прямое влияние нарциссизма на проблемное поведение в использовании социальных сетей иллюстрирует путь, более ориентированный на вознаграждение. Неспособность справляться с эмоциями может указывать на подход, в большей степени основанный на страхе, когда люди с психопатическими чертами пытаются компенсировать эту дисфункциональную

стратегию регуляции эмоций с помощью социальных сетей, что приводит к повторяющемуся поведению и их проблемному использованию.

Результаты настоящего исследования в отношении характеристик импульсивности, уровня тревоги и депрессии и личностных особенностей в качестве модератора в связи ошибочного распознавания эмоций и стратегий РЭ у лиц с химической зависимостью, пациентов с ПРЛ, а также у лиц, употребляющих ПАВ являются новыми, так как автором не было обнаружено похожих исследований в базе SCOPUS и RSCI.

Настоящее исследование, возможно, подтверждает предположение о том, что распознавание эмоций является важной предпосылкой для регуляции эмоций (Gross, 2007). Нарушение распознавания эмоций может привести к недопониманию и иной интерпретации эмоциональных сигналов другого человека, а это, в свою очередь, может привести к использованию малоадаптивных стратегий эмоциональной регуляции, что может способствовать снижению социальной адаптации (In-Albon et al., 2013). Нередко при переживании сильных эмоций и непонимания их, многие пациенты обращаются к малоадаптивным стратегиям, таким как самоповреждение или злоупотребление психоактивными веществами (Gunderson et al, 2018; Herpertz, 1995). Способность воспринимать и понимать эмоции может влиять на социальное взаимодействие, помогая людям интерпретировать внутренние и социальные сигналы, тем самым включая эмоциональную саморегуляцию и социальное поведение (Suveg, Zeman, 2004). В настоящем исследовании мы постарались учесть основные факторы, наиболее связанные с аддикцией и пограничным расстройством личности, такие как выраженность импульсивности, уровень тревоги и депрессии, личностные особенности, которые потенциально могут выступать в качестве модератора. Изобразим это графически (рис. 22). При этом стоит отметить, что на связь нарушения распознавания эмоций и выбора стратегий регуляции эмоций могут влиять другие факторы, которые не были учтены в данном исследовании. Например, согласно модели С. Герпертц, стоит учитывать эмоциональную

чувствительность (подробнее, Herpertz, 1995). А также элементы социально-когнитивной обработки информации (враждебную атрибутивную предвзятость, лабильность и негативность), однако авторы рассматривают свою модель в контексте агрессивного поведения (подробнее, Lemerise, Arsenio, 2000). Требуется дополнительные исследования, а также усложнение моделей для изучения связи нарушения распознавания эмоций и нарушения регуляции эмоций.

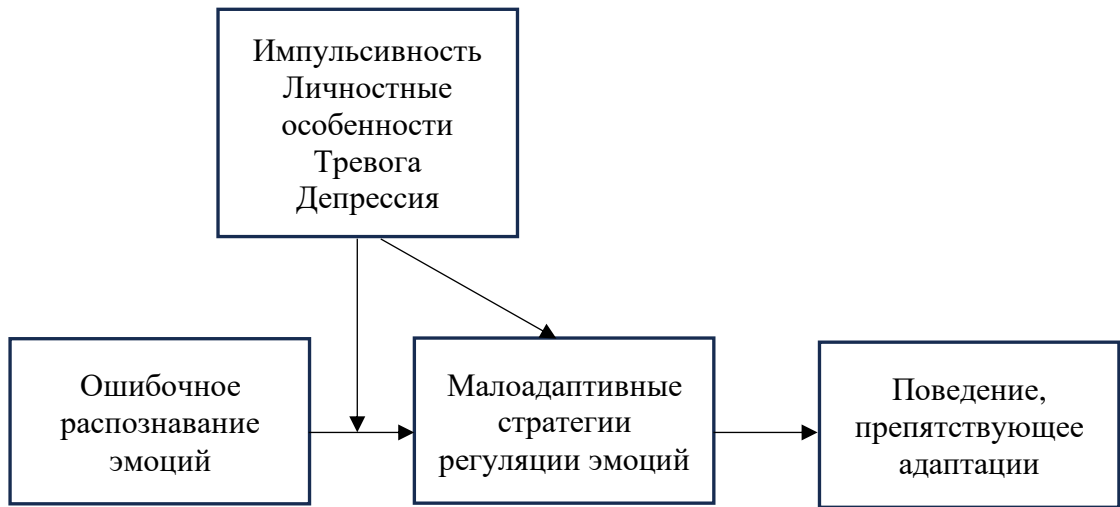


Рисунок 22 – Общая модель связи ошибочного распознавания эмоций и стратегий регуляции эмоций

ВЫВОДЫ

- 1) Пациенты с химической зависимостью, участники, употребляющие ПАВ, и пациенты с ПРЛ отличались от контрольной группы нарушением распознавания точности печали. Точность распознавания других базовых эмоций (счастья, злости, страха, отвращения и удивления) в клинических группах не отличалась от группы здорового контроля.
- 2) Скорость распознавания эмоций у пациентов с химической зависимостью, участников, употребляющих ПАВ, и пациентов с ПРЛ значимо не отличалась от скорости распознавания эмоций в группе здорового контроля. При этом на скорость распознавания эмоций влияли другие факторы, в том числе, выраженность импульсивности.
- 3) Во всех клинических группах наблюдался специфический паттерн ошибочного распознавания эмоций по лицевой экспрессии – отвращение вместо печали.
- 4) Участники с пограничным расстройством личности характеризовались более высокими показателями импульсивности и выраженностью личностных черт т.н. «Неклинической психопатии» (эмоциональная холодность, конфликтность) по сравнению со здоровыми участниками и употребляющими ПАВ.
- 5) Такая стратегия регуляции эмоций, как Когнитивная переоценка (изменение отношения к ситуации в прошлом), была более характерна для участников группы здорового контроля и участников, употребляющих ПАВ, но не участников с химической зависимостью и пограничным расстройством личности.
- 6) В группе участников с химической зависимостью модераторами связи между ошибочным распознаванием эмоций по лицевой экспрессии и регуляцией эмоций являлись характеристики импульсивности, личностные особенности и уровень депрессии, чего не наблюдалось в других группах.

- 7) Уровень тревоги выступает в качестве модератора в связи ошибочного распознавания эмоций по лицевой экспрессии и регуляции эмоций, в группах участников с химической зависимостью и лиц с ПРЛ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Распознавание эмоций по лицевой экспрессии и стратегии регуляции эмоций являются важными компонентами сложного когнитивно-эмоционального процессинга, лежащего в основе установления и поддержания межличностных отношений, в т.ч. отношений привязанности, а также любых форм социального взаимодействия, направленных на адаптацию.

В проведенном исследовании были показаны нарушения распознавания эмоций по лицевой экспрессии в различных клинических группах, в том числе специфические паттерны ошибочного распознавания эмоций негативного спектра.

Полученные данные подтверждают роль распознавания и регуляции эмоций в протекании аддиктивных и личностных расстройств, которые, в свою очередь, объединяют проявления социально-психологической дезадаптации, нарушения межличностного взаимодействия и эмоциональной стабильности. В настоящем исследовании было показано влияние характеристик импульсивности, выраженности тревоги и депрессии, а также личностных черт Темной триады как модераторов, влияющих на связь ошибочного распознавания эмоций и стратегий регуляции эмоций. Данные проведенного исследования позволяют оптимизировать комплексные программы клинико-психологических вмешательств на различных этапах формирования аддиктивных нарушений с фокусом на индивидуальные стратегии регуляции эмоций и особенности межличностного взаимодействия в контексте понимания эмоционального состояния другого человека.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВТА – Вентральная тегментальная область

КГ – Контрольная группа

ПАВ – Психоактивные вещества

ППК – Передняя поясная кора

ПРЛ – Пограничное расстройство личности

ПТСР – Посттравматическое расстройство

ОФК – Орбитофронтальная кора

РИНЦ – Российский индекс научного цитирования

РЭ – Регуляция эмоций

УПАВ – Употребляющие психоактивные вещества

ЭИ – Эмоциональный интеллект

EPN – (Early posterior negativity) Ранняя негативность

ERP – (Event-related potential) Связанный с событием потенциал

LPC – (Late positive components) Поздние положительные компоненты

LPP – (Late positive potential) Поздний позитивный потенциал

RDoC – (Research Domain Criteria) Критерии исследовательской области

ToM – (Theory of Mind) Исследование нарушения «модели психического состояния»

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование проводится при поддержке РФФИ, научный проект No 20-313-90040.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алфимова М. В. и др. Влияние полиморфизма 5-HTTLPR гена переносчика серотонина на распознавание мимически выражаемых эмоций при шизофрении // Журнал неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2014. – Т. 114. – №. 1. – С. 42–48.
2. Алфимова М. В. и др. Роль взаимодействия генов NMDA–и дофаминовых рецепторов в нарушении распознавания эмоциональной мимики при шизофрении // Журнал неврологии и психиатрии им. СС Корсакова. – 2017. – Т. 117. – №. 6. – С. 47–52.
3. Барабанщиков В. А., Демидов А. А., Дивеев Д. А. Лицо человека как средство общения // М.: Когито–центр, – 2012.
4. Былкина Н. Д., Люсин Д. В. Развитие когнитивных схем эмоций в онтогенезе // Познание, общество, развитие / Под ред. ДВ Ушакова. М.: Институт психологии РАН. – 1996. – С. 77–87
5. Быченко И. В., Копытов А. В. Алекситимия и ее связь с алкогольной и наркотической зависимостью // Военная медицина. – 2020. – №. 2. – С. 110–117.
6. Вассерман Л. И., Иовлев Б. В., Исаева Е. Р., Трифонова Е. А., Щелкова О. Ю., Новожилова М. Ю., Вукс А. Я. Методика психологической диагностики способов совладания со стрессовыми и проблемными для личности ситуациями. – СПб.: Психоневрол. ин–т им. В. М. Бехтерева, – 2009. – 40 с.
7. Вундт В. // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохоров – 3–е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1969.
8. Всемирная организация здравоохранения. F6 Расстройства личности и поведения в зрелом возрасте [F60—F69] // Международная классификация болезней (10–й пересмотр). Класс V: Психические расстройства и

- расстройства поведения (F00—F99) (адаптированный для использования в Российской Федерации). – Ростов–на–Дону: Феникс, 1999.
9. Додонов Б. И. В мире эмоций. — Киев: Политиздат, 1987. – 122 с.
 10. Егорова М., Ситникова М., Паршикова О. Адаптация Короткого опросника Темной триады // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8. – №. 43.
 11. Ениколопов С. Н. и др. Апробация русскоязычной версии методики «шкала импульсивности Барратта» (BIS–11) // Психология и право. – 2015. – Т. 5. – №. 3. – С. 75–89.
 12. Изард К. Э. Психология эмоций. – Издательский дом “Питер”, — 1999.
 13. Исаева Е. Р. Копинг–поведение: анализ возрастных и тендерных различий на примере Российской популяции // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – №. 11. – С. 144–147.
 14. Климанова С. Г., Трусова А. В., Березина А. А., Гвоздецкий А. Н. Взаимосвязь мотивации употребления алкоголя и характеристик эмоциональной регуляции у пациентов с алкогольной зависимостью // Вопросы наркологии. – 2018. – № 5 (165). – С. 69–72.
 15. Климанова С. Г., Трусова А. В., Березина А. А., Гвоздецкий А. Н. Взаимосвязь показателей крейвинга и характеристик эмоционально–когнитивной регуляции // Вопросы наркологии. – 2019. – № 8 (179). – С. 77–78.
 16. Климанова С. Г., Трусова А. В., Березина А. А., Гвоздецкий А. Н. Особенности эмоциональной регуляции и когнитивного контроля у пациентов с алкогольной зависимостью // Вопросы наркологии. – 2017. – № 8. – С. 120–123.
 17. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука. –1984.
 18. Морозова М.А., Потанин С.С., Бениашвили А.Г., Бурминский Д.С., Лепилкина Т.А., Рупчев Г.Е., Кибитов А.А. Валидация русскоязычной версии Госпитальной шкалы тревоги и депрессии в общей популяции.

- Профилактическая медицина. – 2023. – Т. 26. № 4. – С. 7–14. DOI: 10.17116/profmed2023260417
19. Москачева М. А., Холмогорова А. Б., Гаранян Н. Г. Алекситимия и способность к эмпатии // Консультативная психология и психотерапия. – 2014. – Т. 4. №. 83. – С. 98–114.
20. Носуленко В. Н., Самойленко Е. С. Познание и общение: системная исследовательская парадигма // Психологический журнал. – 2012. – Т. 33. – №. 4. – С. 5–16.
21. Падун М. Регуляция эмоций и ее нарушения // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8. – №. 39.
22. Панкратова А. А., Корниенко Д. С. Русскоязычная адаптация опросника ERQ (emotion regulation questionnaire) Дж. Гросса // Вопросы психологии. – 2017. – Т. 5.
23. Писарева О. Л., Гриценко А. Когнитивная регуляция эмоций. – 2011.
24. Погосова Н. В., Соколова О. Ю., Колтунов И. Е. Алкоголь, сердечно-сосудистые заболевания и соматическое здоровье // Кардиология. – 2012. – Т. 52. – №. 5. – С. 62–68.
25. Симонов П. В. Потребностно-информационная теория эмоций // Вопросы психологии. – 1982. – Т. 6. – С. 44–56.
26. Сирота Н. А., Московченко Д. В., Ялтонский В. М., Кочетков Я. А., Ялтонская А. В. Психодиагностика эмоциональных схем: результаты апробации русскоязычной краткой версии шкалы эмоциональных схем Р. Лихи. Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. – 2016. – № 1. – С. 76–83.
27. Сошников С. С., Стародубов В. И., Халтурина Д. А., Власов В. В., Обухова О. В., Идрисов Б. Т. Бремя последствий от употребления психоактивных веществ в Российской Федерации // Неврологический вестник. – 2020. – Т. LII. – №1. – С. 49–54. DOI: 10.17816/nb18975
28. Тархан А. У., Нежданов Г. А., Дроздов А. А., Зубова Е. Ю., Семенова Н. В., Чехлатый Е. И., Незнанов Н. Г., Рыбакова К. В., Крупицкий Е. М.

- Влияние особенностей межполушарной асимметрии головного мозга и типа мозговой дефицитарности на эмоциональные расстройства и алекситимию при алкогольной зависимости // *Обзорные психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева*. – 2017. – № 4. – С. 59–65.
29. Трусова А. В., Федюкович Е. И. Распознавание эмоций как маркер нарушений эмоциональной регуляции у лиц с химической зависимостью: обзор современных исследований // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*. – 2020. – Т. 10. – № 3. – С. 353–366. DOI: 10.21638/spbu16.2020.310
30. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 19.05.2022)
31. Федюкович Е. И., Трусова А. В. Нарушение распознавания эмоций – предиктор или следствие злоупотребления алкоголем? Сравнение данных здоровых участников и пациентов с пограничным расстройством личности. *Наркология* – 2023 (а). – Т. 22. – №3. – С. 58–70. DOI:10.25557/1682–8313.2023.03.58–70
32. Федюкович Е. И., Трусова А. В. Особенности распознавания эмоций по лицевой экспрессии при эпилепсии // *Психология. Психофизиология*. – 2021. – Т. 14. – №. 3. – С. 90–98.
33. Федюкович Е. И., Трусова А. В. Распознавание эмоций по лицевой экспрессии при химической зависимости: пилотажное исследование // *Консультативная психология и психотерапия*. – 2023 (б). – Т. 31. – № 2. – С. 152–170. DOI: 10.17759/cpp.2023310208
34. Фрейд З. Торможение, симптом и тревога // Фрейд З. *Собрание сочинений в 10 томах. Том 6. Истерия и страх*. – М.: ООО «Фирма СТД», 2006. – С. 227–309.
35. Хомская Е. Д., Батова Н. Я. Мозг и эмоции (нейропсихологическое исследование) // М.: МГУ. – 1992. – С. 6–67.

36. Шабалина В. А. Половые различия восприятия эмоций по лицевой экспрессии при алекситимии // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика. – 2017. – № 3 (17). – 2 с.
37. Шипкова К. М., Малюкова Н. Г. Нарушение «модели психического» у больных с локальными поражениями мозга // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М.Бехтерева. – 2017. – № 2. – С. 64–70.
38. Abler B., Walter H., Erk S. Neural correlates of frustration // Neuroreport. – 2005. – V. 16 (7). – P. 669–672.
39. Adolphs R. Fear, faces, and the human amygdala // Current opinion in neurobiology. – 2008. – V. 18 (2). – P. 166–172.
40. Adolphs R. Neural systems for recognizing emotion // Current opinion in neurobiology. – 2002. – V. 12 (2). – P. 169–177.
41. Adolphs R. The biology of fear // Current biology. – 2013. – V. 23 (2). – P. R79–R93.
42. Adolphs R. Social cognition and the human brain // Trends in cognitive sciences. – 1999. – V. 3 (12). – P. 469–479.
43. Adolphs R. What does the amygdala contribute to social cognition? // Annals of the New York Academy of Sciences. – 2010. – V. 1191 (1). – P. 42–61.
44. Adolphs R. et al. Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala // Nature. – 1994. – V. 372 (6507). – P. 669–672.
45. Adolphs R. et al. A role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three-dimensional lesion mapping // Journal of neuroscience. – 2000. – V. 20 (7). – P. 2683–2690.
46. Adolphs R., Tranel D., Damasio A. R. Dissociable neural systems for recognizing emotions // Brain and cognition. – 2003. – V. 52 (1). – P. 61–69.
47. Ahmed-Leitao F. et al. Hippocampal and amygdala volumes in adults with posttraumatic stress disorder secondary to childhood abuse or maltreatment: A

- systematic review // *Psychiatry Research: Neuroimaging*. – 2016. – V. 256. – P. 33–43. DOI:10.1016/j.psychresns.2016.09.008
48. Akyunus İnce M. Cognitive aspects of personality disorders: Influences of basic personality traits, cognitive emotion regulation, and interpersonal problems. – 2012. – 289 p.
49. Alba–Ferrara L. et al. Brain responses to emotional salience and reward in alcohol use disorder // *Brain imaging and behavior*. – 2016. – V. 10. – P. 136–146. DOI: 10.1007/s11682–015–9374–8
50. Albein–Urios N. et al. Dysfunctional personality beliefs linked to emotion recognition deficits in individuals with cocaine addiction and personality disorders // *Frontiers in psychiatry* – 2019. – V.10. – 431 p.
51. Aldinger M. et al. The association between depressive symptoms and emotion recognition is moderated by emotion regulation // *Psychiatry research*. – 2013. – V. 205 (1–2). – P. 59–66. DOI: 10.1016/j.psychres.2012.08.032
52. Aldao A., Nolen–Hoeksema S., Schweizer S. Emotion–regulation strategies across psychopathology: A meta–analytic review // *Clinical psychology review*. – 2010. – V. 30 (2). – P. 217–237. DOI: 10.1016/j.cpr.2009.11.004
53. Allen J. G., Fonagy P., Bateman A. W. *Mentalizing in clinical practice*. – American Psychiatric Pub, 2008.
54. Allison T., Puce A., McCarthy G. Social perception from visual cues: role of the STS region // *Trends in cognitive sciences*. – 2000. – V. 4 (7). – P. 267–278. DOI: 10.1016/s1364– 6613(00)01501–1
55. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
56. An S. et al. Two sides of emotion: exploring positivity and negativity in six basic emotions across cultures // *Frontiers in psychology*. – 2017. – V. 8. – 610 p.
57. Anderson A. K., Phelps E. A. Is the human amygdala critical for the subjective experience of emotion? Evidence of intact dispositional affect in patients with amygdala lesions // *Journal of cognitive neuroscience*. – 2002. – V 14 (5). – P. 709–720.

58. Atkinson A. P. et al. Emotion perception from dynamic and static body expressions in point–light and full–light displays // *Perception*. – 2004. – V. 33 (6). – P. 717–746.
59. Azzi V. et al. Drunkorexia and emotion regulation and emotion regulation difficulties: the mediating effect of disordered eating attitudes // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2021. – V. 18 (5). – 2690 p. DOI:10.3390/ijerph18052690
60. Ballespí S. et al. Hypermentalizing in social anxiety: Evidence for a context–dependent relationship // *Frontiers in psychology*. – 2019. – V. 10. – 1501 p. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01501
61. Banks S. J. et al. Amygdala–frontal connectivity during emotion regulation // *Social cognitive and affective neuroscience*. – 2007. – V. 2 (4). – P. 303–312.
62. Bard P. The central representation of the sympathetic system: as indicated by certain physiologic observations // *Archives of Neurology & Psychiatry*. – 1929. – V. 22 (2). – P. 230–246.
63. Barratt E. S. Impulsivity: Integrating cognitive, behavioral, biological and environmental data // *The Impulsive client: theory, research, and treatment* / eds. McCown W.G., Johnson J., Shure M.B. Washington, D.C.: American Psychological Association. –1993 – P. 39–56.
64. Barratt E. S., Stanford M. S., Kent T. A., Felthous A. Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression // *Biological psychiatry*. – 1997. – V. 41 (10). – P. 1045–61.
65. Barrett L. F. Feelings or words? Understanding the content in self–report ratings of experienced emotion // *Journal of personality and social psychology*. – 2004. – V. 87 (2). – 266 p. DOI: 10.1037/0022–3514.87.2.266
66. Barrett L. F. et al. Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: MaPing the relation between emotion differentiation and emotion regulation // *Cognition & Emotion*. – 2001. – V. 15 (6). – P. 713–724.

67. Bartra O., McGuire J. T., Kable J. W. The valuation system: a coordinate-based meta-analysis of BOLD fMRI experiments examining neural correlates of subjective value // *Neuroimage*. – 2013. – V. 76. – P. 412–427.
68. Batty M., Taylor M. J. Early processing of the six basic facial emotional expressions // *Cognitive brain research*. – 2003. – V. 17 (3). – P. 613–620.
69. Bayrakçı A. et al. Facial emotion recognition deficits in abstinent cannabis dependent patients // *Comprehensive psychiatry*. – 2015. – V. 58. – P. 160–164. DOI: 10.1016/j.comPsych.2014.11.008
70. Bechara A. et al. Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex // *Cerebral cortex*. – 1996. – V. 6 (2). – P. 215–225.
71. Bechara A., Tranel D., Damasio H. Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions // *Brain*. – 2000. – V. 123 (11). – P. 2189–2202.
72. Berking M., WuPerman P. Emotion regulation and mental health: recent findings, current challenges, and future directions // *Current opinion in psychiatry*. – 2012. – V. 25 (2). – P. 128–134.
73. Berlin H. A., Rolls E. T., Iversen S. D. Borderline personality disorder, impulsivity, and the orbitofrontal cortex // *American journal of psychiatry*. – 2005. – V. 162 (12). – P. 2360–2373.
74. Berrios R. What is complex/emotional about emotional complexity? // *Frontiers in psychology*. – 2019. – V. 10. – 1606 p. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01606
75. Bertsch K. et al. Out of control? Acting out anger is associated with deficient prefrontal emotional action control in male patients with borderline personality disorder // *Neuropharmacology*. – 2019. – V. 156. – 107463 p.
76. Bjork J. M., Chen G., Hommer D. W. Psychopathic tendencies and mesolimbic recruitment by cues for instrumental and passively obtained rewards // *Biological psychology*. – 2012. – V. 89 (2). – P. 408–415. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2011.12.003

77. Bijttebier P., Vertommen H. Coping strategies in relation to personality disorders // *Personality and Individual Differences*. – 1999. – V. 26 (5). – P. 847–856.
78. Birendra, K. S., Watson D. C. Personality disorder clusters and the Defence Style Questionnaire // *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. – 2004. – V. 77 (1). – P. 55–66.
79. Blackford J. U. et al. Amygdala and hippocampus fail to habituate to faces in individuals with an inhibited temperament // *Social cognitive and affective neuroscience*. – 2013. – V. 8 (2). – P. 143–150.
80. Blackford J. U. et al. A unique role for the human amygdala in novelty detection // *Neuroimage*. – 2010. – V. 50 (3). – P. 1188–1193.
81. Blair R. J. R. A cognitive developmental approach to morality: Investigating the psychopath // *Cognition*. – 1995. – V. 57 (1). – P. 1–29. DOI: 10.1016/0010-0277(95)00676-p
82. Blair R. J. R. Neurobiological basis of psychopathy // *The British Journal of Psychiatry*. – 2003. – V. 182 (1). – P. 5–7. DOI:10.1192/bjp.182.1.5
83. Blair R. J. R. Facial expressions, their communicatory functions and neuro-cognitive substrates // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*. – 2003. – V. 358 (1431). – P. 561–572.
84. Blair R. J. R. The emergence of psychopathy: Implications for the neuropsychological approach to developmental disorders // *Cognition*. – 2006. – V. 101 (2). – P. 414–442. DOI: 10.1016/j.cognition.2006.04.005
85. Bliss-Moreau E. et al. Neonatal amygdala or hippocampus lesions influence responsiveness to objects // *Developmental psychobiology*. – 2010. – V. 52 (5). – P. 487–503.
86. Bremner J. D. et al. MRI-based measurement of hippocampal volume in posttraumatic stress disorder related to childhood physical and sexual abuse: a preliminary report // *Biol. Psychiatry*. – 1997. – V. 41. – P. 23–32. DOI: 10.1016/S0006-3223(96)00162-X

87. Brierley B. et al. Emotional memory and perception in temporal lobectomy patients with amygdala damage // *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. – 2004. – V. 75 (4). – P. 593–599.
88. Brown S. M. et al. Neural basis of individual differences in impulsivity: contributions of corticolimbic circuits for behavioral arousal and control // *Emotion*. – 2006. – V. 6 (2). – 239 p.
89. Bora E. A meta-analysis of theory of mind and ‘mentalization’ in borderline personality disorder: a true neuro-social-cognitive or meta-social-cognitive impairment? // *Psychological Medicine*. – 2021. – V. 51 (15). – P. 2541–2551. <https://10.1017/S0033291721003718>
90. Bora E., Zorlu N. Social cognition in alcohol use disorder: a meta-analysis // *Addiction*. – 2017. – V. 112 (1). – P. 40–48. [DOI:10.1111/add.13486](https://doi.org/10.1111/add.13486)
91. Brand M. et al. The Interaction of Person–Affect–Cognition–Execution (I–PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet–use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2019. – V. 104. – P. 1–10. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2019.06.032](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032)
92. Brand M. et al. Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet–use disorders: An Interaction of Person–Affect–Cognition–Execution (I–PACE) model // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2016. – V. 71. – P. 252–266. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2016.08.033](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033)
93. Büchel C. et al. Blunted ventral striatal responses to anticipated rewards foreshadow problematic drug use in novelty-seeking adolescents // *Nature communications*. – 2017. – V. 8 (1). – 14140 p. [DOI: 10.1038/ncomms14140](https://doi.org/10.1038/ncomms14140)
94. Buck R., VanLear C. A. Verbal and nonverbal communication: Distinguishing symbolic, spontaneous, and pseudo-spontaneous nonverbal behavior // *Journal of communication*. – 2002. – V. 52 (3). – P. 522–541.

95. Buckholtz J. W. et al. Mesolimbic dopamine reward system hypersensitivity in individuals with psychopathic traits // *Nature neuroscience*. – 2010. – V. 13 (4). – P. 419–421. DOI: 10.1038/nn.2510
96. Bush G., Luu P., Posner M. I. Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex // *Trends in cognitive sciences*. – 2000. – V. 4 (6). – P. 215–222.
97. Bunova A., Neufeld M., Yurasova E.D., Gil A., Gornyi B., Ferreira–Borges C., Vujnovic M., Rehm J.. Руководство по проведению интервью в рамках валидационного исследования RUS–AUDIT, 2022 Available at: https://www.researchgate.net/publication/363504157_Rukovodstvo_po_provedeniu_intervu_v_ramkah_validacionnogo_issledovania_RUS-AUDIT (дата обращения 23.01.2023).
98. Calder A. J. et al. Impaired recognition and experience of disgust following brain injury // *Nature neuroscience*. – 2000. – V. 3 (11). – P. 1077–1078.
99. Calder A. J. et al. The relation between anger and different forms of disgust: Implications for emotion recognition impairments in Huntington's disease // *Neuropsychologia*. – 2010. – V. 48 (9). – P. 2719–2729.
100. Callahan B. L. et al. Liberal bias mediates emotion recognition deficits in frontal traumatic brain injury // *Brain and cognition*. – 2011. – V. 77 (3). – P. 412–418. DOI: 10.1016/j.bandc.2011.08.017
101. Calvo M. G., Beltrán D. Brain lateralization of holistic versus analytic processing of emotional facial expressions // *Neuroimage*. – 2014. – V. 92. – P. 237–247.
102. Calvo M. G. et al. Human observers and automated assessment of dynamic emotional facial expressions: KDEF–dyn database validation // *Frontiers in psychology*. – 2018 (a). – V. 9. – 2052 p.
103. Calvo M. G. et al. Selective eye fixations on diagnostic face regions of dynamic emotional expressions: KDEF–dyn database // *Scientific reports*. – 2018 (b). – V. 8 (1). – P. 1–10.

104. Cannon W. B. Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent researches into the function of emotional excitement. // D APleton & Company. – 1915.
105. Castellano F., Bartoli F., Crocama C., Gamba G., Tremolada M., Santambrogio J., Clerici M., Carra G. Facial Emotion Recognition in Alcohol and Substance Use Disorders: a Meta-analysis // *Neurosci Biobehav. Rev.* – 2015. – V. 59. – P. 147–154. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2015.11.001](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.11.001)
106. Carlos C. Fridlund J. Facial Displays Are Tools for Social Influence. *Trends in Cognitive Sciences.* V. 22 (5). 2018. P. 388–399.
107. Carmichael S. T., Price J. L. Sensory and premotor connections of the orbital and medial prefrontal cortex of macaque monkeys // *Journal of Comparative Neurology.* – 1995. – V. 363 (4). – P. 642–664.
108. Catafau A. M. et al. Regional cerebral blood flow changes in chronic alcoholic patients induced by naltrexone challenge during detoxification // *Journal of Nuclear Medicine.* – 1999. – V. 40 (1). – P. 19–24.
109. Cheetham A. et al. The role of affective dysregulation in drug addiction // *Clinical psychology review.* – 2010. – V. 30 (6). – P. 621–634.
110. Chung K. L. et al. The role of the dark tetrad and impulsivity in social media addiction: Findings from Malaysia // *Personality and Individual Differences.* – 2019. – V. 143. – P. 62–67. DOI: 10.1016/j.paid.2019.02.016
111. Ciarrochi J. V., Chan A. Y. C., Caputi P. A critical evaluation of the emotional intelligence construct // *Personality and Individual differences.* – 2000. – V. 28 (3). – P. 539–561.
112. Cole M. W., Schneider W. The cognitive control network: Integrated cortical regions with dissociable functions // *Neuroimage.* – 2007. – V. 37 (1). – P. 343–360.
113. Colombetti, G. *The Feeling Body: Affective Science Meets the Enactive Mind.* Cambridge, MA: MIT press. – 2014.

114. Conner K. R., Piquart M., Gamble S. A. Meta-analysis of depression and substance use among individuals with alcohol use disorders // *Journal of substance abuse treatment*. – 2009. – V. 37 (2). – P. 127–137.
115. Cordaro D. T. et al. Universals and cultural variations in 22 emotional expressions across five cultures // *Emotion*. – 2018. – V. 18 (1). – 75 p. DOI: 10.1037/emo0000302
116. Craig A. D. How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body // *Nature reviews neuroscience*. – 2002. – V. 3 (8). – P. 655–666.
117. Craig A. D. How do you feel—now? The anterior insula and human awareness // *Nature reviews neuroscience*. – 2009. – V. 10 (1). – P. 59–70.
118. Craparo, G. The Relationships between Early Trauma, Dissociation, and Alexithymia in Alcohol Addiction / G. Craparo, V. Ardino, A. Gori, V. Caretti // *Psychiatry Investigation*. – 2014. – V. 11 (3). – P. 330–335. DOI: 10.4306/pi.2014.11.3.330
119. Craparo G. et al. Impaired emotion recognition is linked to alexithymia in heroin addicts // *Peer J*. – 2016. – V. 4. – e1864 p. DOI: 10.7717/peerj.1864
120. Codispoti M., Ferrari V., Bradley M. M. Repetitive picture processing: autonomic and cortical correlates. // *Brain research*. – 2006. – V. 1068 (1). – P. 213–20.
121. Cooper M. L. et al. Drinking to regulate positive and negative emotions: a motivational model of alcohol use // *Journal of personality and social psychology*. – 1995. – V. 69 (5). – 990 p.
122. Cooper M. L, Kuntsche E, Levitt A, Barber L. L, Wolf S. Motivational models of substance use: a review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. In: Sher K. J, editor. *The Oxford handbook of substance use disorders*, –New York: Oxford – 2016. – V. 1– P. 375–421.
123. Cordova J. V., Gee C. B., Warren L. Z. Emotional skillfulness in marriage: Intimacy as a mediator of the relationship between emotional skillfulness and

- marital satisfaction // *Journal of Social and Clinical Psychology*. – 2005. – V. 24 (2). – 218 p.
124. Cowen A. S., Keltner D. Self-report captures 27 distinct categories of emotion bridged by continuous gradients // *Proceedings of the national academy of sciences*. – 2017. – V. 114 (38). – P. E7900–E7909. DOI: 10.1073/pnas.1702247114
125. Crowell S. E., Beauchaine T. P., Linehan M. M. A biosocial developmental model of borderline personality: Elaborating and extending linehan's theory // *Psychological bulletin*. – 2009. – V. 135 (3). – 495 p.
126. D'Hondt F., de Timary P., Bruneau Y., Maurage P. Categorical Perception of Emotional Facial Expressions in Alcohol-dependence // *Drug Alcohol Depend.* – 2015 (156). – P. 267–274. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2015.09.017
127. Damsa C., Kosel M., Moussally J. Current status of brain imaging in anxiety disorders // *Current opinion in psychiatry*. – 2009. – V. 22 (1). – P. 96–110.
128. Damasio A., Carvalho G. B. The nature of feelings: evolutionary and neurobiological origins // *Nature reviews neuroscience*. – 2013. – V. 14 (2). – P. 143–152.
129. Darwin C. Disdain contempt disgust guilt pride, etc. helplessness patience affirmation and negation. – 1872.
130. Davidson R. J. 11 Affect, cognition, and hemispheric specialization // *Emotions, cognition, and behavior*. – Cambridge Univ. Press, – 1984. – P. 320–365.
131. Davidson R. J. Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience // *Cognition & emotion*. – 1998. – V. 12 (3). – P. 307–330.
132. Davies M., Stankov L., Roberts R. D. Emotional intelligence: in search of an elusive construct // *Journal of personality and social psychology*. – 1998. – V. 75 (4). – 989 p.

133. Davis M. et al. The role of the amygdala in fear and anxiety // *Annual review of neuroscience*. – 1992. – V. 15 (1). – P. 353–375.
134. Daros A. R., Zakzanis K. K., Ruocco A. C. Facial emotion recognition in borderline personality disorder // *Psychological medicine*. – 2013. – V. 43 (9). – P. 1953–1963. DOI:10.1017/S0033291712002607
135. Del Gaizo A. L., Falkenbach D. M. Primary and secondary psychopathic-traits and their relationship to perception and experience of emotion // *Personality and Individual Differences*. – 2008. – V. 45 (3). – P. 206–212. DOI:10.1016/j.paid.2008.03.019
136. Denomme W. J., Simard I., Shane M. S. Neuroimaging metrics of drug and food processing in cocaine-dependence, as a function of psychopathic traits and substance use severity // *Frontiers in human neuroscience*. – 2018. – V. 12. – 350 p. DOI: 10.3389/fnhum.2018.00350
137. DeSteno D., Gross J. J., Kubzansky L. Affective science and health: the importance of emotion and emotion regulation // *Health Psychology*. – 2013. – V. 32 (5). – 474 p.
138. Duffy E. Activation and behavior. – 1962.
139. Deckers J.W. et al. The influence of stress on social cognition in patients with borderline personality disorder // *Psychoneuroendocrinology*. – 2015. – Feb. – V. 52. – P. 119–129.
140. Donadon M. F., Osório F. D. L. Current Alcohol Dependence and Emotional Facial Expression Recognition: a Cross-sectional Study // *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*. – 2017. – V. 44 (3). – P. 56–62
141. Droutman V., Read S. J., Bechara A. Revisiting the role of the insula in addiction // *Trends in cognitive sciences*. – 2015. – V. 19 (7). – P. 414–420. DOI: 10.1016/j.tics.2015.05.005
142. Dvorak R. D. et al. Alcohol use and alcohol-related consequences: Associations with emotion regulation difficulties // *The American journal of drug and alcohol abuse*. – 2014. – V. 40 (2). – P. 125–130.

143. Eastwood A. P. R. et al. Effects of acute alcohol consumption on emotion recognition in high and low trait aggressive drinkers // *Journal of psychopharmacology*. – 2020. – V. 34 (11). – P. 1226–1236. DOI:10.1177/0269881120922951
144. Eimer M. The face-sensitive N170 component of the event-related brain potential // *The Oxford handbook of face perception*. – 2011. – V. 28. – P. 329–344.
145. Eitler P., Hitzer B., Scheer M. Feeling and faith—Religious emotions in German history // *German History*. – 2014. – V. 32 (3). – P. 343–352.
146. Ekman P. An argument for basic emotions // *Cognition & emotion*. – 1992. – V. 6 (3–4). – P. 169–200.
147. Ekman P. Universals and cultural differences in facial expressions of emotion // *Nebraska symposium on motivation*. – University of Nebraska Press. – 1971.
148. Ekman P., Friesen W. V. Facial action coding system // *Environmental Psychology & Nonverbal Behavior*. – 1978.
149. Elfenbein H. A. Nonverbal dialects and accents in facial expressions of emotion // *Emotion Review*. – 2013. – V. 5 (1). – P. 90–96. DOI:10.1177/1754073912451332
150. Elfenbein H. A., Ambady N. Is there an in-group advantage in emotion recognition?. – 2002 (a). – P. 243–249.
151. Elfenbein H. A., Ambady N. On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis // *Psychological bulletin*. – 2002 (b). – V. 128 (2). – 203 p.
152. Elfenbein H. A., Ambady N. When familiarity breeds accuracy: cultural exposure and facial emotion recognition // *Journal of personality and social psychology*. – 2003. – V. 85 (2). – 276 p.
153. Emery N. N. et al. Emotion differentiation and alcohol-related problems: The mediating role of urgency // *Addictive Behaviors*. – 2014. – V. 39 (10). – P. 1459–1463.

154. England–Mason G. et al. Attentional avoidance of emotional stimuli in postpartum women with childhood history of maltreatment and difficulties with emotion regulation // *Emotion*. – 2018. – V. 18 (3). – 424 p. DOI: 10.1037/emo0000372
155. Etkin A., Wager T. D. Functional neuroimaging of anxiety: a meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia // *American journal of Psychiatry*. – 2007. – V. 164 (10). – P. 1476–1488.
156. Erbas Y. et al. Emotion differentiation dissected: Between–category, within–category, and integral emotion differentiation, and their relation to well–being // *Cognition and Emotion*. – 2019. – V. 33 (2). – P. 258–271. DOI:10.1080/02699931.2018.1465894
157. Erbas Y. et al. Negative emotion differentiation: Its personality and well–being correlates and a comparison of different assessment methods // *Cognition and emotion*. – 2014. – V. 28 (7). – P. 1196–1213
158. Euler S. et al. Interpersonal problems in borderline personality disorder: associations with mentalizing, emotion regulation, and impulsiveness // *Journal of Personality Disorders*. – 2021. – V. 35 (2). – P. 177–193. DOI:10.1521/pedi_2019_33_427
159. Farah M. J. Is face recognition ‘special’? Evidence from neuropsychology // *Behavioural brain research*. – 1996. – V. 76 (1–2). – P. 181–189
160. Farahat N. et al. Quantitative flow cytometry can distinguish between normal and leukaemic B-cell precursors // *British Journal of Haematology*. – 1995. – V. 91 (3). – P. 640–646
161. Fenske S. et al. Emotion recognition in borderline personality disorder: effects of emotional information on negative bias // *Borderline personality disorder and emotion dysregulation*. – 2015. – V. 2. – P. 1–12. DOI:10.1186/s40479-015-0031-z
162. Festinger L., Carlsmith J. M. Cognitive consequences of forced compliance // *The journal of abnormal and social psychology*. – 1959. – V. 58 (2). – P. 203

163. Fernández–Serrano M. J. et al. Impact of severity of drug use on discrete emotions recognition in polysubstance abusers // *Drug and Alcohol Dependence*. – 2010. – V. 109 (1–3). – P. 57–64. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2009.12.007
164. Foisy M. L. et al. Impaired emotional facial expression recognition in alcoholics: are these deficits specific to emotional cues? // *Psychiatry research*. – 2007. – V. 150 (1). – P. 33–41. DOI: 10.1016/j.psychres.2005.12.008
165. Fonagy P. The mentalization-focused approach to social development // *Mentalization: Theoretical Considerations, Research Findings, and Clinical Implications* / F. Busch (ed.). New York: Taylor & Francis Group, – 2008.
166. Fonagy P., Luyten P. A developmental, mentalization–based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder // *Development and psychopathology*. – 2009. – V. 21 (4). – P. 1355–1381. DOI:10.1017/S0954579409990198
167. Fontaine J. R. J. et al. The world of emotions is not two–dimensional // *Psychological science*. – 2007. – V. 18 (12). – P. 1050–1057.
168. Fossati A. et al. Emotion dysregulation and impulsivity additively predict borderline personality disorder features in Italian nonclinical adolescents // *Personality and mental health*. – 2013. – V. 7 (4). – P. 320–333.
169. Fossati A., Barratt E. S., Acquarini E., Di Ceglie A. Psychometric properties of an adolescent version of the Barratt Impulsiveness Scale–11 for a sample of Italian high school students // *Perceptual and motor skills*. – 2002. – V. 95 (2). – P. 621–35.
170. Fouragnan E., Retzler C., Philiastides M. G. Separate neural representations of prediction error valence and surprise: Evidence from an fMRI meta-analysis // *Human brain mapping*. – 2018. – V. 39 (7). – P. 2887–2906.
171. Francis, W. N. Dialectology. In W. Bright (Ed.). *International encyclopedia of linguistics*. // Oxford, England: Oxford University Press. – 1992. – P. 349–355.

172. Frank M. G., Stennett J. The forced-choice paradigm and the perception of facial expressions of emotion // *Journal of personality and social psychology*. – 2001. – V. 80 (1). – 75 p.
173. Franklin T. R. et al. Decreased gray matter concentration in the insular, orbitofrontal, cingulate, and temporal cortices of cocaine patients // *Biological psychiatry*. – 2002. – V. 51 (2). – P. 134–142.
174. Fridlund A. J. *Human facial expression: an evolutionary view*. // San Diego: Academic Press – 1994. – 369 p.
175. Frigerio E. et al. Facial affect perception in alcoholics // *Psychiatry research*. – 2002. – V. 113 (1–2). – P. 161–171.
176. Frijda N. H. et al. *The emotions*. – Cambridge University Press, 1986.
177. Frijda N., Tcherkassof A. Facial expression as modes of action readiness // eds. Russell J. A., Fernandez-Dolz J.M. // *The psychology of facial expression*. Cambridge: Cambridge University Press. – 2002. – P. 78–102.
178. Frot M. et al. Human SII and posterior insula differently encode thermal laser stimuli // *Cerebral cortex*. – 2007. – V. 17 (3). – P. 610–620.
179. Fusar-Poli P. et al. Functional atlas of emotional faces processing: a voxel-based meta-analysis of 105 functional magnetic resonance imaging studies // *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. – 2009. – V. 34 (6). – P. 418–432.
180. Gainotti G. Emotional behavior and hemispheric side of the lesion // *Cortex*. – 1972. – V. 8 (1). – P. 41–55
181. Garke M. A. et al. Emotion dysregulation across levels of substance use // *Psychiatry Research*. – 2021. – V. 296. – 113662 p. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113662
182. Garnefski N., Kraaij V., Spinhoven Ph. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems // *Personality and Individual Differences*. – 2001. – V. 30. – P. 1311–1327

183. Garnefski N., Kraaij V., Spinhoven P. Manual for the use of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire // Leiderdorp, The Netherlands: DATEC, – 2002.
184. Garnefski N., Kraaij V. The cognitive emotion regulation questionnaire // European journal of psychological assessment. – 2007. – V. 23 (3). – P. 141–149.
185. Gasquoine P. G. Contributions of the insula to cognition and emotion // Neuropsychology review. – 2014. – V. 24. – P. 77–87. [DOI:10.1007/s11065-014-9246-9](https://doi.org/10.1007/s11065-014-9246-9)
186. Gery, I., Miljkovitch, R., Berthoz, S., and Soussignan, R. Empathy and recognition of facial expressions of emotion in sex offenders, non-sex offenders and normal controls // Psychiatry Res. – 2009. – V. 165. – P. 252–262. DOI: 10.1016/j.psychres.2007.11.006
187. Glenn A. L. The other allele: Exploring the long allele of the serotonin transporter gene as a potential risk factor for psychopathy: A review of the parallels in findings // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2011. – V. 35 (3). – P. 612–620.
188. Gratz K. L., Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale // Journal of psychopathology and behavioral assessment. – 2004. – V. 26 (1). – P. 41–54.
189. Goldsmith R. E. et al. Emotion regulation difficulties mediate associations between betrayal trauma and symptoms of posttraumatic stress, depression, and anxiety // Journal of traumatic stress. – 2013. – V. 26 (3). – P. 376–384.
190. Gotlib I. H., Hamilton J. P. Neuroimaging and depression: Current status and unresolved // Current Directions in Psychological Science. – 2008. – V. 17 (2). – P. 159–163.
191. Grabenhorst F., Rolls E. T. Value, pleasure and choice in the ventral prefrontal cortex // Trends in cognitive sciences. – 2011. – V. 15 (2). – P. 56–67.

192. Green M. F., Horan W. P., & Lee J. Social cognition in schizophrenia // *Nature Reviews Neuroscience*. – 2015. – V. 16 (10). – P. 620–631. DOI:10.1038/nrn4005
193. Greeno C. G., Wing R. R. Stress-induced eating // *Psychological bulletin*. – 1994. – V. 115 (3). – 444 p.
194. Grinband J. et al. The dorsal medial frontal cortex is sensitive to time on task, not response conflict or error likelihood // *Neuroimage*. – 2011. – V. 57 (2). – P. 303–311.
195. Gross J. J. Emotion Regulation: Affective, Cognitive, and Social Consequences // *Psychophysiology: journal*. – 2002. – V. 39 (3). – P. 281–291
196. Gross J. J. *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford, – 2007
197. Gross J. J. The emerging field of emotion regulation: An integrative review // *Review of general psychology*. – 1998. – V. 2 (3). – P. 271–299.
198. Gross J. J., John O. P. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being // *Journal of personality and social psychology*. – 2003. – V. 85 (2). – 348 p.
199. Gross J. J., Thomson R. A. Emotion Regulation: Conceptual foundations. In: J.J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford Press. – 2007. – P. 3–24.
200. Grossmann I., Huynh A. C., Ellsworth P. C. Emotional complexity: Clarifying definitions and cultural correlates // *Journal of personality and social psychology*. – 2016. – V. 111 (6). – 895 p. DOI: 10.1037/psP0000084
201. Grüter T., Grüter M., Carbon C. C. Neural and genetic foundations of face recognition and prosopagnosia // *Journal of neuropsychology*. – 2008. – V. 2 (1). – P. 79–97.
202. Grynberg D. et al. Alexithymia and the processing of emotional facial expressions (EFEs): systematic review, unanswered questions and further perspectives. – 2012. – V. 7 (8). DOI:10.1371/journal.pone.0042429
203. Grynberg D., Vermeulen N., Luminet O. Amplification of Attentional Blink by Distress-related Facial Expressions: Relationships with Alexithymia

- and Affectivity // *International Journal of Psychology*. – 2013. – V. 49. – P. 371–380
204. Gunderson J. G., Links P. S. *Borderline Personality Disorder: A Clinical Guide* // Washington: American Psychiatric Pub, – 2001.
205. Gunderson J. G. et al. Borderline personality disorder // *Nature Reviews Disease Primers*. – 2018. – V. 4 (1). – P. 1–20.
206. Gunderson J. G. et al. Competing theories of borderline personality disorder // *Journal of personality disorders*. – 2018. – V. 32 (2). – P. 148–167.
207. Hamann S. Cognitive and neural mechanisms of emotional memory // *Trends in cognitive sciences*. – 2001. – V. 5 (9). – P. 394–400.
208. Han S. et al. From structure to concepts: The two stages of facial expression recognition // *Neuropsychologia*. – 2021. – V. 150. – 107700 p. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2020.107700
209. Hanegraaf L. et al. A systematic review and meta-analysis of ‘Systems for Social Processes’ in borderline personality and substance use disorders // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2021. – V. 127. – P. 572–592. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.04.013
210. Hanegraaf L. et al. Dysfunctional personality beliefs and emotion recognition in individuals with methamphetamine dependence // *Addictive Behaviors*. – 2020. – V. 105. – 106336 p.
211. Harrison A., Sullivan S., Tchanturia K., Treasure J. Emotional functioning in eating disorders: Attentional bias, emotion recognition and emotion regulation // *Psychological Medicine*. – 2010. – V. 40 (11). – P. 1887–1897. DOI:10.1017/S0033291710000036
212. Harrison N. A. et al. The embodiment of emotional feelings in the brain // *Journal of Neuroscience*. – 2010. – V. 30 (38). – P. 12878–12884.
213. Hasking P., Claes L. Transdiagnostic mechanisms involved in nonsuicidal self-injury, risky drinking and disordered eating: Impulsivity, emotion regulation and alexithymia // *Journal of American college health*. – 2020. – V. 68 (6). – P. 603–609.

214. Heberlein A. S. et al. Ventromedial frontal lobe plays a critical role in facial emotion recognition // *Journal of cognitive neuroscience*. – 2008. – V. 20 (4). – P. 721–733. DOI: 10.1162/jocn.2008.20049
215. Heitzeg M. M. et al. Effect of GABRA2 genotype on development of incentive–motivation circuitry in a sample enriched for alcoholism risk // *Neuropsychopharmacology*. – 2014. – V. 39 (13). – P. 3077–3086. DOI: 10.1038/nP.2014.161
216. Hennenlotter A. et al. Neural correlates associated with impaired disgust processing in pre-symptomatic Huntington’s disease // *Brain*. – 2004. – V. 127 (6). – P. 1446–1453.
217. Herpertz S. Self-injurious behaviour: psychopathological and nosological characteristics in subtypes of self-injurers // *Acta Psychiatr Scand*. – 1995. – V. 91. – 57–68 p. DOI:10.1111/j.1600-0447.1995.tb09743.x.
218. Herr N. R., Meier E. P. Accuracy for subtle facial emotional expressions among individuals with borderline personality disorder symptoms and diagnoses // *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*. – 2021. – V. 12 (2). – 150 p. DOI:10.1037/per0000448
219. Herr N. R. et al. Difficulties with emotion regulation mediate the relationship between borderline personality disorder symptom severity and interpersonal problems // *Personality and mental health*. – 2013. – V. 7 (3). – P. 191–202.
220. Herrera E., Cuetos F., Rodríguez–Ferreiro J. Emotion recognition impairment in Parkinson's disease patients without dementia // *J Neurol Sci*. – 2011. – V. 310 (1–2). – P.237–40. DOI: 10.1016/j.jns.2011.06.034
221. Herry C. et al. Processing of temporal unpredictability in human and animal amygdala // *Journal of Neuroscience*. – 2007. – V. 27 (22). – P. 5958–5966.
222. Hinvest N. S. et al. Neural correlates of choice behavior related to impulsivity and venturesomeness // *Neuropsychologia*. – 2011. – V. 49 (9). – P. 2311–2320.

223. Hoffman L. A., Lewis B. and Nixon S. J. Neurophysiological and Interpersonal Correlates of Emotional Face Processing in Alcohol Use Disorder // *Alcohol Clin Exp Res.* – 2019. – V.43. – P. 1928–1936. DOI:10.1111/acer.14152
224. Holland P. C., Gallagher M. Amygdala circuitry in attentional and representational processes // *Trends in cognitive sciences.* – 1999. – V. 3 (2). – P. 65–73.
225. Hornak J. et al. Reward-related reversal learning after surgical excisions in orbito-frontal or dorsolateral prefrontal cortex in humans // *Journal of cognitive neuroscience.* – 2004. – V. 16 (3). – P. 463–478.
226. Horstmann G. What do facial expressions convey: Feeling states, behavioral intentions, or actions requests? // *Emotion.* – 2003. – V. 3 (2). – P. 150. DOI:10.1037/1528-3542.3.2.150
227. House A. et al. Emotionalism after stroke // *British Medical Journal.* – 1989. – V. 298. Art 6679. – P. 991–994
228. Howell A. N. et al. Anxiety sensitivity, distress tolerance, and discomfort intolerance in relation to coping and conformity motives for alcohol use and alcohol use problems among young adult drinkers // *Addictive behaviors.* – 2010. – V. 35 (12). – P. 1144–1147.
229. Hulvershorn L. A. et al. Cortical activation deficits during facial emotion processing in youth at high risk for the development of substance use disorders // *Drug and alcohol dependence.* – 2013. – V. 131 (3). – P. 230–237. DOI:10.1016/j.drugal-cdep.2013.05.015
230. In-Albon T., Bürli M., Ruf C. et al. Non-suicidal self-injury and emotion regulation: a review on facial emotion recognition and facial mimicry // *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* – 2013 – V. 7 (5). DOI:10.1186/1753-2000-7-5
231. Isosaka T. et al. Htr2a-expressing cells in the central amygdala control the hierarchy between innate and learned fear // *Cell.* – 2015. – V. 163 (5). – P. 1153–1164.

232. Israelashvili J. et al. Knowing me, knowing you: emotion differentiation in oneself is associated with recognition of others' emotions // *Cognition and Emotion*. – 2019 – V. 33 (7). P. 1461–1471, DOI: 10.1080/02699931.2019.1577221
233. Izard C. E. The Maximally Discriminative Facial Movements Coding System // *MAX: University of Delaware*, – 1979.
234. Jakubczyk A., Trucco E. M., Klimkiewicz A., Skrzyszewski J., Suszek H., Zaorska J., Nowakowska M., Michalska A., Wojnar M., Kopera M. Association between interoception and emotion regulation in individuals with alcohol use disorder // *Front Psychiatry*. – 2020. – Vol. 10. – Art. 1028. – DOI: 10.3389/fpsyt.2019.01028.
235. James W. The emotions. – 1922.
236. Jazaieri H., Urry H. L., Gross J. J. Affective disturbance and psychopathology: An emotion regulation perspective // *Journal of Experimental Psychopathology*. – 2013. – V. 4 (5). – P. 584–599.
237. Jenison R. L. et al. Value encoding in single neurons in the human amygdala during decision making // *Journal of Neuroscience*. – 2011. – V. 31 (1). – P. 331–338.
238. Jeong J–H. Domain of inverse double arcsine transformation // *arXiv*, – 2018. – P. 1811–7827. [DOI:10.48550/arXiv.1811.07827](https://doi.org/10.48550/arXiv.1811.07827)
239. Johnson S. M., Makinen J. A., Millikin J. W. Attachment injuries in couple relationships: A new perspective on impasses in couples therapy // *Journal of marital and family therapy*. – 2001. – V. 27 (2). – P. 145–155.
240. Jonason P. K. et al. Dorian Gray without his portrait: Psychological, social, and physical health costs associated with the Dark Triad // *Personality and Individual Differences*. – 2015. – V. 78. – P. 5–13. DOI: 10.1016/j.paid.2015.01.008
241. Jones D. N., Paulhus D. L. Introducing the short dark triad (SD3) a brief measure of dark personality traits // *Assessment*. – 2014. – V. 21 (1). – P. 28–41.

242. Kahneman D. et al. Objective happiness // Well-being: The foundations of hedonic psychology. – 1999. – V. 3 (25). – P. 1–23.
243. Kahnt T. et al. The neural code of reward anticipation in human orbitofrontal cortex // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2010. – V. 107 (13). – P. 6010–6015.
244. Kaiser D. et al. Biased attention to facial expressions of ambiguous emotions in borderline personality disorder: an eye-tracking study // Journal of personality disorders. – 2019. – V. 33 (5). – P. 671–S8. DOI: 10.1521/pedi_2019_33_363
245. Kashdan T. B., Barrett L. F., McKnight P. E. Unpacking emotion differentiation: Transforming unpleasant experience by perceiving distinctions in negativity // Current Directions in Psychological Science. – 2015. – V. 24. – (1). – P. 10–16.
246. Kelly D. J. et al. Developing cultural differences in face processing // Developmental science. – 2011. – V. 14 (5). – P. 1176–1184.
247. Keltner D., Haidt J. Social functions of emotions at four levels of analysis // Cognition & Emotion. – 1999. – V. 13 (5). – P. 505–521. DOI: 10.1080/026999399379168
248. Kemmis L. et al. Impaired fear recognition in regular recreational cocaine users // Psychopharmacology. – 2007. – V. 194. – P. 151–159.
249. Kever A. et al. Interoceptive sensitivity facilitates both antecedent- and response-focused emotion regulation strategies // Personality and Individual Differences. – 2015. – V. 87. – P. 20–23. DOI:10.1016/j.paid.2015.07.014
250. Kim Y. T., Kwon D. H., Chang Y. Impairments of facial emotion recognition and theory of mind in methamphetamine abusers // Psychiatry Research. – 2011. – V. 186 (1). – P. 80–84. DOI: 10.1016/j.psychres.2010.06.027
251. KiPs C. M. et al. Disgust and happiness recognition correlate with anteroventral insula and amygdala volume respectively in preclinical

- Huntington's disease // *Journal of cognitive neuroscience*. – 2007. – V. 19 (7). – P. 1206–1217.
252. Koob G. F., Powell P., White A. Addiction as a coping response: hyperkatifeia, deaths of despair, and COVID–19 // *American Journal of Psychiatry*. – 2020. – V. 177 (11). – P. 1031–1037. DOI: 10.1176/aPi.ajp.2020.20091375
253. Kornreich C. et al. Deficits in recognition of emotional facial expression are still present in alcoholics after mid–to long–term abstinence // *Journal of studies on alcohol*. – 2001 (a). – V. 62 (4). – P. 533–542.
254. Kornreich C. et al. Impaired emotional facial expression recognition in alcoholism compared with obsessive–compulsive disorder and normal controls // *Psychiatry Research*. – 2001 (b). – V. 102 (3). – P. 235–248.
255. Kornreich C. et al. Impaired emotional facial expression recognition in alcoholics, opiate dependence subjects, methadone maintained subjects and mixed alcohol–opiate antecedents subjects compared with normal controls // *Psychiatry research*. – 2003. – V. 119 (3). – P. 251–260.
256. Kornreich C. et al. Impaired emotional facial expression recognition is associated with interpersonal problems in alcoholism // *Alcohol and alcoholism*. – 2002. – V. 37 (4). – P. 394–400. DOI:10.1093/alcalc/37.4.394
257. Krawczyk D. C., McClelland M. M., Donovan C. M. A hierarchy for relational reasoning in the prefrontal cortex // *Cortex*. – 2011. – V. 47 (5). – P. 588–597
258. Kringelbach M. L., Rolls E. T. The functional neuroanatomy of the human orbitofrontal cortex: evidence from neuroimaging and neuropsychology // *Progress in neurobiology*. – 2004. – V. 72 (5). – P. 341–372.
259. Kringelbach M. L. The human orbitofrontal cortex: linking reward to hedonic experience // *Nature reviews neuroscience*. – 2005. – V. 6 (9). – P. 691–702.
260. Krohn A. Borderline" empathy" and differentiation of object representations: a contribution to the psychology of object relations //

- International Journal of Psychoanalytic Psychotherapy. – 1974. – V. 3 (2). – P. 142–165.
261. Kuypers K., Steenbergen L., Theunissen S., Toennes J., & Ramaekrs J. Emotion Recognition during cocaine intoxication. *European Neuropsychopharmacology*, – 2005. – V. 11 (25). – P. 1914–1921.
262. LaBar K. S. et al. Impaired fear conditioning following unilateral temporal lobectomy in humans // *Journal of neuroscience*. – 1995. – V. 15 (10). – P. 6846–6855.
263. Lambon Ralph M. A., Pobric G., Jefferies E. Conceptual knowledge is underpinned by the temporal pole bilaterally: convergent evidence from rTMS // *Cerebral cortex*. – 2009. – V. 19 (4). – P. 832–838.
264. Lang P. J., Bradley M. M. Emotion and the motivational brain. // *Biological psychology*. – 2010. – V. 84 (3). – P. 437–50.
265. Lannoy S. et al. Disrupted fear and sadness recognition in binge drinking: A combined group and individual analysis // *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. – 2019. – V. 43 (9). – P. 1978–1985. DOI: 10.1111/acer.14151
266. Lawrence A. D., Goerendt I. K., Brooks D. J. Impaired recognition of facial expressions of anger in Parkinson's disease patients acutely withdrawn from dopamine replacement therapy // *Neuropsychologia*. – 2007. – V. 45 (1). – P. 65–74.
267. Lazarus R. Cognition and emotion in motivation // *American Psychologist*. – 1991. – V. 46 (4). – P. 352–367.
268. Lazarus R. S. Emotions and interpersonal relationships: Toward a person-centered conceptualization of emotions and coping // *Journal of personality*. – 2006. – V. 74 (1). – P. 9–46.
269. Lazarus R. S. Psychological stress and the coping process. – 1966.
270. Lee I. M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy // *The lancet*. – 2012. – V. 380. – Art. 9838. – P. 219–229.

271. Lee S. L. Predicting SNS addiction with the Big Five and the Dark Triad // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. – 2019. – V. 13 (1). DOI: 10.5817/CP2019–1–3
272. Lees B. et al. Effect of alcohol use on the adolescent brain and behavior // *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. – 2020. – V. 192. – 172906 p. DOI: 10.1016/j.pbb.2020.172901
273. Lees B. et al. Neurobiological and cognitive profile of young binge drinkers: a systematic review and meta-analysis // *Neuropsychology review*. – 2019. – V. 29. – P. 357–385. DOI:10.1007/s11065–019–09411–w
274. Leganes–Fonteneau M., Pi–Ruano M., Tejero P. Early signs of emotional recognition deficits in adolescent high–binge drinkers // *Substance Use & Misuse*. – 2020. – V. 55 (2). – P. 218–229. DOI: 10.1080/10826084.2019.1662810
275. Leichsenring F., Leibing E., Kruse J., New A. S., Leweke F. Borderline personality disorder // *Lancet*. – 2011. – V. 377. – P. 74–84.
276. Leiker E. K., Meffert H., Thornton L. C., Taylor B. K., Aloï J., Abdel-Rahim H., Shah N., Tyler P. M., White S. F., Blair K. S., Filbey F., Pope K., Dobbertin M., Blair R. J. R. Alcohol Use Disorder and Cannabis Use Disorder Symptomatology in Adolescents are Differentially Related to Dysfunction in Brain Regions Supporting Face Processing // *Psychiatry Res. Neuroimaging*. – 2019. – V. 292 (30). – P. 62–71. DOI: 10.1016/j.psychresns.2019.09.004
277. Lemerise E. A., Arsenio W. F. An integrated model of emotion processes and cognition in social information processing // *Child Development*. – 2000. – V. 71(1). – P.107–118. DOI: 10.1111/1467-8624.00124
278. Lewis B., Price J. L., Garcia C. C., Nixon S. J. Emotional Face Processing among Treatment-Seeking Individuals with Alcohol Use Disorders: Investigating Sex Differences and Relationships with Interpersonal Functioning // *Alcohol and Alcoholism*. – 2019. – V. 54 (4). – P. 361–369. DOI: 10.1093/alcalc/agz010

279. Lin L., Xu C. Arcsine-based transformations for meta-analysis of proportions: Pros, cons, and alternatives // *Health Sci Rep.* – 2020. – V. 9999. – e178 p. DOI: 10.1002/hsr2.178
280. Lindquist K. A. et al. The brain basis of emotion: a meta-analytic review // *The Behavioral and brain sciences.* – 2012. – V. 35 (3). – 121 p.
281. Lilly M. M., London M. J. Broad clinical phenotype and facets of emotion regulation in interpersonal trauma survivors // *Journal of clinical Psychology.* – 2015. – V. 71 (9). – P. 885–897.
282. Linehan M.M. *Cognitive-Behavioral Treatment of Borderline Personality Disorder.* New York: Guilford Press, – 1993.
283. Littlefield A. K., Sher K. J. Personality and substance use disorders. In: Sher K.J., editor. *Oxford handbook of substance use disorders,* New York: Oxford, – 2016. – V. 1. – P. 351–374.
284. Liu X., Matochik J. A., Cadet J. L., London E. D. Smaller Volume of Prefrontal Lobe in Polysubstance Abusers: a Magnetic Resonance Imaging Study // *Neuropsychopharmacology.* – 1998. – V. 18. – P. 243–252.
285. Lo S., Andrews S. To transform or not to transform: using generalized linear mixed models to analyse reaction time data // *Front Psychol.* – 2015. – V. 6. – Art. 1171. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01171.
286. López-Pérez B., McCagh J. How do I want to feel? The link between emotion goals and difficulties in emotion regulation in borderline personality disorder // *British Journal of Clinical Psychology.* – 2020. – V. 59 (1). – P. 96–114.
287. Luminet O. The association between depression and craving in alcohol dependency is moderated by gender and by alexithymia factors / O. Luminet, M. Cordovil de Sousa Uva, C. Fantini, P. de Timary // *Psychiatry Res.* – 2016. – V. 239. – P. 28–38. DOI: 10.1016/j.psychres.2016.02.062
288. Lynch T. R. et al. Heightened sensitivity to facial expressions of emotion in borderline personality disorder // *Emotion.* – 2006. – V. 6 (4). – 647 p.

289. Maas L. C., Lukas S. E., Kaufman M. J., Weiss R. D., Daniels S. L., Rogers V. W., Kukes T. J., Renshaw P. F. Functional Magnetic Resonance Imaging of Human Brain Activation during Cue-Induced Cocaine Craving // *Am J Psychiatry*. – 1998. – V. 155. – P. 124-126.
290. Machado C. J., Kazama A. M., Bachevalier J. Impact of amygdala, orbital frontal, or hippocampal lesions on threat avoidance and emotional reactivity in nonhuman primates // *Emotion*. – 2009. – V. 9 (2). – 147 p.
291. Matsumoto D. et al. A new test to measure emotion recognition ability: Matsumoto and Ekman's Japanese and Caucasian Brief Affect Recognition Test (JACBART). // *Journal of Nonverbal Behavior*. – 2000 – V. 24 (3). – P. 179–209.
292. Matsumoto D. et al. A new test to measure emotion recognition ability: Matsumoto and Ekman's Japanese and Caucasian Brief Affect Recognition Test (JACBART) // *Journal of Nonverbal behavior*. – 2000. – V. 24 (3). – P. 179–209.
293. Masi G. et al. Emotional reactivity in referred youth with disruptive behavior disorders: the role of the callous–unemotional traits // *Psychiatry research*. – 2014. – V. 220 (1–2). – P. 426–432.
294. Mayer J. D., Salovey P., Caruso D. R., Sitarenios G. Emotional intelligence as a standard intelligence. // *Emotion*. – 2001. – V. 3. – P. 232–242.
295. Mayer J. D., Salovey P., Caruso D. R., Sitarenios G. Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0 // *Emotion*. – 2003. – V. 3. – P. 97–105.
296. McIntosh A. R. Contexts and catalysts: A resolution of the location and integration of function in the brain // *Neuroinformatics*. – 2004. – V. 2. – P.175–81.
297. McLaren V., Gallagher M., Hopwood C.J., Sharp C. Hypermentalizing and borderline personality disorder: a meta-analytic review // *American Journal of Psychotherapy*. – 2022. – V. 75 (1). – P. 21-31. DOI: 10.1176/aPi.psychotherapy.20210018
298. McWilliams N. *Psychoanalytic case formulation*. // New York, NY: The Guilford Press. – 1999. — 240 p.

299. McWilliams N. *Psychoanalytic Diagnosis: Understanding Personality Structure in the Clinical Process, Second Edition.* // New York, NY: The Guilford Press, – 2011. – P. 60, 63, 103.
300. Meletti S. et al. Facial emotion recognition impairment in chronic temporal lobe epilepsy // *Epilepsia.* – 2009. – V. 50 (6). – P. 1547–1559
301. Menninghaus W., Wagner V., Hanich J., Wassiliwizky E., Kuehnast M., Jacobsen T. Towards a psychological construct of being moved // *PLoS One.* – 2015. – V. 10. – P. 1–33. DOI: 10.1371/journal.pone.0128451
302. Metternich B., Gehrler N.A., Wagner K., Geiger M.J., Schütz E., Schulze-Bonhage A., Heers M., Schönenberg M. Eye-movement patterns during emotion recognition in focal epilepsy: An exploratory investigation // *Seizure.* – 2022. – V. 100. – P. 95–102. DOI: 10.1016/j.seizure.2022.06.018.
303. Mikhailova E., Vladimirova T., Iznak A., Tsusulkovskaya E., Sushko N. Abnormal recognition of facial expression of emotions in depressed patients with major depression disorder and schizotypal personality disorder // *Biological Psychiatry.* – 1996. – V. 40 (8). – P. 697–705. DOI: 10.1016/0006-3223(96)00032-7.
304. Miller M. A., Bershad A. K., de Wit H. Drug Effects on Responses to Emotional Facial Expressions: Recent Findings // *Behavioural Pharmacology.* – 2015. – V. 26 (6). – 571 p.
305. Mitchell A. E., Dickens G. L., Picchioni M. M. Facial Emotion Processing in Borderline Personality Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Neuropsychol Rev.* – 2014. – V. 24. – P. 166–184. DOI: 10.1007/s11065-014-9254-9.
306. Mitchell I. J. et al. Huntington's disease patients show impaired perception of disgust in the gustatory and olfactory modalities // *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences.* – 2005. – V. 17 (1). – P. 119–121.
307. Morie, K. P. Alexithymia and Addiction: A Review and Preliminary Data Suggesting Neurobiological Links to Reward/Loss Processing / K. P. Morie, S.

- W. Yip, C. Nich, K. Hunkele, K. M. Carroll, M. N. Potenza // *Curr. Addict. Rep.* – 2016. – V. 3 (2). – P. 239–248. – DOI: 10.1007/s40429-016-0097-8
308. Morita T., Tanabe H.C., Sasaki A.T., Shimada K., Kakigi R., Sadato N. The anterior insular and anterior cingulate cortices in emotional processing for self-face recognition // *Social Cognitive and Affective Neuroscience.* – 2014. – V. 9 (5). – P. 570–579. DOI: 10.1093/scan/nst011
309. Moshier S. J., Ewen M., Otto M. W. Impulsivity as a moderator of the intention–behavior relationship for illicit drug use in patients undergoing treatment // *Addictive behaviors.* – 2013. – V. 38 (3). – P. 1651–1655.
310. Motoki K., Sugiura M. Disgust, sadness, and aPraisal: Disgusted consumers dislike food more than sad ones // *Frontiers in Psychology.* – 2018. – V. 9. – 76 p.
311. Mulligan K., Scherer K.R. Toward a working definition of emotion // *Emot. Rev.* – 2012. – V. 4. – P. 345–357. DOI: 10.1177/1754073912445818.
312. Murphy F. C., Nimmo–Smith I. A. N., Lawrence A. D. Functional neuroanatomy of emotions: a meta–analysis // *Cognitive, affective, & behavioral neuroscience.* – 2003. – V. 3 (3). – P. 207–233.
313. Mueser K. T., Doonan R., Penn D. L., Blanchard J. J., Bellack A. S., Nishith P., DeLeon J. Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia // *Journal of Abnormal Psychology.* – 1996. – V. 105 (2). – P. 271–275. DOI: 10.1037/0021-843X.105.2.271.
314. Nachman M., Ashe J. H. Effects of basolateral amygdala lesions on neophobia, learned taste aversions, and sodium aPetite in rats // *Journal of comparative and physiological psychology.* – 1974. – V. 87 (4). – 622 p.
315. Naqvi N. H., Bechara A. The insula and drug addiction: an interoceptive view of pleasure, urges, and decision-making // *Brain Struct Funct.* – 2010. – V. 214. – P. 435–450. DOI: 10.1007/s00429-010-0268-7
316. Neufeld M., Ferreira-Borges C., Rehm J., Bunova A., Gornyi B., Bryun E., Koshkina E., Nadezhdin A., Tetenova E., Fadeeva E., Vyshinsky K., Gil A., Khaltourina D., Vujnovic M., Yurasova E. The Alcohol Use Disorders

- Identification Test (AUDIT) in the Russian language – A systematic review of validation efforts and application challenges // *Substance Abuse: Treatment, Prevention, and Policy*. – 2021. – V. 16. – 76 p.
317. Neumann J., Cramon D. Y., Lohmann G. Model-based clustering of meta-analytic functional imaging data // *Human brain mapping*. – 2008. – V. 29 (2). – P. 177–192.
318. Niedtfeld I., Defiebre N., Regenbogen C., Mier D., Fenske S., Kirsch P., Lis S., Schmahl C. Facing the problem: Impaired emotion recognition during multimodal social information processing in borderline personality disorder // *J Pers Disord*. – 2017. – V. 31 (2). – P. 273–288. DOI: 10.1521/pepi_2016_30_248
319. Niedenthal P. M., Brauer M. Social Functionality of Human Emotion // *Annu. Rev. Psychol.* – 2012. – V. 63. – P. 259–285. DOI: 10.1146/annurev.psych.121208.131605
320. Nowicki S., Duke M. P. Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale // *Journal of Nonverbal behavior*. – 1994. – V. 18. – P. 9–35.
321. Oaten M. et al. The role of disgust in male sexual decision-making // *Frontiers in psychology*. – 2019. – V. 9. – 2602 p.
322. Ochsner K. N., Gross J. J. The cognitive control of emotion // *Trends in cognitive sciences*. – 2005. – V. 9 (5). – P. 242–249.
323. Ochsner K. N., Gross J. J. The neural architecture of emotion regulation // *Handbook of emotion regulation*. – 2007. – V. 1 (1). – P. 87–109.
324. Öhman A. The role of the amygdala in human fear: automatic detection of threat // *Psychoneuroendocrinology*. – 2005. – V. 30 (10). – P. 953–958.
325. Ortigue S., Grafton S. T., Bianchi-Demicheli F. Correlation between insula activation and self-reported quality of orgasm in women // *Neuroimage*. – 2007. – V. 37 (2). – P. 551–560.
326. Pankse P. J. *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions* // Oxford university press, – 2004.

327. Papez J. W. A proposed mechanism of emotion // *Archives of Neurology & Psychiatry*. – 1937. – V. 38 (4). – P. 725–743
328. Paris J. *Borderline personality disorder: a multidimensional approach*. - Washington DC: American Psychiatric Pub, – 1994.
329. Paulus M. P., Stein M. B. An insular view of anxiety // *Biological psychiatry*. – 2006. – V. 60 (4). – P. 383–387.
330. Paulus M. P, Stewart J. L. Interoception and drug addiction // *Neuropharmacology*. – 2014. – V. 76, Pt B. – P. 342–350. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2013.07.002.
331. Pena-Garijo J, Lacruz M, Masanet M. J, Palop-Grau A, Plaza R, Hernandez-Merino A, Edo-Villamon S, Vallina O. Specific facial emotion recognition deficits across the course of psychosis: A comparison of individuals with low-risk, high-risk, first-episode psychosis and multi-episode schizophrenia-spectrum disorders // *Psychiatry Research*. – 2023. – V. 320. – 115029 p. DOI: 10.1016/j.psychres.2022.115029.
332. Petit G., Luminet O., Maurage F., Tecco J., Lechantre S., Ferauge M. Emotion regulation in alcohol dependence // *Alcohol Clin. Exp. Res*. – 2015. – V. 39. – P. 2471-2479. DOI: 10.1111/acer.12914.
333. Pfefferbaum A, Sullivan E. V, Mathalon D. H, Lim K. O. Frontal lobe Vume loss observed with magnetic resonance imaging in older chronic alcoholics // *Alcohol Clin Exp Res*. – 1997. – V. 21. – P. 521–529.
334. Phelps E. A, LeDoux J. E. Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior // *Neuron*. – 2005. – V. 48 (2). – P. 175-187. DOI: 10.1016/j.neuron.2005.09.025.
335. Phillips M. L, Drevets W. C, Rauch S. L, Lane R. Neurobiology of emotion perception I: the neural basis of normal emotion perception // *Biological Psychiatry*. – 2003. – V. 54 (5). – P. 504–514. DOI: 10.1016/S0006-3223(03)00168-9

336. Poon J. A. et al. Adolescent substance use & psychopathology: Interactive effects of cortisol reactivity and emotion regulation // *Cognitive therapy and research*. – 2016. – V. 40 (3). – P. 368–380.
337. Porcelli P., Affatati V., Bellomo A., De Carne M., Todarello O., Taylor G. J. Alexithymia and Psychopathology in Patients with Psychiatric and Functional Gastrointestinal Disorders // *Psychotherapy and psychosomatics*. – 2004. – V. 73 (2). – P. 84–91.
338. Prkachin G. C., Casey C., Prkachin K. M. Alexithymia and Perception of Facial Expressions of Emotion // *Personality and Individual Differences*. – 2009. – V. 46. – P. 412–417
339. Puce A., Allison T., McCarthy G. Electrophysiological studies of human face perception. III. Effects of top–down processing on face–specific potentials // *Cereb Cortex*. – 1999. – V. 9. (5). – P. 445–458. DOI: 10.1093/cercor/9.5.445
340. Rabin R. A., Parvaz M. A., Alia-Klein N., Goldstein R. Z., Malvaez M. Emotion recognition in individuals with cocaine use disorder: the role of abstinence length and the social brain network // *Psychopharmacology*. – 2022. – V. 239 (4). – P. 1019–1033. DOI: 10.1007/s00213-021-05868-x
341. Raine A. et al. Reduced prefrontal gray matter Vume and reduced autonomic activity in antisocial personality disorder // *Archives of general psychiatry*. – 2000. – V. 57 (2). – P. 119–127.
342. Ramirez–Mahaluf J. P. et al. Subgenual anterior cingulate cortex controls sadness–induced modulations of cognitive and emotional network hubs // *Scientific reports*. – 2018. – V. 8 (1). – P. 1–16.
343. Ray R., Zald D. H. Anatomical insights into the interaction of emotion and cognition in the prefrontal cortex // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. – 2012. – Vol. 36 (1). – P. 479–501. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2011.08.005.
344. Recio G., Schacht A., Sommer W. Recognizing dynamic facial expressions of emotion: Specificity and intensity effects in event-related brain potentials // *Biological Psychology*. – 2014. – V. 96. – P. 111–125. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2013.12.003.

345. Research Domain Criteria/ RDoC [электронный ресурс]. // <https://www.nimh.nih.gov/research/research-funded-by-nimh/rdoc/constructs/social-processes>. (дата обращения 10.07.2021)]
346. Reynaud E. et al. Acute stress disorder modifies cerebral activity of amygdala and prefrontal cortex // *Cognitive Neuroscience*. – 2015. – V. 6 (1). – P. 39–43.
347. Ritchie H., Roser M. Drug Use. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: '<https://ourworldindata.org/drug-use>' [Online Resource] (дата обращения 27.01.2023)
348. Robotham L, Sauter D. A, Bachoud-Lévi A. C, Trinkler I. The impairment of emotion recognition in Huntington's disease extends to positive emotions // *Cortex*. – 2011. – V. 47 (7). – P. 880-884. DOI: 10.1016/j.cortex.2011.02.014.
349. Rolls E. T. et al. Orbitofrontal cortex neurons: role in olfactory and visual association learning // *Journal of neurophysiology*. – 1996. – V. 75 (5). – P. 1970–1981.
350. Ross E. D. The aprosodias: Functional–anatomic organization of the affective components of language in the right hemisphere // *Archives of neurology*. – 1981. – V. 38 (9). – P. 561–569.
351. Rozin P., Haidt J., McCauley C. R. Disgust In: Lewis M, Haviland–Jones JM, Barrett LF, editors // *Handbook of emotions*. 3rd edition New York: Guilford, – 2008.
352. RuP C. I., Derntl B., Osthaus F., Kemmler G., Fleischhacker W. W. Impact of social cognition on alcohol dependence treatment outcome: poorer facial emotion recognition predicts relapse/dropout // *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. – 2017. – V. 41 (12). – P. 2197–2206. DOI: 10.1111/acer.13522.
353. Ruocco, A. C., Amirthavasagam, S., Zakzanis, K. K. Amygdala and hippocampal volume reductions as candidate endophenotypes for borderline personality disorder: A meta-analysis of magnetic resonance imaging studies //

- Psychiatry Research: Neuroimaging. – 2012. – V. 201 (3). – P. 245–252. DOI: 10.1016/j.psychresns.2012.02.012.
354. Russell J. A. Core affect and the psychological construction of emotion //Psychological review. – 2003. – V. 110 (1). – P. 145.
355. Russell J. A. Emotions Are Not Modules1 //Canadian Journal of Philosophy SuPlementary Vume. – 2006. – V. 32. – P. 53–71.
356. Saarimäki H. et al. Discrete neural signatures of basic emotions //Cerebral cortex. – 2016. – V. 26 (6). – P. 2563–2573.
357. Saarni C. Emotional competence: a developmental perspective. – 2000.
358. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence //Imagination, cognition and personality. – 1990. – V. 9 (3). – P. 185–211.
359. Saunders J. B., Aasland O. G., Babor T. F., de la Fuente J. R., Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption. II // Addiction. – 1993. – V. 88 (6). – P. 791–804.
360. Sato W., Fujimura T., Suzuki N. Enhanced facial EMG activity in response to dynamic facial expressions // International Journal of Psychophysiology. – 2008. – V. 70. – P. 70–74. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2008.06.001.
361. Sato W., Kochiyama T., Yoshikawa S., Naito E., Matsumura M. Enhanced neural activity in response to dynamic facial expressions of emotion: an fMRI study // Brain Research. Cognitive Brain Research. – 2004. – V. 20 (1). – P. 81–91. DOI: 10.1016/j.cogbrainres.2004.01.008.
362. Satpute A. B., Lieberman M. D. Integrating automatic and controlled processes into neurocognitive models of social cognition // Brain research. – 2006. – V. 1079 (1). – 86-97 p.
363. Schlegel K., Grandjean D., Scherer K. R. Introducing the Geneva emotion recognition test: an example of Rasch–based test development // Psychological assessment. – 2014. – V. 26 (2). – 666 p.

364. Schmidt A., Borgwardt S., Gerber H., Wiesbeck G.A., Schmid O., Riecher-Rössler A., Smieskova R., Lang U. E., Walter M. Acute Effects of Heroin on Negative Emotional Processing: Relation of Amygdala Activity and Stress-related Responses // *Biological Psychiatry*. – 2014. – V. 76 (4). – P. 289–296.
365. Schott B.H., Wüstenberg T., Wittmann B.C., et al. Mesolimbic functional magnetic resonance imaging activations during reward anticipation correlate with reward-related ventral striatal dopamine release // *Journal of Neuroscience*. – 2008. – V. 28 (52). – P. 14311-14319. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2058-08.2008.
366. Schreiber L. R. N., Grant J. E., Odlaug B. L. Emotion regulation and impulsivity in young adults // *Journal of psychiatric research*. – 2012. – V. 46 (5). – P. 651–658. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2012.02.005
367. Schuckit M. A., Smith T. L., Chacko Y. Evaluation of a depression-related model of alcohol problems in 430 probands from the San Diego prospective study // *Drug and alcohol dependence*. – 2006. – V. 82 (3). – P. 194-203.
368. Schweinberger S. R. Neurophysiological correlates of face recognition // *The Oxford handbook of face perception* / A. J. Calder, G. Rhodes, M. H. Johnson, & J. V. Haxby (Eds.). – Oxford, UK: Oxford University Press, – 2011. – P. 345–366.
369. Sellbom M., Donnelly K. M., Rock R. C., Phillips T. R., Ben-Porath Y. S. Examining gender as moderating the association between psychopathy and substance abuse // *Psychology, Crime & Law*. – 2017. – V. 23 (4). – P. 376–390. DOI: 10.1080/1068316X.2016.1258466
370. Selye H. A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents // *Nature*. – 1936. – V. 138. – 32 p.
371. Siep N. et al. Anger provocation increases limbic and decreases medial prefrontal cortex connectivity with the left amygdala in reactive aggressive violent offenders // *Brain imaging and behavior*. – 2019. – V. 13 (5). – P. 1311–1323.

372. Siever L. J. et al. The borderline diagnosis III: identifying endophenotypes for genetic studies // *Biological Psychiatry*. – 2002. – V. 51 (12). – P. 964–968.
373. Sindermann C., Sariyska R., Lachmann B., Brand M., Montag C. Associations between the dark triad of personality and unspecified/specific forms of Internet–use disorder // *Journal of Behavioral Addictions*. – 2018. – V. 7 (4). – P. 985–992. DOI: 10.1556/2006.7.2018.114
374. Shapira N. A. et al. Brain activation by disgust–inducing pictures in obsessive–compulsive disorder // *Biological psychiatry*. – 2003. – V. 54 (7). – P. 751–756.
375. Sharp C., Fonagy P. Social cognition and attachment–related disorders. // Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, – 2008. – P. 271–302. DOI:[10.1093/med/9780198569183.003.0010](https://doi.org/10.1093/med/9780198569183.003.0010)
376. Sharp C., Ha C., Carbone C., Kim S., Perry K., Williams L., et al. Hypermentalizing in adolescent inpatients: treatment effects and association with borderline traits // *Journal of Personality Disorders*. – 2013. – V. 27 (1). – P. 3–18. DOI: 10.1521/pedi.2013.27.1.3
377. Sharp C. et al. Theory of mind and emotion regulation difficulties in adolescents with borderline traits // *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. – 2011. – V. 50 (6). – P. 563–573.
378. Shi Y., Hooten W. M., Warner D. O. Effects of smoking cessation on pain in older adults // *Nicotine & Tobacco Research*, – 2011. – In Press.
379. Shield K., et al. National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study // *The Lancet Public Health*. – 2020. – V. 5 (1). – P. e51–e61. DOI: 10.1016/S2468–2667(19)30231–2
380. Simon H. A. The organization of complex systems // *Models of discovery. Boston studies in the philosophy of science*. V. 54 / Ed. by R. S. Cohen and L. Laudan. – Dordrecht: Springer, 1977. – P. 245–261.

381. Smith S. M. et al. Correspondence of the brain's functional architecture during activation and rest // *Proceedings of the national academy of sciences*. – 2009. – V. 106 (31). – P. 13040–13045.
382. Smith S. S., Newman J. P. Alcohol and drug abuse–dependence disorders in psychopathic and nonpsychopathic criminal offenders // *Journal of Abnormal Psychology*. – 1990. – V. 99 (4). – P. 430–439. DOI: 10.1037/0021–843X.99.4.430
383. Soloff P. H., Meltzer C. C., Becker C., Greer P. J., Kelly T. M., Constantine D. Impulsivity and prefrontal hypometabolism in borderline personality disorder // *Psychiatry Research*. – 2003. – V. 123 (3). – P. 153–163. DOI: 10.1016/s0925–4927(03)00064–7
384. Song Y., Hakoda Y. Selective impairment of basic emotion recognition in people with autism: Discrimination thresholds for recognition of facial expressions of varying intensities // *Journal of autism and developmental disorders*. – 2018. – V. 48 (6). – P. 1886–1894.
385. South M., Ozonoff S., McMahon W. M. Repetitive behavior profiles in Asperger syndrome and high–functioning autism // *Journal of autism and developmental disorders*. – 2005. – V. 35 (2). – P. 145–158.
386. Spada M., Caselli G., Wells A. A triphasic metacognitive formulation of problem drinking // *Clinical Psychology & Psychotherapy*. – 2013. – V. 20. – P. 494–500.
387. Spada M. M., Moneta G. B., Wells A. The relative contribution of metacognitive beliefs and expectancies to drinking behaviour // *Alcohol and Alcoholism*. – 2007. – V. 42. – P. 567–574
388. Spada M. M., Wells A. Metacognitive beliefs about alcohol use: Development and validation of two self–report scales // *Addictive Behaviors*. – 2008. – V. 33. – P. 515–527
389. Sprengelmeyer R. et al. Recognition of facial expressions: Selective impairment of specific emotions in Huntington's disease // *Cognitive Neuropsychology*. – 1997. – V. 14 (6). – P. 839–879.

390. Stein M. B., Simmons A. N., Feinstein J. S., Paulus M. P. Increased amygdala and insula activation during emotion processing in anxiety-prone subjects // *American Journal of Psychiatry*. – 2007. – V. 164 (2). – P. 318–327. DOI: 10.1176/ajp.2007.164.2.318. – PMID: 17267796
391. Stellar J. E., Gordon A., Anderson C. L., Piff P. K., McNeil G. D., Keltner D. Awe and humility // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2018. – V. 114. – P. 258–269. DOI: 10.1037/pspi0000109
392. Stevens F. L., Hurley R. A., Taber K. H. Anterior cingulate cortex: unique role in cognition and emotion // *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. – 2011. – V. 23 (2). – P. 121–125. DOI: 10.1176/jnp.23.2.jnp12
393. Suvak M. K., Litz B. T., Sloan D. M., Zanarini M. C., Barrett L. F., Hofmann S. G. Emotional granularity and borderline personality disorder // *Journal of Abnormal Psychology*. – 2011. – V. 120 (2). – P. 414–426
394. Suveg C., Zeman J. Emotion regulation in children with anxiety disorder // *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. – 2004. – V. 33. – P. 750–759. DOI: 10.1207/s15374424jccp3304_10
395. Trull T. J., Freeman L. K., Vebares T. J. et al. Borderline personality disorder and substance use disorders: an updated review // *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*. – 2018. – V. 5 (15). – DOI: 10.1186/s40479-018-0093-9
396. Trull T. J., Sher K. J., Minks-Brown C., Durbin J., Burr R. Borderline personality disorder and substance use disorders: a review and integration // *Clinical Psychology Review*. – 2000. – V. 20. – P. 235–253
397. Tsakiris M. et al. Neural signatures of body ownership: a sensory network for bodily self-consciousness // *Cerebral cortex*. – 2007. – V. 17 (10). – P. 2235–2244.
398. Tucker D. M. Lateral brain function, emotion, and conceptualization // *Psychological bulletin*. – 1981. – V. 89 (1). – P. 19.
399. Unoka Z. et al. Misreading the facial signs: specific impairments and error patterns in recognition of facial emotions with negative valence in borderline

- personality disorder // *Psychiatry research*. – 2011. – V. 189 (3). – P. 419–425. DOI:10.1016/j.psychres.2011.02.010
400. Vestergaard M., Kongerslev M. T., Thomsen M. S., Mathiesen B. B., Harmer C. J., Simonsen E., Miskowiak K. W. Women With Borderline Personality Disorder Show Reduced Identification of Emotional Facial Expressions and a Heightened Negativity Bias // *Journal of Personality Disorders*. – 2020. – V. 34 (5). – P. 677–698. DOI: 10.1521/pedi_2019_33_409
401. Wager T. D. et al. The neuroimaging of emotion. – 2008.
402. Wang G. J. et al. Gastric distention activates satiety circuitry in the human brain // *Neuroimage*. – 2008. – V. 39 (4). – P. 1824–1831.
403. Wang F. et al. Stress induced neuroplasticity and mental disorders // *Neural plasticity*, – 2017. – V. 2017.
404. Wegmann E., Brand M. A narrative overview about psychosocial characteristics as risk factors of a problematic social networks use // *Current Addiction Reports*. – 2019. – V. 6 (4). – P. 402–409. DOI: 10.1007/s40429-019-00286-8
405. Weiss E. M., Kohler C. G., Vonbank J., Stadelmann E., Kemmler G., Hinterhuber H., Marksteiner J. Impairment in emotion recognition abilities in patients with mild cognitive impairment, early and moderate Alzheimer disease compared with healthy comparison subjects // *American Journal of Geriatric Psychiatry*. – 2008. – V. 16 (12). – P. 974–980. DOI: 10.1097/JGP.0b013e318186bd53
406. Wells A. *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy* // John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, – 2002.
407. Werner N. S., Peres I., Duschek S., Schandry R. Implicit memory for emotional words is modulated by cardiac perception // *Biological Psychology*. – 2010. – V. 85 (3). – P. 370–376. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2010.08.008
408. Wiens S., Sand A., Olofsson J.K. Nonemotional features suPress early and enhance late emotional electrocortical responses to negative pictures. // *Biological psychology*. – 2011. – V. 86 (1). – P. 83–9

409. Wierzbicka A. *Emotion across Languages and Cultures: Diversity and Universals* // Cambridge. – 1999. – 307 p.
410. Wicker B. et al. Both of us disgusted in My insula: the common neural basis of seeing and feeling disgust // *Neuron*. – 2003. – V. 40. (3). – P. 655–664.
411. Wilkowski B. M., Robinson M. D. The anatomy of anger: An integrative cognitive model of trait anger and reactive aggression // *Journal of personality*. – 2010. – V. 78. (1). – P. 9–38.
412. Williams L. M. et al. The ‘when’ and ‘where’ of perceiving signals of threat versus non-threat // *Neuroimage*. – 2006. – V. 31 (1). – P. 458–467.
413. Williams R. Anger as a basic emotion and its role in personality building and pathological growth: The neuroscientific, developmental and clinical perspectives // *Frontiers in psychology*. – 2017. – V. 8. – P. 1950.
414. Wilson–Mendenhall C. D., Barrett L. F., Barsalou L. W. Neural evidence that human emotions share core affective properties // *Psychological science*. – 2013. – V. 24 (6). – P. 947–956.
415. Wingo A. P. et al. Moderating effects of resilience on depression in individuals with a history of childhood abuse or trauma exposure // *Journal of affective disorders*. – 2010. – V. 126 (3). – P. 411–414.
416. Wu N. et al. Substance use among adolescents of parents living with HIV in New York City // *Substance use & misuse*. – 2011. – V. 46 (6). – P. 795–807.
417. Yang Y., Raine A. Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: a meta-analysis // *Psychiatry Research: Neuroimaging*. – 2009. – V. 174 (2). – P. 81–88.
418. Yoo S. H., Matsumoto D., LeRoux J. A. The influence of emotion recognition and emotion regulation on intercultural adjustment // *International Journal of Intercultural Relations*. – 2006. – V. 30. (3). – P. 345–363
419. Zahn R. et al. The neural basis of human social values: evidence from functional MRI // *Cerebral cortex*. – 2009. – V. 19. (2). – P. 276–283.

420. Zanarini M. C., Weingeroff J. L., Frankenburg F. R. Defense mechanisms associated with borderline personality disorder // *Journal of personality disorders*. – 2009. – V. 23. (2). – P. 113.
421. Zeeb F. D., Floresco S. B., Winstanley C. A. Contributions of the orbitofrontal cortex to impulsive choice: interactions with basal levels of impulsivity, dopamine signalling, and reward-related cues // *Psychopharmacology*. – 2010. – V. 211. – P. 87–98.
422. Zheng Z. et al. Safety needs mediate stressful events induced mental disorders // *Neural plasticity*. – 2016. – V. 2016
423. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale // *Acta psychiatrica scandinavica*. – 1983. – V. 67 (6). – P. 361–370.
424. Ruíz V. M. Habilidades para la vida: una propuesta de formación humana // *Itinerario educativo*. – 2014. – V. 28 (63). – P. 61–89.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Информированное согласие

Код участника: _____

Информированное согласие

на участие в исследовании «Эмоциональная регуляция и распознавание эмоций у людей, употребляющих психоактивные вещества».

Исследовательская группа факультета психологии Санкт-Петербургского государственного университета приглашает Вас принять участие в психологическом исследовании, целью которого является оценка эмоционального регулирования и распознавание эмоций у людей, употребляющих психоактивные вещества. Исследование было одобрено Этическим комитетом СПбГУ в 2020 г.. Руководитель – Трусова Анна Владимировна (к.пс.н., доцент кафедры мед.психологии и психофизиологии).

Что будет происходить в данном исследовании. В случае Вашего согласия, мы просим Вас заполнить несколько анкет и выполнить задание на компьютере, что займет у Вас около 90 минут. Вопросы будут посвящены Вашему эмоциональному состоянию, регуляции эмоций и распознаванию эмоций. Вы станете одним из примерно 70 человек, которым будет предложено участие в этом исследовании.

Прежде чем Вы примите решение об участии в этом исследовании, мы бы хотели предоставить Вам информацию об этом исследовании, о том, что ожидает Вас и о возможных рисках.

Добровольность участия. Ваше участие в исследовании является добровольным. Вы можете принять решение **не** участвовать в исследовании сейчас или отказаться продолжать участвовать на любом этапе без каких-либо негативных последствий. Ваше участие полностью зависит от Вашего решения. Если Вы получаете какое-либо лечение, Ваше решение на него не повлияет.

Конфиденциальность. Анкеты, которые Вы заполните, получат индивидуальный идентификационный номер. Ваше имя, фамилия и должность

не будут упомянуты где-либо в связи с теми сведениями, которые вы сообщите. Все результаты будут представляться только в общем массиве, а не индивидуально. Все данные, собранные в ходе исследования, будут доступны только исследовательской группе.

Процедура исследования. Вам будут заданы несколько вопросов, касательно вашей жизненной истории и предложено несколько психологических методик. А также Вас попросят пройти экспериментальную компьютерную программу, которая подразумевает распознавание Вами эмоций на лицах других людей. По результатам этого исследования планируются публикации в научно-психологических изданиях.

Возможные неудобства. Возможные риски для участников исследования связаны с психологическим дискомфортом от вопросов анкет. Некоторые вопросы интервью, возможно, затрагивают личные и/или эмоционально тяжёлые темы, а также проблемы профессиональной компетентности. Авторы исследования приложили все возможные усилия для того, чтобы исключить или минимизировать риск неблагоприятных последствий для участников исследования. Также заполнение опросников и тестов потребует от Вас определенной работы, которая может вызвать некоторое утомление. Помните, что Вы можете отказаться от участия в исследовании на любом этапе. Данное исследование не предполагает чрезвычайных ситуаций, однако в случае возникновения таковых Вам будет оказана профессиональная психологическая помощь.

Возможные преимущества. Участие в исследовании не предполагает получение респондентом денежной или материальной компенсации, или какой-либо другой прямой выгоды. Однако, информация, полученная в ходе этого исследования, может в будущем принести пользу и Вам, и другим людям. Тем не менее, Вы можете не получить никаких преимуществ от участия в этом исследовании.

Внимание! По окончании исследования участникам может быть предоставлена информация об общих результатах исследования. Если у вас

возникло желание ознакомиться со своими индивидуальными результатами, Вы можете связаться с исполнителем исследования по телефону, указанному ниже.

Проблемы или вопросы. Если у Вас возникают вопросы об этом исследовании, Вы можете связаться с одним из исследователей по телефонам:

- +7 (911) 246-64-79 Федюкович Екатерина Игоревна (клинический психолог, исполнитель исследования).
- (812) 412-72-71 Трусова Анна Владимировна (к.п.н., доцент кафедры мед.психологии и психофизиологии, руководитель исследования).

Данное исследование рассмотрено и одобрено Этическим комитетом Санкт-Петербургского государственного университета, куда Вы можете обратиться, если у Вас возникнут вопросы как у участника исследования [телефон 8(812) 327-7969, irb.spsu@yandex.ru].

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОГО СОГЛАСИЯ НА УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ

Подписывая данную форму информированного согласия, я подтверждаю, что прочитал(а) и понял(а) цели, процедуру, методы и возможные неудобства участия в исследовании. У меня была возможность задать все интересующие меня вопросы. Я получил(а) удовлетворительные ответы и уточнения по всем вопросам, интересовавшим меня в связи с данным исследованием. Я даю свое согласие на участие в исследовании

Подпись участника исследования	Дата: « ____ » _____ 2020
-----------------------------------	---------------------------

Я объяснил(а) респонденту предложенную выше форму информированного согласия, а также ответил(а) на все вопросы респондента относительно

участия в исследовании. Его(ее) решение принять участие в исследовании не навязано кем-то, а является осознанным и добровольным, о чем получено согласие.

ФИО исследователя	Дата: « ____ » _____ 2020
-------------------	---------------------------

Приложение 2. Карта обследования пациента (перечень фиксируемых параметров)

1. ID–индивидуальный номер участника
2. Пол
3. Возраст
4. Уровень образования: - нет; - начальное образование; -неполное среднее; - среднее образование; - незаконченное высшее; - высшее.
5. Трудовой статус: - учится в вузе; - безработный; - работает со сниженной квалификацией; -руководитель; -специалист; - гос.служащий; - инвалид; - временно не работает; - другое.
6. Семейный статус: - холост/не замужем; - разведен(а); - состоит в браке; - вдовец/вдова.
7. Дети: -есть; -нет.
8. Употребляете ли Вы алкоголь?
9. Принимаете ли Вы наркотики? Если да, то какие?
10. Диагноз МКБ-10 / Наличие психиатрического диагноза
11. Наличие психотических эпизодов
12. Наличие отягощенной наследственности
13. Возраст формирования Синдрома зависимости
14. Длительность заболевания

- 15.Ремиссия по счету
- 16.Срок актуальной ремиссии
- 17.Судимость

Приложение 3. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания печали (Исследование 1)

Скорость распознавания печали, мс	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-392.02 (114.42)**	-286.23 (170.59)
Возраст	-	14.47 (14.15)
Пол	-	124.64 (146.79)
Уровень образования	-	-46.68 (98.40)
Уровень тревоги	-	13.74 (19.97)
Уровень депрессии	-	-15.85 (21.71)
Общий уровень импульсивности	-	-11.16 (7.42)
Adj. R2	.235	.249

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

Приложение 4. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания злости (Исследование 1)

Скорость распознавания злости, мс	Модель 1 В (SE)	Модель 2 В (SE)
Группа	-430.37 (125.33)**	-243.03 (163.62)
Возраст	-	27.00 (13.57)
Пол	-	191.61 (140.80)
Уровень образования	-	-148.81 (94.40)
Уровень тревоги	-	2.98 (19.16)
Уровень депрессии	-	-10.90 (20.83)
Общий уровень импульсивности	-	-17.25 (7.12)*
Adj. R2	.236	.425

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, В – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$*

**Приложение 5. Результаты иерархической регрессии для скорости
распознавания страха (Исследование 1)**

Скорость распознавания страха, мс	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-328.70 (92.58)**	-203.46 (133.50)
Возраст	-	18.49 (11.08)
Пол	-	3.58 (114.88)
Уровень образования	-	-92.25 (77.00)
Уровень тревоги	-	22.87 (15.63)
Уровень депрессии	-	-12.06 (16.99)
Общий уровень импульсивности	-	-11.29 (5.81)
Adj. R2	.249	.310

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

**Приложение 6. Результаты иерархической регрессии для скорости
распознавания страха (Исследование 1)**

Скорость распознавания отвращения, мс	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-316.75 (105.23)	-152.61 (120.86)
Возраст	-	11.56 (10.03)
Пол	-	265.15 (104.00)*
Уровень образования	-	-123.81 (-266.61)
Уровень тревоги	-	47.95 (14.15)**
Уровень депрессии	-	-20.55 (15.38)
Общий уровень импульсивности	-	-22.57 (5.26)***
Adj. R2	.187	.527

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

**Приложение 7. Результаты иерархической регрессии для двигательной
импульсивности (Исследование 1)**

Двигательная импульсивность	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
-----------------------------	--------------------	--------------------

Группа	-3.11 (1.25)*	-2.22 (1.83)
Возраст	-	-0.08 (0.15)
Пол	-	1.32 (1.55)
Уровень образования	-	-0.88 (1.05)
Уровень тревоги	-	0.37 (0.20)
Уровень депрессии	-	0.11 (0.23)
Adj. R2	.130	.164

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Приложение 8. Результаты иерархической регрессии для стратегии РЭ – Обвинение (Исследование 1)

Обвинение	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	1.50 (0.67)*	2.85 (1.03)*
Возраст	-	0.09 (0.09)
Пол	-	0.51 (0.89)
Уровень образования	-	-0.92 (0.59)
Уровень тревоги	-	0.02 (0.12)
Уровень депрессии	-	-0.03 (0.13)
Общий уровень импульсивности	-	0.05 (0.05)
Adj. R2	.104	.060

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Приложение 9. Результаты иерархической регрессии шкалы Неклиническая психопатия (Исследование 1)

Неклиническая психопатия	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-4.06 (2.37)	-0.12 (3.10)
Возраст	-	0.01 (0.26)
Пол	-	2.69 (2.67)
Уровень образования	-	-0.59 (1.79)
Уровень тревоги	-	0.52 (0.36)

Уровень депрессии	-	-0.24 (0.39)
Общий уровень импульсивности	-	-0.37 (0.13)
Adj. R2	.052	.283
p-уровень значимости модели	.096	.019

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$

Приложение 10. Результаты иерархической регрессии для скорости распознавания счастья (Исследование 2)

Скорость распознавания счастья, мс	Модель 1 B (SE)	Модель 2 B (SE)
Группа	-67.67 (26.02)*	-30.68 (28.85)
Возраст	-	10.54 (4.28)*
Пол	-	-92.64 (44.23)
Уровень образования	-	4.80 (30.55)
Уровень тревоги	-	-10.78 (5.92)
Уровень депрессии	-	1.97 (6.20)
Общий уровень импульсивности	-	7.08 (2.43)**
Adj. R2	.051	.154

Примечание: Adj. R2 – скорректированный R2, B – коэффициент регрессии, SE – стандартная ошибка

«*» $p < 0.05$, «**» $p < 0.01$, «***» $p < 0.001$