

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

На правах рукописи

Конюховская Юлия Егоровна
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОГО
ДЫХАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Научная специальность 5.3.6. Медицинская психология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата психологических наук

Научный руководитель:

доктор психологических наук, доцент

Первичко Елена Ивановна

Москва

2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В РАБОТЕ	4
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ И ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ	27
1.1. Постнеклассическая научная парадигма в изучении регуляции дыхания....	29
1.2. Дисфункциональное дыхание: общие представления и факторы этиологии	36
1.2.1. Симптоматика дисфункционального дыхания.....	36
1.2.2. Определение дисфункционального дыхания	40
1.2.3. Классификация дисфункционального дыхания	46
1.2.4. Этиология дисфункционального дыхания.....	51
1.2.4.1. Биологические факторы в этиологии дисфункционального дыхания.....	52
1.2.4.2. Психологические факторы в этиологии дисфункционального дыхания.....	55
1.2.4.3. Социальные факторы в этиологии дисфункционального дыхания.....	59
1.3. Пандемия COVID-19 как новый социокультурный контекст для исследований дисфункционального дыхания.....	64
1.4. Диагностика дисфункционального дыхания.....	66
ГЛАВА 2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	72
2.1. Проблематика исследования, его цель, задачи и гипотезы	72
2.2. Краткая характеристика выборки исследования	78
2.3. Методы и методики исследования	80
2.4. Организация эмпирического исследования	84
ГЛАВА 3. ПРОВЕРКА ПСИХОМЕТРИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ МЕТОДИК ИССЛЕДОВАНИЯ И АПРОБАЦИЯ НАЙМИГЕНСКОГО ОПРОСНИКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ	88
3.1. Проверка психометрических качеств методик исследования.....	88
3.1.1. Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»...	88
3.1.2. «Шкала воспринимаемого стресса-10».....	95
3.1.3. Шкалы ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера	96
3.1.4. Шестифакторный личностный опросник (HEXACO-PI-R)	96
3.1.5. Опросник «Перечень симптомов-32» (SCL-32)	99
3.1.6. Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана (VSI).....	103
3.2. Апробация Наймигенского опросника	106
3.2.1. Проверка психометрических качеств Наймигенского опросника	106
3.2.2. Проверка факторной структуры Наймигенского опросника.....	110
3.2.3. Проверка валидности Наймигенского опросника.....	115
ГЛАВА 4. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19	120

4.1. Распространенность и демографические предикторы дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19	120
4.2. Психологические факторы дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19	131
4.2.1. Выраженность дисфункционального дыхания у респондентов с разным уровнем ситуативной и личностной тревожности	132
4.2.2. Связь дисфункционального дыхания с личным опытом переживания пандемии COVID-19	134
4.2.3. Связь дисфункционального дыхания и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19	142
4.2.4. Связь личностной predisпозиции с дисфункциональным дыханием	150
4.3. Оценка структуры взаимосвязи психологических факторов, влияющих на дисфункциональное дыхание в условиях пандемии COVID-19	155
4.3.1. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния представлений о пандемии COVID-19, стилей саморегуляции и личностных черт на дисфункциональное дыхание	157
4.3.1.1. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 на дисфункциональное дыхание	159
4.3.1.2. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание	163
4.3.1.3. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния черт личности на дисфункциональное дыхание	166
4.3.1.4. Сравнение моделей, описывающих роль психологического дистресса в детерминации дисфункционального дыхания представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностными чертами	170
4.3.2. Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 как медиатор влияния личностных черт и стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание	172
4.3.2.1. Влияние личностных черт на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19	173
4.3.2.2. Влияние стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19	176
4.3.2.3. Сравнительный анализ моделей влияния личностных черт и стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19	179
ГЛАВА 5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	183
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	226
ВЫВОДЫ	229
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	232
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	237
ПРИЛОЖЕНИЯ	262

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В РАБОТЕ

БА – бронхиальная астма

ВКБ – внутренняя картина болезни

ВСР – вариабельность сердечного ритма

ГВС – гипервентиляционный синдром

ГТР – генерализованное тревожное расстройство

ДД – дисфункциональное дыхание

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИП NQ – интегральный показатель Наймигенского опросника

КМО – мера адекватности выборки Кайзера-Мейера-Олкина

МКБ – Международная классификация болезней

мм. рт. ст. – миллиметр ртутного столба

МРТ – магнитно-резонансная томография

ПД – психологический дистресс

ПТСР – посттравматическое стрессовое расстройство

РСА – респираторная синусовая аритмия

СМИ – средства массовой информации

фМРТ – функциональная магнитно-резонансная томография

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

ЦНС – центральная нервная система

ЭКГ – электрокардиограмма

ЭЭГ – электроэнцефалограмма

AIC – Информационный критерий Акаике (от англ. Akaike Information Criterion)

AVE – извлеченная средняя дисперсия (от англ. Average variance extracted)

CAIC – Состоятельный критерий Акаике (от англ. Consistent Akaike Information Criterion)

CFI – сравнительный критерий согласия (от англ. Comparative Fit Index)

CO₂ – углекислый газ

COVID-19 – коронавирусное заболевание – 2019 (от англ. CoronaVirus Disease-2019)

CR – конструктивная надежность (от англ. Construct Reliability)

df – степени свободы

HEXACO-PI-R – принятое в психологическом сообществе обозначение Шестифакторного личностного опросника (от англ. аббревиатуры шести личностных черт: Honesty, Emotionality, Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Openness to experience); PI-R – пересмотренный вариант личностного опросника (от англ. Personality Inventory-Revised)

M – среднее значение

MMPI – Миннесотский многоаспектный личностный опросник (от англ. Minnesota Multiphasic Personality Inventory)

N – размер выборки

NQ – Наймигенский опросник (от англ. Nijmegen Questionnaire)

O₂ – кислород

p – уровень значимости

PaCO₂ – парциальное давление углекислого газа в артериальной крови

PaO₂ – парциальное давление кислорода в артериальной крови

pH – водородный показатель для определения кислотности водных растворов (от лат. pondus Hydrogenii)

r – коэффициент корреляции

RMSEA – квадратичная усредненная ошибка аппроксимации (от англ. Root Mean-Square Error Of Approximation)

SARS – тяжёлый острый респираторный синдром, также называемый атипичной пневмонией (от англ. Severe acute respiratory syndrome)

SCL-32 – Опросник «Перечень симптомов-32» (от англ. Symptom Checklist)

SD – стандартное (среднеквадратичное) отклонение (от англ. Standard Deviation)

SEBQ – Опросник самостоятельной оценки дыхания (от англ. Self-Evaluation of Breathing Questionnaire)

VSI – Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана (от англ. the Volitional Components Inventory)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Пандемия COVID-19 изменила жизнь миллионов людей во всем мире. Новая коронавирусная инфекция стала фактором риска не только для жизни и здоровья заболевших COVID-19 пациентов, а также для психического благополучия широкого круга людей. Жизнь в самоизоляции, экономические потери, болезнь близких и изменение форм коммуникации стали серьезным вызовом для адаптации и возможности сохранения психического здоровья в новых условиях. Предыдущие вспышки инфекционных заболеваний, например, такие как SARS¹ в 2003 году в Китае, продемонстрировали обострение и манифестацию аффективных и тревожных расстройств, психозов, сердечно-сосудистых заболеваний, а также рост числа самоубийств как во время эпидемии, так и по окончании режима самоизоляции и карантина (Maunder et al., 2006; Xiang et al., 2020). Обследования населения в разных странах мира во время пандемии COVID-19 также показывают значительное ухудшение психического здоровья: увеличение тревоги, депрессии, специфических фобий, когнитивных нарушений, симптоматики избегания и компульсивного поведения, домашнего насилия, суицидального поведения и алкоголизации (Maunder et al., 2006; Первичко, Конюховская, 2021).

Пандемия COVID-19 затронула все социальные слои и поменяла способы самоотношения, коммуникации и поведения (Schimmenti, Billieux, Starcevic, 2020). Новые социокультурные условия пандемии характеризуются телесной «уязвимостью» перед невидимым и малоизвестным вирусом, а удовольствие от коммуникации смешивается или даже полностью замещается страхом заражения. Поскольку новая коронавирусная инфекция поражает в первую очередь дыхательную систему, то в обществе подчеркивается угрожающая роль респираторных симптомов как возможных проявлений COVID-19 для человека и его окружения. Страх возникновения симптомов COVID-19 провоцирует повышенное внимание к функционированию респираторной системы, и любые непривычные проявления с ее стороны могут интерпретироваться как признаки заражения новой, малоизученной болез-

¹ SARS – тяжёлый острый респираторный синдром, также называемый атипичной пневмонией (от англ. Severe acute respiratory syndrome).

нию. Кроме того, дыхание стало наделяться смыслом угрозы из-за распространения коронавируса воздушно-капельным путем, что также требует его «сдерживания» и «регуляции» с помощью масок или социальной дистанции. Таким образом, новый культурный контекст пандемии все больше объективирует респираторную систему и вмешивается в ее регулирование, чтобы не допустить распространения болезни, что актуализирует необходимость рассмотрения социокультурного опосредования регуляции дыхания.

Поскольку условия пандемии COVID-19 являются фактором риска срыва адаптации и ухудшения психологического благополучия, а внимательность к симптомам новой коронавирусной инфекции в большей мере приписывает респираторной системе новые смыслы и значения, то обе эти причины могут провоцировать нарушения регуляции дыхания: так называемое дисфункциональное дыхание (ДД, *dysfunctional breathing*). При ДД дыхательные движения для легочной вентиляции не соответствуют актуальным физиологическим нуждам для поддержания гомеостаза и, как следствие, вызывают множество функциональных вегетативных симптомов в различных системах тела – респираторной, мышечно-тонической, нервной, пищеварительной, сердечно-сосудистой (Barker, Everard, 2015; Boulding et al., 2016; Vidotto et al., 2019). Одним из наиболее известных вариантов ДД является гипервентиляционный синдром (ГВС), при котором избыточная легочная вентиляция приводит к излишнему выведению CO₂. Это вызывает респираторной алкалоз с вегетативными, психическими, алгическими и мышечно-тоническими нарушениями, что в наиболее выраженной форме переходит в паническую атаку (Вейн, Молдовану, 1988; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). В субъективном плане данный феномен ощущается как «трудность вдоха» и «невозможность глубоко вдохнуть» (Вейн, Молдовану, 1988).

В зарубежной литературе на данный момент выделяют «первичное» ДД без органических причин, подразумевая под этим понятием в большей мере психологические причины (такие как тревога, депрессия и т.д.), и «вторичное» ДД, при наличии кардиореспираторных или неврологических расстройств, при которых изменение дыхательного паттерна является следствием основного органического заболевания (Jones et al., 2015; Vidotto et al., 2019). Поскольку ДД может возникать как в связи с повышением уровня тревоги (Guyon et al., 2020; Han et al., 2000;

Koniukhovskaia et al., 2021a), так и вследствие перенесенных респираторных органических заболеваний (Вейн, Молдовану, 1988; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014), то во время пандемии COVID-19 актуальной задачей становится дифференциальная диагностика при признаках дыхательного дискомфорта между проявлением тревоги при ДД (Chand, Khan, 2020) и разворачивающейся пневмонией COVID-19 (George et al., 2020), а также реабилитация уже переболевших COVID-19 пациентов (Liu et al., 2020).

Ощущение трудности вдоха при ДД, вызванном повышением тревоги, может восприниматься и интерпретироваться человеком как ощущение трудности вдоха при заболевании COVID-19. По мнению J. Taverne с коллегами (2021), ДД часто сбивает с толку врачей, т.к. пациентом могут предъявляться жалобы на кардиореспираторные (одышку, жажду воздуха, затрудненное дыхание, вздохи, зевоту, боль в груди, сердцебиение) и экстрареспираторные симптомы (сильная астения, слабость, спутанность сознания, беспокойство, головокружение, парестезия и мышечные спазмы), что может соответствовать клинической картине COVID-19 (Gavriatopoulou et al., 2020). В связи с этим люди с ощущением трудности вдоха, спровоцированного тревогой, могут чаще обращаться за медицинской помощью, что может как повышать нагрузку на медицинскую систему, так и увеличить риск заражения COVID-19, пока человек с ДД находится в медицинских учреждениях. Хотя вышеперечисленные симптомы имеют функциональные причины, по данным исследования по пандемии (Ringsberg, Lowhagen, Sivik, 1993), пациенты с ДД, по сравнению с пациентами с бронхиальной астмой, обычно более подвержены стрессу, имеют более низкое качество жизни, имеют больше проблем, менее удовлетворены социальной и семейной жизнью, страдают от значительно большего количества симптомов. Такая большая неудовлетворенность жизнью у пациентов с ДД позволяет сформулировать задачу исследования личностных predispositions, которая может быть связана с переживанием большего психологического дистресса и возникновения ДД (Менделевич, Соловьева, 2016).

Первая сложность исследования ДД связана с полисистемностью его симптоматики и неспецифичностью жалоб пациентов. Несмотря на длительную историю изучения данного феномена (Da Costa, 1871), он рассматривался в различных отраслях медицины под разными наименованиями. В русскоязычной литературе фе-

номены нарушения регуляции дыхания именуется «синдром нейрогенной гипервентиляции» (Вейн, Молдовану, 1988), «нейроциркуляторная дистония» (Савкина, 2003), «органный невроз» (Токарева, 2004), «соматоформная дисфункция вегетативной системы» (Чуркин, Мартюшов, 2004), «гипервентиляционный синдром» (Дараган, Чикина, 2011; Трушенко, 2014), «вегетососудистая дистония» (Головачева, Парфенов, 2017), «кардионевроз» (Матюшенко, 2017, 2018), «анормальное дыхание» (см. Международную классификацию болезней (МКБ) 11 пересмотра – <https://mkb11.online>). Кроме того, дыхательный дискомфорт является характерным симптомом для невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств, согласно МКБ-10 (<https://mkb-10.com>; <https://icd.who.int/browse10/2016/en>).

Вторая сложность изучения ДД состоит в том, что междисциплинарные исследования этого феномена еще находятся на этапе выделения феноменологии и ее классификации, в связи с чем отсутствует «золотой стандарт» его диагностики (Vidotto et al., 2019; Koniukhovskaia, Pervichko, 2020a). Для практических целей диагностики предлагается характеризовать ДД как многомерную конструкцию, имеющую по меньшей мере три измерения: биохимическое, биомеханическое и собственно респираторные симптомы (Courtney, Greenwood, Cohen, 2011; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). И если физиологические причины ДД достаточно хорошо изучены, то выявление психологических факторов ДД изучается лишь последние десятилетия (Crockett, 2014).

Третья сложность изучения ДД – методологическая. В течение нескольких столетий телесные функции и их социализация, по мнению исследователей, оставались «теоретически невидимыми» для академической психологии (Тхостов, 2002; Николаева, Арина, 2003). Декларируя психосоматическое единство человека и при этом фактически не включая в проблемное поле исследований феномены телесности, психология тем самым повторяла расщепление Р. Декарта на «идеальное» и «материальное», отдавая «низменные», телесные функции на откуп физиологии и медицины (Тхостов, 2002; Николаева, Арина, 2003). Традиционно существуют физиологические (Гришин, 2011, 2012; Исаев, 2005) и клинические исследования (Вейн, Молдову, 1988) регуляции дыхания и ее нарушений, в то время как в психологии изучение фокусируется лишь на личностных особенностях при различ-

ных респираторных заболеваниях (Орлова, 1982; Коваленко, 1998; Филякова, 1997). Такие изолированные исследования позволяют накапливать узкоспециальные знания, но не учитывают включенность функции дыхания в бытийность человека, в его индивидуальные социокультурные условия, ценностно-смысловые реалии и личностные ресурсы для адаптации в условиях стресса (Соловьева, 2003; Менделевич, Соловьева, 2016).

Сложившийся «расщепленный» подход, разделяющий телесное и душевное, физиологическое и психологическое в исследованиях регуляции дыхания не соответствует острому социальному запросу на целостное и системное переосмысление роли функции дыхания в новых социокультурных условиях пандемии COVID-19. Должен произойти парадигмальный сдвиг – от редукционистского рассмотрения дыхания лишь как функции газообмена к взгляду на дыхание на основе постнеклассической философии (Стёпин, 2003, 2009, 2011; Клочко, 2005, Зинченко, 2011; Зинченко, Первичко, 2012), что позволит рассмотреть дыхание не только как функцию поддержания гомеостаза организма, но и в контексте анализа больших систем, таких как личность и общество. Постнеклассическая научная парадигма позволяет исследовать регуляцию дыхания как подсистему в сложной, саморазвивающейся открытой системе по имени «человек», которая способна самостоятельно выбирать цели своего развития, пути и критерии его достижения (Стёпин, 2003, 2009, 2011), а также зависит от социокультурных систем высшего порядка. Поэтому помимо законов биологии и физики, на регуляцию дыхания может влиять также культурный контекст, что особенно актуально учитывать в условиях пандемии COVID-19.

В русле постнеклассической методологии для изучения ДД нам видится возможным использование биопсихосоциального подхода к здоровью и болезни (Engel, 1997). В исследованиях ДД хорошо разработан биологический (физиологический) фактор, в некоторой мере изучен психологический фактор, в то время как изучение социокультурного фактора представляется новаторским. Существуют исследования дыхательных практик для улучшения саморегуляции (Hirshberg et al., 2018; Zhang et al., 2019), но исследовательская задача выделения роли психологического опосредования в этиологии ДД ставится впервые в связи с уникальными условиями пандемии COVID-19.

Проблематика данного исследования связана с изучением распространенности ДД в условиях пандемии COVID-19 и провоцирующих данный феномен факторов.

Поскольку пандемия COVID-19 представляет собой актуальную стрессовую ситуацию, являющуюся своего рода «естественным экспериментом», то ее воздействие должно быть оценено с помощью диагностического комплекса, способного выявить актуальную выраженность психологического дистресса и ДД, а также и ассоциированных с ними психологических факторов дезадаптации. Необходимо учитывать, что условия пандемии COVID-19 сопровождалась рисками заражения при непосредственном межличностном общении, что затрудняло психодиагностику при личном контакте с большим количеством респондентов и актуализировало задачу разработки методов онлайн-диагностики (Пряжников и др., 2017).

Обобщая вышесказанное, актуальность работы определяется, прежде всего, необходимостью оказания дифференцированной психологической помощи широкому кругу людей в условиях масштабного воздействия пандемии на жизнь и психологическое благополучие взрослых и детей. ДД, как нарушение регуляции внешнего дыхания, в условиях пандемии COVID-19 стало важнейшей причиной дополнительных обращений со стороны неинфицированных коронавирусом граждан за медицинской помощью, в том числе и в нашей стране, что явилось большим «бременем» для системы здравоохранения при ограниченных ресурсах в условиях пандемии. Данная ситуация определила необходимость изучения психологических факторов нарушения регуляции дыхания в условиях пандемии COVID-19.

Цель исследования – изучение психологических факторов нарушения регуляции дыхания в условиях пандемии COVID-19 у неинфицированных взрослых.

Объект исследования – дисфункциональное дыхание у неинфицированных COVID-19 взрослых.

Предмет исследования – психологические факторы дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых в условиях пандемии COVID-19.

Для достижения цели исследования нами были сформулированы следующие **задачи**:

1. Теоретический анализ возможностей и ограничений классической, неклассической и постнеклассической научных парадигм в исследовании регуляции

дыхания и ее нарушений, а также описание возможностей применения подходов, соответствующих принципам постнеклассической научной рациональности (био-психосоциальный подход к пониманию здоровья и болезни и культурно-исторический подход к изучению феноменов телесности) для исследования дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

2. Разработка и компьютеризация психодиагностического комплекса для оценки дисфункционального дыхания и связанных с его возникновением психологических факторов во время пандемии COVID-19, включая адаптацию и апробацию Наймигенского опросника для измерения выраженности ДД.

3. Исследование распространенности дисфункционального дыхания среди здорового населения во время пандемии COVID-19 с учетом демографических факторов и уровня психологического дистресса (ситуативной и личностной тревожности, переживаемым стрессом, а также другими проявлениями психологического неблагополучия).

4. Выявление личностной predisпозиции (личностных черт и стилей саморегуляции) риска возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

5. Исследование роли представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 с целью изучения социокультурного опосредования при возникновении дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

6. Изучение структуры и взаимосвязи психологических факторов, детерминирующих дисфункциональное дыхание (психологического дистресса, представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилей саморегуляции и личностных черт) с помощью методов структурного моделирования.

7. Выделение психологических факторов predisпозиции и протекции возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

Научная новизна работы состоит в:

1. Применении теоретических положений биопсихосоциального и культурно-исторического подходов к исследованию дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

2. Изучении воздействия пандемии COVID-19 как культурно-исторического события на психологическое благополучие населения, которое со-

проводится возникновением особых значений и правил для поддержания благополучия респираторной системы из-за рисков заражения и распространения новой коронавирусной инфекции.

3. Разработке методов исследования дисфункционального дыхания и факторов, его обуславливающих, в том числе – адаптации и апробации Наймигенского опросника (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985) на русскоязычной выборке.

4. Компьютеризации разработанного диагностического комплекса для применения онлайн в условиях пандемии COVID-19.

5. Изучении распространенности дисфункционального дыхания как культурно обусловленного феномена, в условиях пандемии COVID-19, и его связи с психологическим дистрессом.

6. Выделении социально-демографических предикторов возникновения ДД в условиях пандемии COVID-19.

7. Доказательстве опосредующей роли индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в возникновении ДД.

8. Выделении личностной predisпозиции (личностных черт и стилей саморегуляции) возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

9. Применении методов структурно моделирования в обработке данных для выделения психологических факторов, играющих роль предикции и протекции в возникновении дисфункционального в условиях пандемии COVID-19.

Теоретико-методологические основания диссертационного исследования:

1. Теоретические положения о типах научной рациональности (Стёпин, 1989, 2003, 2009, 2011);

2. Опыт применения принципов неклассической и постнеклассической методологии для решения теоретических и прикладных задач психологической науки (Асмолов, 2002, 2015; Мясоед, 2004; Клочко, 2005, 2007, 2008; Гусельцева, 2009, 2013; Галажинский, Клочко, 2010; Зинченко, 2011);

3. Биопсихосоциальный подход к пониманию здоровья и болезни (Engel, 1997);

4. Фундаментальные положения отечественной психологии о культурно-исторической природе психики человека и системном строении высших психиче-

ских функций (ВПФ) (Выготский, 1983, 1984, 1991, 2016; Лурия, 1969, 1973; Асмолов, 2007) и разработанная в данной теоретико-методологической парадигме психология телесности (Николаева, 1976, 1992, 2009; Тхостов, 1991, 2002; Николаева, Арина, 1996, 1998, 2003; Арина, 2009).

Организация исследования.

Исследование проводилось онлайн с 27 апреля по 31 декабря 2020 с помощью платформы NT-Line с автоматическим подсчетом результатов и выдачей результатов с рекомендациями респондентам. Для распространения опросников был создан сайт <https://psy-test-covid.ru>. Респонденты собирались по принципу «снежного кома» с помощью объявлений в социальных сетях. Исследуемые давали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Исследование проводилось с соблюдением этического кодекса Российского психологического общества (2012) и Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О персональных данных».

Методы исследования.

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использовались методы теоретического и эмпирического исследования, взаимно дополняющие друг друга. В теоретической части диссертации был использован метод теоретического анализа результатов исследований о ДД и пандемии COVID-19. В эмпирической части были использованы: методы разработки и апробации опросников, метод психологического тестирования и методы статистической обработки данных. Эмпирическая часть исследования проводилась онлайн.

Методический комплекс онлайн-исследования составили девять методик:

1. Социально-демографический опросник, разработанный специально для исследования здорового населения в условиях пандемии COVID-19 (см. Приложение 1).
2. «Шкала воспринимаемого стресса-10» (Абабков и др., 2016; Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983).
3. Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», созданный на базе русскоязычной версии «Краткого опросника восприятия болезни» Е. Бродбент (Broadbent et al., 2006; Ялтонский и др., 2017), вопросы которой были

модифицированы для изучения представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2020а) (см. Приложение 2).

4. Шкала ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера (Spielberger et al., 1983; Ханин, 1976; Леонова, 2013).

5. Сокращенная версия российского варианта Шестифакторного личностного опросника (HEXACO-PI-R²) (Ashton, Lee, Son, 2000; Ashton et al., 2004; Ashton, Lee, 2007; Ashton, Lee, De Vries, 2014; Lee, Ashton, 2018; Thielmann et al., 2019; Егорова, Паршикова, Митина, 2019).

6. Опросник «Перечень симптомов-32» (SCL-32³) (Baumann, Kaschel, Kuhl, 2007; Митина, Горбунова, 2011).

7. Шкала личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера (Spielberger et al., 1983; Ханин, 1976; Леонова, 2013) (см. Приложение 3).

8. Наймигенский опросник (NQ⁴) (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985) (см. Приложение 4).

9. Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана (SSI⁵) (Kuhl, Fuhrmann, 1998; Kuhl, Alsleben, 2012; Koole et al., 2019; Kuhl, Quirin, Koole, 2020; Митина, Рассказова, 2019).

Подробное описание методик, этапов и процедуры исследования представлено в Главе 2.

Статистическая обработка данных включала в себя методы описательной статистики, расчет коэффициента α -Кронбаха для оценки надежности-согласованности шкал, критерия Колмогорова – Смирнова для оценки нормальности распределения результатов, критерия Ливиния для сравнения равенства дисперсий, непараметрического критерия Манна – Уитни, параметрического t-критерия Стьюдента, непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса, параметрического

² HEXACO-PI-R – первые шесть букв представляют англоязычную аббревиатуру шести личностных черт: Honesty, Emotionality, Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Openness to experience; PI-R – от англ. Personality Inventory-Revised – личностный опросник, пересмотренный. Является общепризнанной аббревиатурой для обозначения Шестифакторного личностного опросника.

³ SCL-32 – от англ. Symptom Checklist – наиболее часто используемая аббревиатура для опросника «Перечень симптомов-32».

⁴ NQ – от англ. Nijmegen Questionnaire – наиболее часто используемая в научной литературе аббревиатура для обозначения Наймигенского опросника.

⁵ VSI – от англ. Volitional Components Inventory – введенная Ю. Кулем и А. Фурманом аббревиатура для обозначения их авторской методики исследования самоуправления.

коэффициента корреляции Пирсона и непараметрического коэффициента корреляции Спирмена, коэффициента сопряженности χ -квадрат, а также выполнение процедуры эксплораторного и конфирматорного факторного анализа, однофакторного дисперсионного анализа ANOVA и моделирование структурными уравнениями (процедура путевого анализа) (Bentler, 1995; Митина, 2005). Статистическая обработка данных исследования проводилась с помощью программ Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics (17.0) и EQS (версия 6.4).

Выборку исследования составили русскоязычные респонденты, не инфицированные коронавирусом во время проведения исследования и не имеющие личного опыта заболевания COVID-19. В исследовании приняли участие 1362 респондентов, среди которых 1153 (85%) женщин и 209 (15%) мужчин. Возрастной диапазон – от 18 до 88 лет, средний возраст – 38.3 ± 11.4 лет. В исследовании участвовали респонденты из всех регионов России: Центральный (59%), Северо-западный (10%), Уральский (5%), Приволжский (7%), Южный (4%), Сибирский (3%), Дальневосточный (1%), Кавказский (1%). Среди всех респондентов 7% проживают за рубежом и 2% отказались указать регион проживания. Среди опрошенных 0.4% имеют образование ниже среднего, 3.6% – среднее общее образование, 4.1% – средне-специальное образование, 7.6% – неоконченное высшее образование, 77.2% – высшее профессиональное образование и 7.1% имеют ученую степень (кандидат или доктор наук).

Этапы исследования:

1. Информационно-аналитический этап: обзор и теоретический анализ научной литературы по теме работы.

2. Этап адаптации Наймигенского опросника. Адаптация проводилась с учетом рекомендацией для разработки и адаптации психологических опросников (Митина, 2011), а также медицинских опросников, ориентированных на оценку восприятия боли (Tsang, Roysel, Terkawi, 2017).

3. Предварительный этап эмпирического исследования проводился в марте-апреле 2020 года и заключался в подборе методического комплекса и его адаптации к исследованию пандемии COVID-19. Далее проводилась компьютеризация опросников для проведения онлайн-исследования на платформе HT-Line с автома-

тическим подсчетом результатов и их выдачей респондентам с рекомендациями. Для распространения исследования был создан сайт <https://psy-test-covid.ru>.

4. Этап эмпирического онлайн-исследования проводился на платформе NT-Line и состоял из двух частей, после которых респонденты получали свои результаты с рекомендациями.

5. Этап статистического анализа данных состоял из создания базы данных на основе результатов онлайн-исследований, а также первичной обработки полученных данных, выбора статистических критериев, а также статистического анализа результатов, в том числе с применением методов структурного моделирования.

6. Итоговый этап включал в себя качественную обработку полученных данных, подведение итогов исследования, формулирование частных и общих выводов.

Достоверность и обоснованность результатов обеспечены опорой на фундаментальные положения общей и клинической психологии, применением научно обоснованных методов психологического исследования, репрезентативностью выборки участников исследования, корректной обработкой полученных данных с помощью адекватных методов математической статистики.

Научная новизна исследования.

В представленной работе впервые предложено использовать положения постнеклассической методологии, биопсихосоциального подхода в понимании здоровья и болезни, культурно-исторической концепции развития психики для изучения ДД в условиях пандемии COVID-19. Данный теоретический подход позволил впервые исследовать ДД с учетом социально-демографических, социо-культурных и психологических факторов, а также выделить факторы predispositions и протекции возникновения ДД в условиях пандемии COVID-19. Впервые выделены наиболее «социально-уязвимые» группы населения (женщины, студенты, лица с низким уровнем дохода, безработные и т.д.), подверженные большему стрессу и риску возникновения ДД в условиях пандемии COVID-19.

При изучении связи выраженности ДД с психопатологическими симптомами показано, что ДД связано с ситуативной и личностной тревожностью, воспринимаемым стрессом и является неспецифическим симптомом психологического неблагополучия в условиях пандемии COVID-19. Описаны особенности содержания

шкал «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» и прослежена динамика их изменений в течение полугода наблюдений с апреля по декабрь 2020 года. Показана связь динамики индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 с выраженностью ДД в исследуемой выборке, что позволило сделать вывод о роли психологического опосредования в регуляции дыхания (на примере возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19). С помощью методов структурного моделирования была показана структура детерминации и взаимосвязи таких психологических факторов, как психологический дистресс, индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностные черты в этиологии ДД в условиях пандемии COVID-19.

В рамках данного диссертационного исследования был разработан, компьютеризирован и автоматизирован диагностический онлайн-комплекс для исследования психологического неблагополучия и обуславливающих его факторов в условиях пандемии COVID-19. Впервые на русскоязычной выборке в условиях пандемии COVID-19 была проведена апробация NQ для диагностики ДД, что было обусловлено нехваткой диагностического инструментария и необходимостью его внедрения в исследования нарушения регуляции дыхания и клиническую практику. Помимо разработки методологии исследования и диагностического инструментария изучения ДД, также в данном исследовании впервые использовались методы структурного моделирования для выделения факторов протекции и провокации ДД в условиях пандемии COVID-19.

Теоретическая значимость исследования определяется тем, что необходимо:

- расширить применение положений культурно-исторической концепции развития психики и психологии телесности на такую социально-опосредованную и произвольно-регулируемую телесную функцию, такие как регуляция дыхания;
- изучить влияние пандемии COVID-19 на психологическое благополучие населения и на возникновение симптомов дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых;

- выделить индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 и изучить их изменения в зависимости от динамики заболеваемости и этапов пандемии COVID-19;

- рассмотреть биопсихосоциальные и культурно-исторические условия пандемии COVID-19 в качестве уникального «естественного эксперимента», в рамках которого возможно изучить роль индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии, как опосредующих процесс регуляции дыхания;

- выделить и изучить психологические факторы предикции и протекции выраженной дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых в условиях пандемии COVID-19 с учетом их взаимосвязи.

Полученные в исследовании новые данные расширили имеющиеся на данный момент в науке представления о психологическом опосредовании регуляции дыхания. Полученные данные позволили выделить факторы предикции и протекции ДД с учетом демографических (пол, возраст, уровень образования, уровень дохода, тип проживания и т.д.), социокультурных (представления о коронавирусе и пандемии COVID-19) и психологических (психологический дистресс, стили саморегуляции и личностные черты) факторов.

Практическая значимость исследования заключается в:

- ответе на актуальный запрос общества и медицины, касающийся изучения распространенности дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19;

- выделении возможного вклада демографических характеристик в возникновение дисфункционального, что позволяет выделить наиболее «уязвимые» группы населения из числа неинфицированных коронавирусом лиц;

- изучении структуры и взаимосвязи психологических факторов, таких как психологический дистресс, индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностные черты, в детерминации дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19;

- выделении «мишеней» для дифференциальной диагностики и психологической коррекции на основе психологических факторов протекции и предикции дисфункционального дыхания;

- разработке методического комплекса, направленного на диагностику выраженности дисфункционального дыхания и связанных с ним психологических факторов;

- возможности использования полученных результатов в организации практической работы с целью диагностики, психокоррекции и профилактики дисфункционального дыхания у населения во время пандемии COVID-19.

Полученные в исследовании новые данные **могут быть использованы и уже используются** при решении задач диагностики ДД и факторов его предикции в условиях пандемии COVID-19; профилактики возникновения ДД у широкого круга людей с помощью информирования и психообразования населения о связи тревоги и стресса с ДД с целью снижения нагрузки с медицинской системы в условиях пандемии COVID-19; в психокоррекционной и консультативной работе для выделения социально-психологических факторов «предикции» как мишеней психотерапевтической работы.

Результаты исследования используются:

- в учебных курсах «Психология здоровья», «Клиническая психология стресса», «Психология психической травмы», «Психосоматика», «Супервизия по патопсихологии» на факультете психологии МГУ имени М.В. Ломоносова;

- в учебном курсе «Психологическая супервизия» для студентов Института клинической психологии и социальной работы РНИМУ им. Н.И. Пирогова;

- в учебных курсах «Психология здоровья», «Психосоматика», «Общепсихологический практикум» и «Дизайн психологического исследования» для студентов факультета клинической психологии РязГМУ им. И.П. Павлова;

- в рамках научно-исследовательского семинара «Исследования личности в норме и при клинических нарушениях» для студентов Центра фундаментальной и консультативной персонологии НИУ ВШЭ (магистерская программа «Консультативная психология. Персонология»);

- в рамках научно-исследовательской работы по гранту Российского научного фонда «Коронавирусная инфекция COVID-19 в контексте социально-психологических, клиничко-психологических и психолого-политических исследований» (Проект РНФ № 21-18-00624).

Общая гипотеза исследования: во время пандемии COVID-19 выраженность симптоматики дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых выше, чем до пандемии, что обусловлено комплексом психологических, социокультурных и демографических факторов.

Частные гипотезы:

1. Распространенность дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 выше, чем до нее, что связано с психологическим дистрессом.

2. Выраженность дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 детерминирована психологическим дистрессом, индивидуальными представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилями саморегуляции и личностными чертами.

3. Выраженность психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19 влияет на индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 и используемый репертуар стилей и стратегий саморегуляции в этих условиях, что, в совокупности, приводит к появлению симптоматики дисфункционального дыхания.

4. Выраженность психологического дистресса опосредует влияние личностных черт на появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания.

5. Специфика индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 влияет на выраженность симптоматики дисфункционального дыхания и опосредуют детерминацию выраженности симптоматики дисфункционального дыхания личностными чертами и стилями саморегуляции.

Основные научные результаты:

1. Показано, что дисфункциональное дыхание во время пандемии более распространено, чем до нее, и составляет 27.7% случаев наблюдения, по данным нашего исследования, по сравнению с 5-10% обследованных лиц, по результатам ряда исследований до пандемии (Первичко и др., 2022а, 41 с./10 с.; Koniukhovskaia et al., 2022е, 1 с./0.2 с.; Koniukhovskaia et al., 2022f, 1 с./0.2с.)

2. Доказано, что в условиях пандемии дисфункциональное дыхание ассоциировано с различными симптомами психологического неблагополучия (Koniukhovskaia, Pervichko, 2020а, 1 с./0.2 с.; Koniukhovskaia et al., 2021b, 1 с./0.2

с.). Выраженность дисфункционального дыхания связана с уровнем переживаемого стресса и увеличивается в соответствии с повышением уровня ситуативной и личностной тревожности (Конюховская и др., 2021b, 5с./1с.; Koniukhovskaia et al., 2021a, 1 с./0.2 с.; Koniukhovskaia et al., 2022с, 1 с./0.2 с.). Дисфункциональное дыхание ассоциировано с актуальным травматическим опытом в условиях пандемии COVID-19, подозрительностью и переживанием одиночества, наличием страхов (выходить на улицу, общественного транспорта, оставаться дома), расстройствами сна, истощением и трудностями коммуникации. На основе вышесказанного, дисфункциональное дыхание может быть рассмотрено в качестве неспецифического феномена психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19.

3. Использование метода структурного моделирования позволило описать структуру детерминации дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19: личностные черты определяют уровень психологического дистресса, который, в свою очередь, детерминирует индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 и выбор стилей саморегуляции, что, в совокупности, приводит к возникновению дисфункционального дыхания. Наибольшее соответствие эмпирическим данным показала теоретическая модель, в которой дисфункциональное дыхание детерминировано личностными чертами при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2023, 20 с./6 с.).

4. Доказано, что личностные черты в наибольшей мере детерминируют уровень психологического дистресса и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2023, 20 с. /6 с.). Эмоциональность выступает в качестве наиболее значимого фактора предикции психологического дистресса и дисфункционального дыхания. Экстраверсия, доброжелательность и сознательность являются факторами протекции для возникновения психологического дистресса и дисфункционального дыхания. Не влияя на уровень психологического дистресса, выраженность такой личностной черты, как «открытость опыту», напрямую увеличивает риск возникновения дисфункционального дыхания, а выраженность личностной черты «честность» – уменьшает риск возникновения дисфункционального дыхания (Koniukhovskaia et al., 2021с, 1 с./0.2 с.).

5. Доказано, что репертуар стилей и используемых стратегий саморегуляции взаимосвязан с уровнем психологического дистресса (Митина и др., 2021, 10 с. / 3 с.). По результатам структурного моделирования, наибольшее соответствие эмпирическим данным имеет теоретическая модель, в которой психологический дистресс определяет используемый субъектом репертуар стилей и стратегий саморегуляции и, как следствие, – появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания. Используемые стили саморегуляции определяют выраженность дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19 (Koniukhovskaia et al., 2022b, 1 с./ 0.2 с.). Среди стилей саморегуляции факторами протекции возникновения дисфункционального дыхания выступают: волевая регуляция (инициативность, исполнение намерений, концентрация), произвольная саморегуляция (самоопределение, самомотивация, саморелаксация) и доступ к себе (конструктивное преодоление неудач, конгруэнтность собственным чувствам, интеграция противоречий). Факторами предикции возникновения дисфункционального дыхания выступает такой аспект саморегуляции, как самоконтроль (выраженная способность планировать и свободная от страха целенаправленность).

6. Доказано, что индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют появление симптоматики дисфункционального дыхания в условиях пандемии (Koniukhovskaia et al., 2022d, 1 с./0.2 с.; Koniukhovskaia, Pervichko, 2019, 1 с./0.5 с.; Первичко и др., 2022b, 16 с./5 с.). Показано, что в соответствии с динамикой заболеваемости COVID-19 в России менялись индивидуальные представления о коронавирусе, а также выраженность симптоматики дисфункционального дыхания в исследуемой выборке (Первичко и др., 2020a, 17 с./ 4с.; Первичко и др., 2020b, 19 с./4 с.; Первичко и др., 2021, 14 с./4 с.; Конюховская и др., 2021a, 10 с./2 с.; Pervichko et al., 2022, 17 с./ 4 с.). Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания связана с индивидуальными представлениями о степени опасности COVID-19 и ожиданием осуждения за заражение коронавирусом и заболевание COVID-19. Обеспокоенность влиянием пандемии и поиск у себя ощущений симптоматики COVID-19 выступают как факторы предикции дисфункционального дыхания. Представления о контроле распространения пандемии и понимание, что такое COVID-19, выступают в качестве протективных факторов возникновения дисфункционального дыхания. Индивидуальные представления о корона-

вирусе и пандемии COVID-19 также выступают в роли медиатора при детерминации дисфункционального дыхания психологическим дистрессом, стилями саморегуляции и личностными чертами.

Положения, выносимые на защиту:

1. Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 детерминировано психологическим дистрессом, индивидуальными представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, личностными чертами и используемыми стратегиями саморегуляции. Наличие и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания ассоциировано с различными симптомами психологического неблагополучия, в связи с чем дисфункциональное дыхание может быть рассмотрено в качестве неспецифического проявления психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19.

2. В качестве наиболее значимого фактора детерминации и психологического дистресса, и дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19 выступают личностные черты. Личностная черта эмоциональность является наиболее значимым фактором предикции возникновения симптоматики дисфункционального дыхания, в то время как факторами протекции являются такие личностные черты, как доброжелательность, экстраверсия, сознательность и честность.

3. Использование стилей саморегуляции во время пандемии COVID-19 зависит от выраженности психологического дистресса: чем более выражен психологический дистресс, тем реже используются протективные стратегии саморегуляции, что, в свою очередь, приводит к появлению более выраженной симптоматики дисфункционального дыхания. Такие компоненты саморегуляции, как волевая регуляция, произвольная саморегуляция и доступ к себе выступают в качестве психологических факторов протекции возникновения симптоматики дисфункционального дыхания, а самоконтроль – в качестве фактора предикции.

4. Индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют влияние личностных черт, психологического дистресса и стилей саморегуляции на появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания. Такие представления о коронавирусе и пандемии, как обеспокоенность влиянием пандемии и поиск у себя ощущений симптоматики COVID-19, выступают в качестве факторов предикции появления симптоматики дисфункционального

дыхания, в то время как контроль распространения пандемии и понимание, что такое COVID-19, – в качестве факторов протекции возникновения дисфункционального дыхания.

5. Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания менялась в соответствии с динамикой заболеваемости COVID-19 в России и динамикой представлений о коронавирусе в течение полугода наблюдений, что позволяет сделать вывод об опосредовании регуляции и дисрегуляции дыхания индивидуальными и социальными представлениями об опасности коронавируса, и тем самым позволяет рассматривать психологическое опосредование в качестве значимого механизма формирования дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования представлены на всероссийских и международных конгрессах и конференциях: The 28th European Congress of Psychiatry (Мадрид, Испания, 2020); Ломоносовские чтения, секция «Психология» (Москва, Россия, 2020); XV Национальный конгресс терапевтов (Москва, Россия, 2020); Психологические проблемы личности и общества в условиях эпидемиологической угрозы (Москва, Россия, 2020); Всероссийская конференция (с международным участием) Ассоциации когнитивно-бихевиоральных терапевтов «COVID и психическое здоровье» (Москва, Россия, 2021); 29th European Congress of Psychiatry (Virtual Congress, 2021); Всероссийская научная конференция с международным участием «Психология саморегуляции в контексте актуальных задач образования (к 90-летию со дня рождения академика РАО О.А. Конопкина)» (Москва, Россия, 2021); 32th International Congress of Psychology (Прага, Чехия, 2021); «Психическое здоровье человека XXI века. Дети. Общество. Будущее» (Москва, 2021); «Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия» (Рязань, 2021); «Диагностика в медицинской (клинической) психологии: традиции и перспективы (к 110-летию Сусанны Яковлевны Рубинштейн)» (Москва, 2021); X Московская международная научно-практическая студенческая конференция «Болезнь и здоровый образ жизни (памяти доцента Г.А. Адашинской)» (Москва, 2021); IV Международная конференция «Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека» (Коломна, 2022); 30th European Congress of Psychiatry (Прага, Чехия, 2022); 32th International Congress of Psychology (Любляна, Словения, 2022); 22th World Congress of

Psychiatry (Бангкок, Таиланд, 2022); IX Международная конференция студентов и молодых ученых «Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия» (Рязань, 2022); 31st European Congress of Psychaitry (Париж, Франция, 2023); Ломоносовские чтения, секция «Психология» (Москва, 2023); VII Международная научно-практическая конференция «Личностные и регуляторные ресурсы человека в условиях социальных вызовов» (Москва, Россия, 2023).

Результаты диссертационного исследования также представлены в рамках научно-исследовательской работы по гранту Российского научного фонда по теме «Коронавирусная инфекция COVID-19 в контексте социально-психологических, клиничко-психологических и психолого-политических исследований» (Проект РНФ № 21-18-00624, руководитель - член-корреспондент РАН В.Ф. Петренко).

Структура и объем работы. Содержание работы изложено на 279 страницах; работа состоит из 5 глав, включающих анализ теоретических подходов и эмпирических исследований регуляции дыхания и ее нарушений, постановку проблемы исследования, проверку психометрических характеристик методик, результаты эмпирического исследования и обсуждение результатов исследования. Список литературы состоит из 373 источника, среди которых 236 – на английском языке, 1 – на немецком.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ И ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Регуляция дыхания и ее нарушения редко становятся предметом собственно психологических исследований, что, на наш взгляд, является следствием ограниченных методологических подходов, в рамках которых регуляция дыхания рассматривается только как биологическая функция. Например, существуют множество исследований биологических факторов регуляции дыхания, таких как визуализация нервных путей регуляции дыхания или экспериментальные исследования воздействия различных стимулов на респираторную систему (Brannan et al., 2001). Но подобные исследования базируются в большей мере на методологии неклассического типа научной рациональности, что ограничивает предметную область исследований и возможности междисциплинарного взгляда на проблему регуляции дыхания и ее нарушений.

К настоящему моменту накоплено достаточно феноменологических наблюдений, доказывающих связь регуляции дыхания и ее нарушений с психологическими особенностями субъекта (Boiten, 1993; Crockett, 2014; Grassmann et al., 2016; Maric, Ramanathan, Mishra, 2020; Drigas, Mitsea, 2022), с эмоциями (Boiten, Frijda, Wientjes, 1994; Boiten 1998; Hameed et al., 2019), психическими расстройствами (Han et al., 1998; Wilhelm, Gevirtz, Roth, 2001; Gilbert 2003; Тутер, 2010; Головачева, Парфенов, 2017) и разнообразными культурными практиками (Сафонов, 2004; Lande, 2007; Saoji, Raghavendra, Manjunath, 2020; Koniukhovskaia, Pervichko, 2019, 2020a). Но все еще существует задача выделения и увязывания в единую структуру разнородных психологических факторов регуляции дыхания в норме и патологии все еще остается нерешенной. На наш взгляд, попытаться приблизиться к решению данной проблемы можно с применением методологии биопсихосоциального подхода к здоровью и болезни (Engel, 1997). Данный подход соответствует принципам постнеклассического типа научной рациональности, что позволяет переопределить предметное поле и методы исследования, а также ценностно-целевые ориентации исследователей в организации междисциплинарных исследований (Мясоед, 2004; Стёпин, 2009, с. 250-251).

Ситуация пандемии COVID-19 создала уникальные условия, когда респираторная система и распространение коронавирусной инфекции приобрели особое смыслообразующее значение в обществе и изменили не только сам способ регуляции дыхания (в виде ношения масок), но и характер взаимодействия на уровнях от малых групп до больших социальных систем. Приведенные выше доводы показывают необходимость обоснования применения методологии постнеклассического типа научной рациональности для изучения регуляции дыхания и ее нарушений в условиях пандемии COVID-19.

В данном диссертационном исследовании будут проанализированы три парадигмы научной рациональности (классическая, неклассическая, постнеклассическая) с учетом их преимуществ и ограничений для изучения регуляции дыхания и ее нарушений. После чего будет представлен обзор исследований ДД, в рамках которого будет рассмотрена проблема определения его симптомов и попыток классификации. Данная проблема связана с тем, что феноменология ДД традиционно описывается специалистами разных профилей, и его исследования, ведущиеся в разных областях медицины, физиологии и психологии, – разрозненны. Далее с использованием положений биопсихосоциального подхода к пониманию здоровья и болезни будет обсуждена проблема этиологии ДД, что позволит выделить и описать биологические, социальные и психологические факторы симптомогенеза ДД и, далее, в их числе, - обозначить факторы протекции и предикции ДД в условиях пандемии COVID-19. Отдельно с использованием теории и методологии культурно-исторического подхода к пониманию феноменов телесности будет рассмотрена роль пандемии COVID-19 как нового социокультурного условия регуляции дыхания и возникновения ее нарушений. С нашей точки зрения, обозначенная логика позволит выделить вероятную структуру психологических факторов детерминации ДД и проверить ее с помощью специально организованного эмпирического исследования.

1.1. Постнеклассическая научная парадигма в изучении регуляции дыхания

Философ В.С. Стёпин (1989, 2003, 2011) предложил выделять классический, неклассический и постнеклассический этапы научности, или парадигмы научной рациональности, каждый из которых характеризуется: (1) системной организацией объекта исследования; (2) средствами и операциями научной деятельности, которые определяются идеалами и нормами изучения объекта; (3) ценностно-целевыми ориентациями исследователей и их рефлексией над собственным способом познания (Мясоед, 2004; Стёпин, 2009, с 250-251). Каждый из описанных В.С. Стёпиным этапов научной рациональности позволяет исследовать объекты разного рода. Классическая рациональность была ориентирована на изучение малых (простых) систем в механике, неклассическая рациональность изучала большие и сложные, саморегулирующиеся системы, в то время как на постнеклассическом этапе как объект рассматривается сложная саморазвивающаяся система. Различие между саморегулирующейся и саморазвивающейся системами состоит в том, что концепция саморазвития включает представления о саморегуляции, но не сводится к ним, а также рассматривает более сложный тип системной организации (Черникова, 2011). Методология постнеклассического подхода тесно связана с представлениями о синергетике и изучении открытых систем в физике (Хакен, 1980; Пригожин, Стенгерс, 2014).

Основоположник синергетики Г. Хакен (2001) предложил рассматривать функционирование тела сквозь призму сложно организованных открытых систем. В качестве примера он рассматривал синергию в работе мышц, в реализации вегетативных функций (таких как дыхание, сердцебиение и кровообращение) и при психической деятельности (восприятие, мышление, речь, эмоции). По мнению Г. Хакена, при реализации данных функций на макроскопическом уровне возникают новые качества, которые отсутствуют на микроскопическом уровне отдельных клеток человеческого тела.

Принципы неклассической и постнеклассической методологии уже были успешно применены для решения теоретических и прикладных задач психологической науки (Асмолов, 2002, 2015; Мясоед, 2004; Ключко, 2005, 2007, 2008; Гусельцева, 2009, 2013; Галажинский, Ключко, 2010; Зинченко, 2011; Зинченко, Первичко,

2012; Первичко, 2017, 2020; и др.). Задача изучения регуляции дыхания и ее нарушений при ДД в рамках постнеклассической теории и методологии формулируется впервые.

Многоуровневая система регуляции дыхания, с нашей точки зрения, может быть рассмотрена по аналогии с системой локомоции Н.А. Бернштейна (1990), в которой регулирующую роль выполняет «образ потребного будущего» и «представление результата действия». Н.А. Бернштейн в своих работах описывал способность мозга не только отражать настоящее и помнить прошлое, но и «заглядывать вперед», «экстраполировать будущее», за счет чего становится возможным выявлять двигательную задачу и строить программу ее решения. Такой способ регуляции определяется целеполаганием и вопросом «для чего?», а не только причинно-следственным объяснением «почему?», что подводит исследователя к обозначению роли творческой активности личности. С нашей точки зрения, при анализе регуляции дыхания допустимо использование той же логики понимания и интерпретации. В таком случае, при реализации акта дыхания человека возможно формировать программу процесса дыхания не только с опорой на текущее физиологическое состояние и внешние условия, но и с учетом будущих состояний. Взаимодействие произвольных и непроизвольных уровней регуляции дыхания обеспечивает выстраивание ритма дыхания с учетом предстоящей деятельности. Например, в первые секунды физической активности происходит перестройка паттерна дыхания до того, как успевают включиться гуморально-рефлекторные механизмы (Вейн, Молдовану, 1988). Согласно А.А. Ухтомскому и его рефлекторной теории, такой способ организации живых систем возможен благодаря тому, что «высшие этажи» могут запускать рефлекторные акты «нижних этажей» при отсутствии соответствующих триггерных стимулов (Ухтомский, 1954). Сложно организованные механизмы «опережающего отражения» в регуляции дыхания могут быть предпосылками для возникновения дисфункциональных паттернов дыхания и ГВС, если происходит длительный «отрыв» программы дыхания от актуальных метаболических нужд (Вейн, Молдовану, 1988).

Все вышеописанные доводы свидетельствуют в пользу того, что регуляцию дыхания допустимо и необходимо рассматривать как сложно организованную систему, где нарушения на «нижних» уровнях, с одной стороны, могут вызывать из-

менения на «высших» уровнях: например, как в случае, когда физическая болезнь сопровождается личностными изменениями (Орлова, 1982; Николаева, 1987; Коваленко, 1998; Филякова, 1997). С другой стороны, изменения на «высших уровнях» могут приводить к изменениям на «низших уровнях» регуляции (Bonaz et al., 2021): например, когда событие, оцениваемое личностью как травматическое и угрожающее, приводит к непроизвольному учащению дыхания и вздохам (Ramirez, 2014) и, как следствие, при повторении стимулов, похожих на травматические или оцениваемых личностью как таковые, – к ДД (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Согласно синергетике Г. Хакена (2001), материя может становиться «активной» и порождать необратимые процессы, а необратимые процессы, в свою очередь, могут организовывать материю. Такое понимание позволяет описать «порочные круги» разворачивания симптомов при ДД как на телесном, так и на психологическом уровнях. Например, на телесном уровне пациенты с ДД более склонны дышать вспомогательными дыхательными мышцами, а не диафрагмой, в связи с чем у них возникает усталость, напряженность и боль в мышцах плечевого пояса (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014), что, в свою очередь, может сказываться на координации движений и дыхания (Chaitow, 2004). Кроме того, если гипервентиляция протекает длительно и часто повторяется, то она может переходить в хроническую форму, которая для компенсации респираторного алкалоза сопровождается физиологическими изменениями – вымыванием «щелочного буфера» и снижением толерантности к CO₂, что, в свою очередь, облегчает возникновение новых гипервентиляционных кризов и панических атак (Gilbert, 1999; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

На психологическом уровне роль дыхания в ответ на стрессовые и психотравмирующие события из-за формирования условно-рефлекторных связей была рассмотрена еще Р. Лазарусом (Lazarus, Kostan, 1969; Gilbert, 1998). Восприятие травматического события сопровождается физиологическими реакциями (учащением дыхания, сердцебиением, жаром, одышкой, похолоданием рук и ног и т.д.) и запоминанием ассоциированных с ним изначально нейтральных внешних стимулов, которые могут наделяться в дальнейшем смыслом угрозы (Lazarus, Kostan, 1969). Поэтому появление в любой момент ощущений (мыслей, образов, запахов или звуков), напоминающих о травматическом событии, провоцирует учащение дыхания

и, как следствие, ГВС (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Обнаружение субъектом у себя симптомов ГВС еще больше его тревожит и приводит к еще большему учащению дыхания, которое, вследствие нарастающего респираторного алкалоза, будет провоцировать все больше симптомов и по принципу «порочного круга» приводить к разворачиванию панической атаки (Ley, 1985; Clark, 1986; Slater, Leavy, 1966). Рассуждая в логике развития внутренней картины болезни (ВКБ) (Николаева, 1976, 1992; Николаева, Арина, 1998, 2003), можно предположить, что подобное осознание наличия ГВС будет провоцировать поиск причины нарушения гомеостаза во внешнем мире и, при неправильном означении интроцепции, приводить к появлению фобий (Lazarus, Kostan, 1969; Zacharioudakis, Vlemincx, Van den Bergh, 2020). Весь спектр тревожных расстройств часто сопровождается ограничительным поведением (Hofmann, Nau, 2018), влияющим уже на всю структуру мотивации личности и возможности ее самореализации. Иначе говоря, сформированное новообразование в виде ограничительного поведения придает новые качества всей системе, что уже не может быть объяснено в рамках классического и неклассического типов научной рациональности.

Выделение целеполагания и произвольной регуляции в качестве детерминант регуляции дыхания ставит вопрос о психологических механизмах регуляции, в изучении которых могут быть значимы разработанные Л.С. Выготским принципы динамической организации и локализации ВПФ (Выготский, 1983, 1984, 1991, 2016). По мнению Ю.П. Зинченко и Е.И. Первичко (2012), в представлениях Л.С. Выготского о ВПФ прослеживаются признаки соответствия ВПФ качествам саморазвивающейся системы психического как адаптивного, целесообразного, необратимого развития с возможностями самоорганизации и переходов на новые уровни функционирования. К тому же опора на культурно-историческую концепцию развития психики Л.С. Выготского (1983, 1984, 1991, 2016) позволяет преодолеть противопоставление «внутреннего» и «внешнего» в декартовом дуализме и «постулат непосредственности» через поиск «опосредующего звена» (Декарт, 1989; Зинченко, Первичко, 2012). Современные исследования в рамках психологии телесности показывают, что произвольно регулируемые телесные функции (такие как засыпание, питание, дыхание, секс, дефекация) можно рассматривать по аналогии с ВПФ, поскольку они имеют черты прижизненного формирования, знакового опосредова-

ния, системного строения и произвольной регуляции (Николаева, 1976, 1992, 2009; Николаева, Арина, 1996, 1998, 2003; Тхостов, 1991, 2002; Арина, 2009).

Подтверждением этих теоретических положений являются исследования с помощью методов нейровизуализации (McKay et al., 2003; Ciumas et al., 2023), которые обнаруживают центры активации в первичной моторной зоне при реализации произвольных вдоха и выдоха, а также в сенсорной коре, непосредственно прилегающей к данным моторным корковым зонам. При выполнении выученных дыхательных задач также обнаруживается активация во вторичных моторных областях: как в передней части, участвующей в планировании и выборе двигательных действий (Fink et al., 1997), так и в задней части, связанной с представлением и выполнением движений (Friston et al., 1991), что соответствует активации зон контроля для точного выполнения двигательных задач. Другими областями коры, активированными при выполнении произвольных дыхательных задач, являются поясная извилина, нижняя теменная извилина, правая верхняя височная извилина, правая верхняя и средняя лобная извилины (McKay et al., 2003). Известно, что передняя поясная извилина играет решающую роль в инициации движений, выполняемых с определенной целью. Активность в лобной и теменной коре может представлять собой компоненты лобно-теменной сети, связанные с моторным планированием и вниманием, необходимые субъектам для выполнения заученной дыхательной задачи. Также при произвольных дыхательных движениях наблюдается подкорковая активность в таламусе, бледном шаре, хвостом ядра и мозжечке, т.е. в областях, обычно связанных с произвольным контролем движения.

Таким образом, анализ современных исследований мозговой активации при выполнении произвольных дыхательных движений позволяет нам обоснованно заключить, что произвольный контроль дыхания аналогичен контролю других произвольных движений, требующих активности во всей интегрированной сети корковых и подкорковых структур. Это доказывает многоуровневый характер системы регуляции дыхания и позволяет нам рассматривать систему регуляции дыхания в том числе и в рамках теории деятельности (Леонтьев, 2005).

Благодаря использованию культурно-исторического подхода к развитию психики и пониманию феноменов телесности, а также теории деятельности, возможно изучение дыхания не только как сложно организованной физиологической системы

регуляции, обеспечивающей телесные нужды газообмена в процессе жизнедеятельности организма, но также как телесной функции, регулируемой культурными знаками и способной становиться самодостаточной или даже ведущей системой деятельности. Такой подход учитывает новый пласт феноменологии – различные культурные практики регуляции дыхания, возникшие в различных частях мира в различные исторические эпохи и выполняющие две функции: (1) промысловую – для подводной охоты и сбора морепродуктов; (2) религиозную – для личностной саморегуляции и достижения изменных состояний сознания в рамках различных религиозных учений (Йога-пранаяма в Индии, Цигун в Китае, Зыонг-шинь во Вьетнаме) (Сафонов, 2004). Для изучения регуляции дыхания в теоретико-методологических рамках культурно-исторического подхода, нами было проведено исследование континуума способности к регуляции дыхания: от ее повышенной функции – до нарушений ее регуляции. В рамках данного исследования выборкой для изучения повышенной способности к регуляции дыхания стали сертифицированные инструкторы по фридайвингу, обучающие нырянию на задержке дыхания. В качестве выборки респондентов с нарушенной регуляцией дыхания рассматривались пациенты с ГВС (Конюховская, Первичко, 2018; Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b). Наше исследование выявило количественную и качественную специфику словарей интрацептивных ощущений, опосредующих регуляцию дыхания у инструкторов по фридайвингу и у пациентов с ГВС, что значимо коррелировало со способностью к задержке дыхания.

Таким образом, применение неклассической научной парадигмы для исследования дыхания видится необходимым для объяснения сложного взаимодействия в многоуровневой организации регуляции дыхания в центральной нервной системе между произвольными и произвольными уровнями (Зарифьян и др., 2013; Ciomas et al., 2023), однако она не дает рассматривать объект исследования в контексте его функционирования в системах большего порядка. В то время как изучение регуляции дыхания в рамках постнеклассической парадигмы позволяет рассмотреть данный объект исследования как подсистему в системах большего порядка, таких как личность, общество и социокультурный контекст, благодаря чему регуляция дыхания может приобретать новые качества. В связи с этим, усложнение объекта исследования неминуемо приводит нас к дальнейшему переосмыслению

регуляции дыхания с позиции постнеклассической научной парадигмы и необходимости междисциплинарного подхода к изучению повышенной регуляции дыхания и ее нарушений. Подобное усложнение объекта исследования и его включенность в многоуровневые системы приводит к тому, что его изучение выходит за пределы одной отрасли науки и требует тесного сотрудничества специалистов из разных областей. В противном случае, ученым придется лишь «смотреть на изгородь, окружающую их дисциплину» (Хакен, 2001).

Нам видится перспективным использование биопсихосоциального подхода к здоровью и болезни Дж. Энджела (Engel, 1997), что, с одной стороны, позволит выделить биологические, психологические и социальные факторы возникновения ДД, а с другой стороны, – позволит структурировать все физиологические, неврологические, пульмонологические, психологические, культурологические, психиатрические и другие типы исследований о регуляции дыхания. В рамках постнеклассической парадигмы отдельным «вызовом» является создание дизайна исследований, рассматривающих дыхание изначально как подсистему более сложной открытой системы – человека, его саморегуляции и саморазвития в актуальной жизненной ситуации и социальном взаимодействии. Примером такого подхода нам видится диссертационное исследование Jamie Crockett (2014) по изучению взаимосвязи дыхания, привязанности и регуляции эмоций, в котором автор выявила связь между типами тревожной и избегающей привязанности с особенностями регуляции эмоций и выраженностью нарушений паттерна дыхания. Исследования такого типа позволяют вывести изучение дыхания за узкие границы изначального предмета и проследить связь с более широкими классами феноменов, что открывает возможности для междисциплинарной дифференциальной диагностики и создания индивидуализированных программ оказания помощи. В будущем еще предстоит изучить множество феноменов регуляции дыхания и ее нарушений с точки зрения возникновения их как психологических новообразований, которые могут перестраивать взаимодействие систем более «высокого» уровня. Например, еще ждет своего ответа вопрос, какую роль может играть ДД (жалобы на трудность вдоха) в рамках семейной системы или межличностной коммуникации в условиях пандемии COVID-19 (с точки зрения организации функционирования этих систем).

Постнеклассическая научная рациональность позволяет изучить воздействие пандемии COVID-19 и как физического агента, и как новую культурную реальность, влияющую на эмоциональное состояние и регуляцию дыхания как у заболевших пациентов, так и у широкого круга людей. Пандемия COVID-19 привносит новые смыслы, связанные с дыханием, как в индивидуальное благополучие, так и в социальные процессы, меняя привычные способы взаимодействия и создавая новые культурные практики, такие как поддержание социальной дистанции, ношение масок (Ribeiro et al., 2020; Scheid et al., 2020) или преобладание онлайн-общения (Kumar, Epley, 2021). Например, ношение масок вызывает дыхательный дискомфорт, снижает разборчивость речи и затрудняет координацию между речью и дыханием (Ribeiro et al., 2020), в особенности у тех, кто вынужден носить маски из-за профессиональной деятельности. Ношение масок сказывается также на чувствах автономности и переживании свободы выбора, ощущении своей компетентности, социальных связях и принадлежности к группе, разделяющей схожие интересы (Scheid et al., 2020). Столкновение разных мнений касательно «ковидных» ограничений может приводить к поляризации общества и, как следствие, к появлению изменений уже на уровне еще более крупной системы – политической.

Таким образом, переосмысление регуляции дыхания в рамках постнеклассической научной парадигмы видится перспективным для дальнейших исследований. В соответствии с постнеклассической парадигмой, ДД в ситуации пандемии COVID-19 может быть рассмотрено в логике подхода к его пониманию в качестве открытой саморазвивающейся системы, связанной, в свою очередь, с системами более высокого порядка, такими как личность и ее отношения, социальные группы, общество.

1.2. Дисфункциональное дыхание: общие представления и факторы этиологии

1.2.1. Симптоматика дисфункционального дыхания

Сложность исследования ДД связана с полисистемностью его симптоматики и неспецифичностью жалоб пациентов. Наиболее изученным феноменом ДД является

ся гипервентиляционный синдром (ГВС). ГВС – это патологический и устойчивый паттерн дыхания, при котором увеличение легочной вентиляции неадекватно функциональным нуждам организма (Молдовану, 2000, стр. 190). Если здоровые люди в состоянии покоя делают 10-14 вдохов в минуту, то у пациентов с ГВС обычно около 20 и более вдохов в минуту, при которых в большей мере задействованы грудные мышцы, чем диафрагма. Частое дыхание приводит к более быстрому выведению углекислого газа (CO_2) при выдохе, в то время как производство CO_2 организмом изначально остается на том же уровне; следовательно, происходит снижение альвеолярного и артериального CO_2 , т.е. гипокапния (Sadlon, Chaitow, 2015). Гипокапния снижает образование ионов водорода (H^+) и ионов бикарбоната (HCO_3^-) в крови, вызывая повышение уровня pH (в щелочную область), известное как респираторный алкалоз (Khugana, 2012). Респираторный алкалоз влечет, в свою очередь, снижение функциональных возможностей дистантных анализаторных систем и уровня психомоторной работоспособности, которые усиливаются по мере нарастания гипокапнии (Михайлов, 2009). При этом хроническая гипервентиляция сопровождается вегетативными, психическими, алгическими и мышечно-тоническими нарушениями (Молдовану, 2000), некоторые из которых имитируют серьезную болезнь. Тем не менее, анализы крови, электрокардиограмма (ЭКГ) и обследования не могут выявить органических нарушений.

Согласно исследованиям А.М. Вейна и И.В. Молдовану (1988), среди перманентных проявлений ГВС, как основного типа ДД, можно выделить пять классов симптомов:

1. Вегетативно-висцеральные нарушения (дыхательные, сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные, термо-регуляционные, урогенитальные);
2. Изменения и нарушения сознания (сужение поля сознания, «сетка перед глазами», «туннельное зрение», обмороки, снижение слуха, шум в голове и ушах, головокружение, неустойчивость при ходьбе, снижение трудоспособности, слабость и утомляемость, деперсонализация, дереализация);

3. Мышечно-тонические и моторные расстройства (дрожь в руках и ногах, озноб, ощущение жара или холода, скованность конечностей, мышечные спазмы, тетания⁶, симптом Хвостека);

4. Болевые и другие чувствительные нарушения (парестезии, покалывание, чувство ползания мурашек, кардиологии, цефалгии, абдоминалгии, диффузные миалгии, боли в области грудной клетки);

5. Эмоционально-поведенческие расстройства (тревога, паника, чувство тоски и печали, фобии, бессонница) (Вейн, Молдовану, 1988, с. 21).

Похожая классификация симптомов выделяется другими современными зарубежными исследователями (Evans, 2005; Porth, Litwack, 2009; Wilson, 2018).

Многообразие симптомов объясняется тем, что во время гипервентиляции периферический метаболический алкалоз сопровождается центральным респираторным ацидозом (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). То есть при недостатке CO₂ в крови, даже если есть избыток O₂, происходит нарушение тканевого газообмена, что провоцирует тканевое кислородное голодание, особенно влияющее на функции мозга из-за накапливающегося лактата (Klein, 1993). При острой гипервентиляции гипокапния снижает приток крови к мозгу, поскольку происходит уменьшение кровотока на 2% на каждые 1 мм рт.ст. снижения артериального CO₂, что сопровождается пугающими симптомами со стороны ЦНС (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Такой физиологический «каскад» реакций может привести к плохой концентрации внимания и «провалам» в памяти, «туннельному зрению», головным болям и/или шуму в ушах. Симпатическое доминирование во время острой гипервентиляции также вызывает тремор, потливость, и как следствие – мокрые руки. Спинальные рефлексы преувеличиваются из-за повышенной активности нейронов, вызванной потерей ионов CO₂, что в тяжелых приступах может сопровождаться тетанией и спазмами (Fried, 1993; Tavel, 2020). К тому же гипервентиляция провоцирует гипокальцемию, которая, в свою очередь, вызывает повышенную нервную возбудимость, что может быть диагностировано с помощью пробы на симптомы Трус-

⁶ Тетания — синдром повышенной нервно-мышечной возбудимости, обусловленной, как правило, снижением концентрации ионизированного кальция в крови на фоне алкалоза (нарушения кислотно-щелочного баланса в организме, характеризующегося избытком щелочей в крови), проявляющийся приступами тонических судорог отдельных групп мышц (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985).

со («рука акушера») и Хвостека (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Острая гипервентиляция может также сопровождаться онемением и двусторонним парестезиями пероральной области и верхних конечностей. Головокружение, слабость, нарушения зрения, тремор и спутанность сознания, иногда обмороки или даже судороги являются типичными симптомами острой гипервентиляции.

Острая гипервентиляция также сопровождается сердцебиением и вегетативной нестабильностью кровеносных сосудов, вызывая лабильность кровяного давления (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Боль в груди на фоне одышки становится еще одним тревожным симптомом, требующим от клинициста в срочном порядке для начала исключить кардиологические проблемы (Chang, Oakland, 2019). Предполагается, что около 60% «несердечной» боли в груди вызвано ДД и тревогой (Bass, Wade, 1984; Namer, McCallin, 2006; Матюшенко, 2017, 2018).

Доминирующее при ДД дыхание ртом вызывает аэрофагию от глотания воздуха, что сопровождается ощущением вздутия живота, отрыжкой и сильным дискомфортом в эпигастральной области (Calloway, Fonagy 1985). Поэтому синдром раздраженного кишечника может быть частым спутником ДД.

Пациенты при обращении за медицинской помощью могут предъявлять жалобы относительно лишь части симптомов ГВС. Исследование в Швейцарии (Pfortmueller et al., 2015), выполненное на выборке из 616 пациентов, обратившихся за медицинской помощью из-за ГВС при отсутствии органических заболеваний, показало, что наиболее распространенными симптомами у них были страх (95.1%), парестезия (61.5%) и головокружение (49.7%). У трети обследованных пациентов (30.4%) отмечались гипервентиляционные приступы (панические атаки), а у половины (50.5%) пациентов были диагностированы сопутствующие психические заболевания (Pfortmueller et al., 2015). При этом в указанной выборке были в большей мере женщины (55.4%) и люди молодого возраста (от 20 до 30 лет – 29.4% и от 30 до 40 лет – 19.6%), что дает основание выдвинуть предположить о большей распространенности ДД в этих группах.

Пациенты с нарушением паттерна дыхания функциональной природы, по сравнению с пациентами с бронхиальной астмой, обычно более подвержены стрессу, имеют более низкое качество жизни и большее количество психологических

проблем; они менее удовлетворены социальной и семейной жизнью (Ringsberg, Lowhagen, Sivik, 1993).

Таким образом, ДД сопровождается множеством физиологических симптомов в различных частях тела, как правило ассоциировано с «психологической проблемностью пациентов», что может значительно затруднять его диагностику и значительно снижать качество жизни пациентов.

1.2.2. Определение дисфункционального дыхания

Многообразие вегетативных симптомов в различных органах системах определило историю изучения ДД в виде многообразия наименований в различных отраслях медицины (Vlemincx, 2023). В западной медицинской литературе первым описанием гипервентиляции, как одного из основных типов ДД, вызывающего «каскад» функциональных симптомов, является статья J.M. Da Costa (1871) «О раздраженном сердце: клиническое исследование формы функционального сердечного расстройства и его последствий». Основой для этой статьи стало наблюдение за 300 солдатами во время Американской гражданской войны. Они страдали от одышки, головокружения, учащенного сердцебиения, боли в груди, головной боли и расстройства сна, но их симптомы исчезали, когда солдат выводили с линии фронта. Хотя J.M. Da Costa признал симптомы функциональными по происхождению, он не идентифицировал гипервентиляцию как их главную причину (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

В русскоязычной литературе феномены нарушения регуляции дыхания наиболее часто именуется «гипервентиляционным синдромом» (Дараган, Чикина, 2011; Трушенко, 2014) и «синдромом нейрогенной гипервентиляции» (Вейн, Молдовану, 1988). Также в качестве практически синонимичных используются такие наименования, как «вегетососудистая дистония» (Головачева, Парфенов, 2017), «кардионевроз» (Матюшенко, 2017, 2018), «органный невроз» (Токарева, 2004), «нейроциркуляторная дистония» (Савкина, 2003) «соматоформная дисфункция вегетативной системы» (МКБ-10; Чуркин, Мартюшов, 2004). В Международной классификации болезней 11 пересмотра в главу «Болезни органов дыхания» был добавлен раздел «Аномальное дыхание» (код MD-11). По мнению доктора меди-

цинских наук, профессора В.Н. Абросимова (2007), ДД также соответствует таким русскоязычным наименованиям, как «дыхательный невроз», «нейрореспираторная дистония», «респираторный синдром», «идиопатическая гипервентиляция», «нейрореспираторный синдром», «респираторная дискинезия», «неустойчивое дыхание» и др. Такое многообразие наименований отражает многообразие взглядов на функциональные нарушения дыхания с позиции врачей различных специальностей: неврологов, пульмонологов, кардиологов и психиатров.

В современной англоязычной литературе наиболее общепризнаны термины «нарушение паттерна дыхания» (breathing pattern disorder) (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014) и «дисфункциональное дыхание» (dysfunctional breathing) (Courtney, Greenwood, Cohen, 2011; Vidotto et al., 2019), что подчеркивает возможное отсутствие у человека каких-либо органических или психических расстройств, помимо собственно нарушения паттерна дыхания. В английском языке также присутствует понятие «hunger air» (жажда воздуха), что отражает, соответственно, сенсорный хеморецепторный компонент ДД, и понятия «shortness of breath» и «dyspnea» (трудность вдоха, одышка) – что отражает моторный компонент в восприятии дыхательных трудностей (Simon et al., 1989, 1990; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Нами были встречены три англоязычные статьи, в которых выражалось сомнение в целесообразности выделения ГВС как отдельного синдрома, поскольку рассматривали его как «диагностическую химеру» и соматическое проявление тревоги (Hornsveld et al., 1996; Hornsveld, Garssen, 1997; Bass, 1997).

Расхождение между русскоязычными и англоязычными терминами связано с тем, что длительное время первопричиной симптомов считалась гипервентиляция, приводящая к гипокапнии, респираторному алкалозу и последующим функциональным нарушениям в различных системах (Вейн, Молдовану, 1988). Однако исследования последнего десятилетия показали, что изучаемый феномен неоднороден, поскольку помимо гипервентиляции могут быть иные нарушения паттерна дыхания, без гипокапнии: периодические глубокие вздохи, грудное дыхание, раскоординация работы верхних и нижних дыхательных мышц (Boulding et al., 2016), привычное дыхание ртом и т.д. (Gilbert, 1998, 1999; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

К выраженным проявлениям ДД относят панические атаки, которые запускаются нарастанием гипервентиляции (Ley, 1985) и негативной интерпретацией воз-

никающих симптомов респираторного алкалоза, что приводит к нарастанию симптомов по принципу «порочного круга» (Slater, Leavy, 1966; Nardi, Freire, Zin, 2009; Hamm, Richter, Pane-Farre, 2014). По меткому сравнению Л. Люма (Lum, 1975), панические атаки – это лишь вершина айсберга, видимая на поверхности, поскольку проявление криза отражает лишь малую долю (примерно 1%) от всех хронических форм ГВС. Диффузная тревога из-за нарушения гомеостаза вследствие респираторного алкалоза может приводить к поиску внешней причины тревоги и, как следствие, объективироваться в различные типы фобий: танатофобию, нозофобию, лизофобию, монофобию и др. (Lazarus, Kostan, 1969), которые по типу условных реакций вызывают вегетативное возбуждение уже при столкновении с фобическим стимулом. При этом подразумевается, что частота дыхания и уровень тревоги имеют взаимно обуславливающие отношения: как тревога может увеличивать частоту дыхания, так и учащенное дыхание может провоцировать тревожное возбуждение (Pfeffer, 1978; Brashear, 1983; Ley, 1985; Барабаш, 2013; Alius et al., 2013; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Было показано, что не только ситуативная, но и личностная тревожность связана с увеличением частоты дыхания (Masaoka, Nomma, 1997).

На основе вышесказанного, будет обоснованным вывод о том, что ДД – это более широкое наименование, которое может включать в себя различные типы нарушений паттерна дыхания (от хронических вздохов до панических атак) (Van Dixhoom, 1997; Barker, Everard, 2015; Boulding et al., 2016). Кроме того, понятие ДД отсылает нас к концепции «функциональных соматических синдромов» («Functional Somatic Syndromes») (Barsky, Borus, 1999), которые описывают специфику этиологии и восприятия пациентами своих страданий. Во-первых, пациенты с функциональными соматическими синдромами имеют тщательно проработанную самодиагностику и недоверие врачам, из-за чего их симптомы часто не корректируются объяснениями и не поддаются стандартному лечению. Во-вторых, несмотря на обнаружение патофизиологических механизмов этих симптомов, страдания пациентов усугубляются самовоспроизводящимся циклом, в котором симптомам ошибочно приписывается значение серьезного заболевания. В-третьих, в некоторых случаях функциональные синдромы могут влиять на социальное взаимодействие, поскольку пациент берет на себя «роль больного» с сопутствующей катастро-

физацией состояния и получением вторичных выгод. Все эти закономерности усугубляют и закрепляют соматический дистресс у пациентов с функциональными синдромами, усиливая их страхи и пессимистические ожидания; усиливают и/или продлевают их инвалидизацию.

На основе вышесказанного видится более обоснованным употребление термина «дисфункциональное дыхание», поскольку оно:

- 1) учитывает различные типы нарушений паттернов дыхания;
- 2) подразумевает, что симптомы вызваны функциональными, а не структурными изменениями, или их сочетанием;
- 3) отсылает к концепции «функциональных соматических синдромов».

Важно отметить, что ДД – не нозологическая единица из общепризнанной классификации болезней, а синдром, который может включать в себя различные феномены и симптомы и может быть диагностирован врачами при целом ряде заболеваний. Сложность исследования клинических проявлений ДД заключается в том, что, с одной стороны, оно может иметь различные причины, а с другой стороны, в разных отраслях медицины исследуются его различные (частные) аспекты. Кроме того, с третьей стороны, исходные психологические или органические причины могут в дальнейшем взаимно обуславливать друг друга по принципу «порочного круга» и приводить к усилению симптомов. Гипервентиляция, вызванная органическими, а не психологическими причинами, в МКБ-10 обозначается шифром R-06.4 и относится к рубрике «Аномальное дыхание». В МКБ-11 в главе «Болезни органов дыхания» данный раздел был трансформирован в «Анормальное дыхание» (MD-11), содержащий одышку, стридор, хрипы, периодическое дыхание, гипервентиляцию, ротовое дыхание, икоту, чихание и другие функциональные нарушения дыхания (МКБ-11) (<https://mkb11.online>).

В неврологии исследуются физиологические закономерности полисистемных проявлений ГВС (Вейн, Молдовану, 1988), в то время как в психиатрии рассматривается психический статус пациентов с жалобами на дыхательный дискомфорт, который в диагностических категориях МКБ-10 обозначается как F45.33 «Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы органов дыхания» и относится к группе «Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства» (Старшенбаум, 2005; Краснов, 2011; <https://mkb-10.com>; <https://icd.who.int/>

browse10/2016/en). Хотя в пульмонологи рассматриваются собственно органические заболевания респираторной системы, в МКБ-11 внутри раздела «Болезни органов дыхания» была добавлена категория «Страх респираторных заболеваний» (MG24.A), что, несомненно, отражает распространение данного типа страха в связи с пандемией COVID-19 (<https://mkb11.online>).

Трудность и важность исследования ДД определяется его коморбидностью с тревожными расстройствами (Lum, 1981; Brashear, 1983; Барабаш, 2013; Головачева, Парфенов, 2017). Тревожное возбуждение состоит из чувства беспокойства, связанных с ним физических признаков и симптомов, которые включают: напряжение мышц, затрудненное глотание, дрожь, вздрагивание, раздражительность, потливость, тошноту, головокружение, частое мочеиспускание, ощущение одышки и приливы жара (Gold, 2011). Многие из перечисленных симптомов в том числе могут быть вызваны произвольной гипервентиляцией (Панина, 2003). Если тревога стойкая и бессодержательная, то дыхательные трудности могут сопутствовать генерализованному тревожному расстройству (F41.17). Если имеется фобический объект, при приближении к которому возникают дыхательные трудности с повышением тревоги и разворачиваем паники, то это проходит под грифом F40 «Фобические тревожные расстройства». Если тревога, сопутствуемая дыхательным дискомфортом, становится следствием тяжелых жизненных обстоятельств, то она подпадает под категорию F43 «Реакция на тяжелый стресс и нарушения адаптации», среди которых может быть как острая реакция на стресс (F43.0), так и ПТСР (F43.1) и расстройство приспособительных реакций (F43.2). Близость тревожных расстройств и ДД также в том, что ПТСР было первоначально открыто J.M. Da Costa (1871) при описании «солдатского сердца» и долго именовалось «военным неврозом» (Котляров, 2015, 2016).

В неврологии «панические атаки» описываются как пароксизмальные проявления ГВС (Вейн, Молдовану, 1988), в то время как в психиатрии данное расстройство рассматривается в отдельной рубрике – F41.0 «Паническое расстройство (эпизодическая пароксизмальная тревожность)». Согласно Г.В. Старшенбауму, если вегетативные проявления преобладают над тревогой, то расстройство обозначают как «вегетативный криз» (Старшенбаум, 2005). По мнению В.Н. Краснова, единичные

⁷ здесь и далее коды по МКБ-10

панические атаки могут как редуцироваться, так и трансформироваться в депрессивный синдром (Краснов, 2011).

Согласно данным, представленным в докторской диссертации Н.В. Тутер (2010), панические атаки не только являются феноменом в рамках невротических и связанных со стрессом расстройств (F40), как это выделено в МКБ-10, но также могут встречаться при личностных и психотических расстройствах. Н.В. Тутер выделила следующие различия в переживании панических атак при различных уровнях психического функционирования:

1. **При невротических расстройствах панические атаки** сопровождают фобии, ГТР, самотоформные и диссоциативные (конверсионные) расстройства при нормальной личностной организации или организации с акцентуацией. Особенность протекания панических атак состоит в наличии различных страхов (смерти, сумасшествия, потери самоконтроля, негативной оценки, неизлечимого заболевания и т.д.) во время приступов и между ними. При этом у пациентов имеется критичное отношение к симптомам и мотивация сотрудничества для лечения, что способствует постепенному избавлению от симптомов.

2. **Панические атаки при специфических расстройствах личности** наблюдаются в рамках эмоционально неустойчивой, обсессивно-компульсивной, тревожной, истерической, зависимой и смешанной форм личностных расстройств, что обуславливает особенности протекания приступа и межприступного периода. При истерическом расстройстве в большей мере преобладают функционально-неврологические двигательные симптомы, также ощущение «сдавления в груди», «щемления в сердце», «кома в горле», парестезии, приливы жара или холода. При других расстройствах личности могут формироваться стойкие кардиоинсультофобии или двигательные навязчивости, а также дереализация и деперсонализация. По отношению к болезни наблюдается выраженный контраст между тяжестью симптомов и незначительностью эмоциональных переживаний (или наоборот). Свои личностные патологические особенности пациенты обычно считают нормой или даже похвальной частью своей личности и настойчиво ищут соматическую причину своему заболеванию, что мешает осознанию болезни и сотрудничеству. Такое отношение к болезни обусловлено эмоциональной незрелостью и конституционно обусловленной эмоциональной неустойчивостью, что выражается в

тревожности, недоверии, мнительности, нерешительности, неусидчивости, размытости границ самоконтроля и сложности сосредоточения. Поэтому при устранении вегетативных проявлений панических атак медикаментозными препаратами личностная организация может вновь провоцировать вегетативные симптомы.

3. **Панические атаки при шизотипических расстройствах** характеризуются вычурностью жалоб в виде сенестопатий («сердце скрипит, когда бьется»). В межприступный период могут наблюдаться «субсиндромальные панические атаки» (т.е. симптомы хронического ГВС), генерализованная тревога, приступы фобий, ипохондрии, конверсии, obsessions, а также навязчивости и ритуализированное поведение. При этом симптомы дереализации и деперсонализации не подвергаются критике, а воспринимаются как естественный факт или приобретают вычурное объяснение с позиции религии, мистицизма, колдовства. При психотическом уровне функционирования критика к болезни снижена, также присутствуют сверхценные идеи относительно болезни, своя концепция болезни, подчеркивающая исключительность состояния в связи с его сложностью. Из-за прогрессирования шизофрении даже при устранении вегетативных проявлений панических атак тревога и другая психопатологическая симптоматика изменения личности усиливается (Туттер, 2010).

Таким образом, ДД, которое может приобретать разные формы (от частых вздохов до развернутых панических атак), изучается в различных направлениях медицины и существует под множеством наименований, что затрудняет его изучение. Важно отметить, что ДД может не только присутствовать при тревожных расстройствах, но и сопутствовать другим психическим расстройствам, что позволяет рассматривать его в качестве вегетативного проявления тревоги и неспецифического синдрома при психическом неблагополучии.

1.2.3. Классификация дисфункционального дыхания

В связи с полисистемными проявлениями ДД и его исследованиями в различных областях медицины, его междисциплинарное исследование все еще находится на этапе выделения феноменологии и классификации типов ДД (Vidotto et al., 2019).

На данный момент в зарубежной литературе в рамках определения **этиологии** выделяют **«первичное»** ДД без органических причин, подразумевая под этим понятием в большей мере психологические причины (такие как тревога, депрессия и т.д.), и **«вторичное»** при наличии кардио-респираторных и/или неврологических расстройств, при которых расстройство дыхательного паттерна является следствием основного органического заболевания (Jones et al., 2015; Vidotto et al., 2019). Считается, что примерно в 5% случаев ДД имеет только органическую природу, в 60% случаев — только психогенную, в остальных речь идет о комбинации этих причин (Lewis, 1957, 1959; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Таким образом, резюмируя вышесказанное, можно заключить, что ДД – это сложный феномен, который, согласно мнению специалистов, может иметь как психогенные, так и органические причины, что, в свою очередь, требует своевременной дифференциальной диагностики.

Одной из первых классификаций ДД считают классификацию по форме протекания гипервентиляции: она может быть **хронической** (ГВС) или **приступообразной** (панические атаки как гипервентиляционные кризы) (Вейн, Молдовану, 1988). А.М. Вейн и И.В. Молдовану (1988) выделили четыре варианта ГВС, различающихся по субъективным ощущениям, возникающим у пациентов:

1. *Синдром «пустого дыхания»* – ощущение неудовлетворенности вдохом, когда сам дыхательный процесс совершается свободно. По самоотчету пациентов, они ощущают, что не могут надышаться, отчего им периодически (через 5-15 минут) необходимо совершать глубокий вдох, чтобы ощутить себя полноценно дышащими. У данного типа пациентов развивается «дыхательное поведение»: они фиксируют внимание на качестве воздуха, тяжело переносят духоту, проветривают даже в самые сильные морозы, имеют обостренное обоняние и остро реагируют на интенсивные запахи. Дыхательное беспокойство усиливается в ситуациях тревоги. По объективным показателям дыхание таких пациентов частое, глубокое и достаточно ровное, но оно легко нарушается в эмоционально-насыщенных ситуациях.

2. *Ощущение «остановки дыхания»*, при котором пациентам кажется, что автоматической реализации дыхания не происходит, и им приходится тревожно следить за дыханием, чтобы произвольно возобновлять дыхательный цикл.

3. *Синдром «затрудненного дыхания»*, во время которого, помимо ощущения нехватки воздуха, сам вдох чувствуется затрудненным и совершаемым с большим напряжением. Пациенты описывают свои ощущения как «ком в горле», препятствие на пути воздуха, «зажатость» грудной клетки или ощущение давления снаружи на грудную клетку. В отличие от первого синдрома в этом списке, внимание пациентов фиксируется не на качестве воздуха, а на внутренних тягостных ощущениях. Объективное обследование таких пациентов показывает, что им свойственен неправильный дыхательный ритм, чрезмерное дыхание и использование только грудной клетки в дыхательных движениях. Пациент при этом выглядит напряженным, беспокойным и сосредоточенным на дыхании.

4. *Гипервентиляционные эквиваленты* – это периодические вздохи, сопение, зевота и кашель, которые не осознаются пациентами и частота которых достаточна для поддержания длительных гипокапнии и алкалоза в крови. Данная форма ГВС наиболее частая и может вызывать трудности диагностики. По мнению А.М. Вейна и И.В. Молдовану, она объясняется нарушением организации акта дыхания и необходимости поддерживать избыточность вдоха из-за изменения реакции дыхательного центра на уровень CO_2 в крови (Вейн, Молдовану, 1988; Молдовану, 2000).

N. Barker и M.L. Everard (2015) определяют ДД как изменение нормальных биомеханических паттернов дыхания, которое приводит к периодическим или хроническим симптомам. Авторы классифицируют ДД **по локализации задействованных мышц.**

ДД, локализованное в грудной клетке, характеризуется паттернами дыхания, включающими относительно неэффективную, чрезмерную активность верхней части грудной клетки с активностью дополнительных мышц или без нее. Это часто связано с увеличением остаточного объема, частыми вздохами и нерегулярным дыхательным усилием, что у меньшинства пациентов может сопровождаться истинной гипервентиляцией. Также выделяют экстраторакальные формы ДД, т.е. вызванные преимущественно тонусом мышц вне грудной клетки (Barker, Everard, 2015), к которым относят парадоксальную дисфункцию голосовых связок и широко распространенные ощущения «кома в горле», часто наблюдаемые у молодых спортсменов и женщин (Abdel-Hamid, 2018). Хотя эти две формы ДД могут казаться-

ся двумя разными сущностями, но часто они имеют общие факторы этиологии и реагируют на аналогичные способы лечения.

R. Boulding с коллегами (2016), используя современные методы диагностики, такие как мониторинг приливной спирометрии, измерение дыхательного цикла и мануальную оценку дыхательных движений (Manual Assessment of Respiratory Motion – MARM) (Courtney, Cohen, 2006), выделяют пять типов ДД.

1. *Гипервентиляционный синдром* (ГВС) – это наиболее часто описываемая и исследованная форма ДД, при которой учащенное дыхание вызывает респираторный алкалоз. ГВС имеет два подтипа:

- a. Гипервентиляция, вызванная физической нагрузкой, которая отличается от астмы, вызванной физической нагрузкой, поскольку во время кардиопульмональной нагрузки у таких пациентов появляются дискомфорт в груди и одышка, возникающие независимо от бронхоспазма и не реагирующие на терапию бета-агонистами (Hammo, Weinberger, 1999; Kinnula, Sovijärvi, 1996);
- b. Постуральная гипервентиляция, которая возникает у пациентов при изменении позы (из положения лежа на спине в положение стоя). Это может быть связано с влиянием вестибулярной системы на вегетативную и дыхательную системы, которые могут быть чрезмерно стимулированы из-за ГВС (Malmberg, 2000).

2. *Периодические глубокие вздохи* могут приводить к гипервентиляции, поскольку глубокие вздохи сопровождаются вентиляцией, в три раза превышающей нормальный объем (Hornbrey et al., 1988; Wilhelm, Gevirtz, Roth, 2001; Ramirez, 2014).

3. *Доминирующее грудное дыхание* сопровождается использованием мышц верхней части грудной клетки при отсутствии бокового расширения ребер, что характеризуется более высокими баллами по NQ. Этот тип дыхания часто встречается как вторично дисфункциональный у пациентов с увеличивающейся потребностью в вентиляции (например, при сердечно-сосудистых или респираторных заболеваниях, а также у пациентов со сниженной податливостью брюшной полости, таких как патологическое ожирение), но при отсутствии вышеперечисленных орга-

нических причин такой тип дыхания может быть и первично дисфункциональным (Courtney et al., 2011; Killian, Jones, 1988).

4. *Принудительный абдоминальный выдох* характеризуется чрезмерным сокращением мышц живота для облегчения выдоха, что является наименее описанным паттерном дыхания в литературе. Чаще всего его можно наблюдать в клинических условиях, особенно у пациентов с ХОБЛ, что может быть нормальной физиологической адаптацией у пациентов с ХОБЛ и легочной гиперинфляцией, но такое ДД бывает и при отсутствии органических заболеваний (Coutinho et al., 2013). Принудительный абдоминальный выдох может также наблюдаться у пациентов с патологическим ожирением с длительной фазой выдоха, сниженной функциональной остаточной емкостью и эластичностью грудной стенки (Parameswaran, Todd, Soth, 2006).

5. *Торакоабдоминальная асинхрония* происходит из-за рассогласования между сокращением грудной клетки и брюшного пресса, приводящим к неэффективному дыханию, что в крайних случаях называется парадоксальным дыханием. Торакоабдоминальная асинхрония иногда рассматривается как нормальный физиологический ответ при обструкции верхних дыхательных путей, нервно-мышечных расстройствах и при острой дыхательной недостаточности, но может наблюдаться у пациентов без органических причин – и поэтому считается дисфункциональной (Upton et al., 2012).

Предлагаемые R. Boulding et al. (2016) категории включают паттерны, которые могут наблюдаться изолированно, а также сосуществовать друг с другом.

Таким образом, в данном разделе были представлены классификации ДД, использующие разные основания для выделения типов ДД: субъективные ощущения дыхательного дискомфорта, форма протекания симптомов, объективные измерения вовлеченности различных групп мышц в паттерн дыхания, характеристики дыхательного цикла или выдыхаемого воздуха. N. Barker и M.L. Everard (2015) подчеркивают, что нарушения паттерна дыхания могут быть вызваны как функциональными причинами, так и структурными, т.е. органическими, что требует тщательной междисциплинарной дифференциальной диагностики.

1.2.4. Этиология дисфункционального дыхания

По мнению А. Hayen, М. Herigstad и К. Pattinson (2013), ДД и связанная с ним одышка – это многомерный набор переживаний, который тесно связан почти со всеми аспектами физиологического и психологического состояния пациента. Поскольку общепризнанным подходом к здоровью и болезни в здравоохранения является биопсихосоциальный подход Дж. Энджела (Engel, 1997), то важно рассмотреть вклад каждого фактора (биологического, социального и психологического) в ДД.

По мнению Chaitow, Bradley, Gilbert (2014), причинами ДД могут быть органические заболевания, биомеханические или биохимические изменения, привычка неправильно дышать, психологические особенности или комбинация всех перечисленных факторов. Согласно другому мета-обзору (Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013), выделяются 5 классов причин:

1. Патофизиологические (сердечно-сосудистые, респираторные и инфекционные заболевания, ожирение, боль, некоторые медикаменты);
2. Физиологические (гендер, возраст, гормональный фон, нейромедиаторы);
3. Контекст (физическая среда, социальное окружение);
4. Когнитивные (сосредоточение внимания, гиперконтроль, катастрофизация, сверх-бдительность, низкая толерантность к неопределенности);
5. Эмоциональные (переживание страха, тревоги, стыда, вины, грусти; состояние горевания, наличие депрессии).

Для дальнейшего рассмотрения этиологии ДД мы опираемся на биопсихосоциальный подход, что позволяет рассмотреть биологические, психологические и социальные факторы в этиологии ДД. Выделение и классификация биопсихосоциальных факторов этиологии ДД будет способствовать в будущем как совершенствованию методов диагностики, так и развитию методов лечения (фармакологической и нефармакологической терапии).

1.2.4.1. Биологические факторы в этиологии дисфункционального дыхания

Биологические факторы могут провоцировать «вторичное» ДД, при котором изменение паттерна дыхания является следствием других физиологических причин или органических заболеваний. При возникновении нарушений паттерна дыхания важно первичное медицинское обследование для диагностики органических заболеваний, из-за которых одышка может быть адекватной респираторной реакцией на заболевание, вызывающей снижение насыщения артериальной крови кислородом (P_{aO_2})⁸ и повышение уровня углекислого газа в артериальной крови (P_{aCO_2})⁹. «Истинная одышка» сопровождается тахипноэ (учащенное дыхание) или гиперпноэ (увеличение дыхательного объема пропорционально увеличению метаболизма), поскольку дыхательные центры автоматически реагируют на повышение выработки CO_2 и другие нарушения гомеостаза из-за органического заболевания, при которых необходимо более глубокое и/или частое дыхание (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Среди **заболеваний**, провоцирующих изменения паттерна дыхания, могут быть заболевания как собственно респираторной системы, так и других систем тела, поэтому многообразие симптомов ДД и ГВС требует дифференциальной диагностики с заболеваниями органов систем (см. Таблицу 1).

«Лидером» для дифференциальной диагностики с ДД является бронхиальная астма (Панина, 2003). В зарубежном исследовании по распространенности астмы была обнаружена ее гипердиагностика: диагноз астмы, поставленный пульмонологом, в 30% случаев не был подтвержден при выполнении проб на реактивность бронхов (Luks, Vandemheen, Aaron, 2010). В другом исследовании у 29% пациентов с диагнозом бронхиальной астмы также было обнаружено ДД (Thomas et al., 2001). Частое сочетание астмы с паникой также затрудняет диагностику ДД (Shavitt, Gentil, Mandetta, 1992). Таким образом, ДД может как приводить к гипердиагностике астмы, так и в других случаях быть провокатором астматических приступов (Панина, 2003) и панических атак (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Помимо заболеваний, перечисленных в Таблице 1, причиной изменения паттерна дыхания могут быть заболевания носовой полости (хронический ринит, «синдром пустого носа»),

⁸ P_{aO_2} – парциальное давление кислорода в артериальной крови.

⁹ P_{aCO_2} – парциальное давление углекислого газа в артериальной крови.

поскольку они затрудняют носовое дыхание и провоцируют более частое ротовое дыхание (Gill et al., 2019; Denton et al., 2019; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Нарушения проводимости верхних дыхательных путей сопровождаются повышенной тревожностью и апноэ во сне (Gold, 2011).

Таблица 1. Дифференциальная диагностика дисфункционального дыхания и органических заболеваний

Системы органов	Дифференциальный диагноз	Первоисточник
Сердечно-сосудистая	Ишемическая болезнь сердца, стенокардия, аневризма аорты, тахикардия, инфаркт миокарда, перикардит, сердечная недостаточность, гипертония	Brashear, 1983; Nixon, 1989; Токарева, 2004; Кирюхин, 2008; Жилина, 2013; Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Barnett et al., 2017; Wilson, 2018
Нервная	Поражения ствола головного мозга, энцефалит, травма головы, болезнь Меньера, менингит, инсульт, Вертиго, опухоли головного мозга	Brashear, 1983; Панина, 2003; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Wilson, 2018
Респираторная	Астма, ХОБЛ, кистозный фиброз легких, интерстициальное заболевание легких, опухоль легких, пневмония, пневмоторакс, легочная эмболия, плевральный выпот	Brashear, 1983; Thomas et al., 2001; Kunik et al., 2005; Meuret, Ritz, 2010; Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Denton et al., 2019; Berton et al., 2021; Baxter, Lonergan, 2020; Wilson, 2018; Токарева, 2004; Швайко, 2007; Трушенко, 2014; Панина, 2003
Пищеварительная	Холецистит, отказ печени, грыжа пищевого отверстия диафрагмы, цирроз печени, язвенная болезнь	Wilson, 2018; Brashear, 1983
Эндокринная	Диабетический кетоацидоз, феохромоцитомы, тиреотоксикоз	Rahim et al., 2015; Wilson, 2018
Мочеполовая	Почечная недостаточность	Wilson, 2018

Ожирение (Parameswaran, Todd, Soth, 2006) также может сопровождаться ДД из-за затруднений диафрагмального дыхания. Реакции интоксикации и воспаления влияют на частоту дыхания (Wilson, 2018), что также может проявляться при хронической субфебрильной температуре и аллергиях (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Другие нарушения гомеостаза, такие как анемия и гипокалимия, также могут приводить к изменению паттерна дыхания (Wilson, 2018). Кроме того, острая и хроническая боль, а также ожидание боли влияют на паттерн дыхания (Chaitow, Bradley,

Gilbert, 2014; Wilson, 2018). Важно отметить, что ДД может быть изначально адаптивной реакцией на органическое заболевание, но при компенсации и излечении от основного заболевания измененный паттерн дыхания может сохраняться, таким образом провоцируя уже новые симптомы, не связанные с изначальным заболеванием (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

По мнению М.И. Паниной (2003), гипервентиляция может быть исходно адаптивной реакцией на органическое заболевание, но также может быть провокатором астматических приступов и эпилептических припадков. Кроме того, ГВС из-за респираторного алкалоза может отягощать течение хронических бронхиальных заболеваний, стенокардии, гипертонической болезни, а также ухудшать прогноз при отеке легких, инфаркте миокарда и даже повышать летальность в постоперационный период.

Среди биологических причин важно отметить **биохимические факторы**, которые могут быть причиной временного ДД. На ДД может влиять рацион питания и вредные привычки: курение, алкоголь, злоупотребление кофе, употребление наркотиков, передозировки аспирином (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Wilson, 2018). Кроме того, на дыхательный паттерн влияет гормональный фон (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014), в особенности колебания прогестерона у женщин в течение менструального цикла (Slatkovska et al., 2006).

К биологическим факторам также можно отнести **биомеханические причины**, такие как постуральная дезадаптация, врожденные деформации опорно-двигательного аппарата, постоперационное восстановление или иммобилизация какой-то части тела вследствие травм (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Кроме того, чрезмерная нагрузка или аномальные модели движения, которые бывают у профессиональных спортсменов или музыкантов, также могут приводить к ДД. Также на дыхание могут влиять двигательные привычки (например, ротовое дыхание) и тесная одежда, стесняющая дыхательные движения.

В числе биологических факторов также важно отметить **особенности внешней среды**, которые могут провоцировать изменение паттерна дыхания. Такими факторами становится жара, высотная акклиматизация (Pfeffer, 1978; Brashear, 1983), отравление угарным газом (Ong et al., 2005), а также высокая влажность и изменение атмосферного давления (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Таким образом, в этиологии вторичного ДД важную роль играют биологические факторы, такие как органические заболевания, биохимические и биомеханические закономерности функционирования организма, а также воздействие окружающей среды. Многообразие органических заболеваний, при которых необходимо проводить дифференциальную диагностику, подчеркивает сложный междисциплинарный статус ДД. Из-за широкой феноменологии ДД, с одной стороны, может возникать недостаточное обследование органических причин при излишнем упоре на психологические причины нарушений. С другой же стороны, тщательная диагностика всех систем тела может быть не соразмерна исходным причинам и требовать излишних затрат от системы здравоохранения.

1.2.4.2. Психологические факторы в этиологии дисфункционального дыхания

Согласно данным, представленным в различных источниках, в качестве наиболее типичных психологических факторов этиологии ДД рассматривают: тревогу и беспокойство; рабочий и социальный стресс; длительную концентрацию внимания; когнитивные ошибки в интерпретации внутренних ощущений; психические расстройства (такие как фобии, ПТСР, паническое расстройство); личностные черты (такие как перфекционизм); когнитивные ошибки в прогнозировании и связанные с ними ожидания; подавление эмоций, переживание скуки или боли; выученные (условно-рефлекторные) реакции (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Подобные списки психологических факторов имеют ряд ограничений. Во-первых, они выявлены в основном на базе корреляционных исследований. Во-вторых, они не представляет собой систематизированную классификацию, созданную на одном основании. Во-третьих, выявленные связи не отвечают на вопрос о механизмах психофизиологического симптомогенеза ДД. В связи с этим классификацию причин ДД еще предстоит разработать с учетом современных исследований по физиологии и нейропсихиатрии. Например, нейровизуализационные исследования начали раскрывать нейронные механизмы, участвующие в обработке сенсорных, аффективных и моторных компонентов ощущений и образов восприятия, возникающих при дыхании (Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013), а также восприятия и

ожидания одышки (Stoeckel et al., 2015). Важно отметить, что при краткосрочном и длительном ДД могут срабатывать различные физиологические и психологические механизмы на разных этапах, что, по принципам компенсации или «порочного круга», будет вызывать хронификацию симптомов.

Для выделения и классификации механизмов симптомообразования ДД нам видится перспективным использовать **многомерную модель одышки** (Lansing, Gracely, Banzett, 2009), которая была разработана основе многомерной модели восприятия боли. Согласно данной модели, в восприятии одышки (dyspnea) присутствуют первичные сенсорный (интенсивность) и аффективный (неприятность) компоненты, которые могут изменяться независимо (Banzett et al., 2008). За этими первичными компонентами следует вторичный когнитивный компонент оценки стимулов, который приводит к долгосрочным эмоциональным реакциям (страданиям) и влияет на поведение, связанное с одышкой (Lansing, Gracely, Banzett, 2009). Выделение вторичного «когнитивного» компонента одышки сочетается также с моделью базовых первичных аффективных систем J. Panksepp, (Panksepp, 1986, 1998, 2005, 2010; Davis, Panksepp, 2011), которые также подвергаются вторичной и третичной обработке. Результаты нашего предыдущего исследования (Конюховская, Первичко, 2018; Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b), проведенного на пациентах с ГВС и инструкторах по фридайвингу (нырянии на задержке дыхания), согласуются с выделением сенсорного, аффективного, когнитивного компонентов в восприятии дыхательных ощущений и различного дыхательного поведения. Нами было выявлено, что у пациентов с ГВС есть привнесение эмоциональных и негативно окрашенных дескрипторов в словари дыхательных ощущений, что сочетается с меньшей продолжительностью задержек дыхания (по данным функциональных проб) и более высоким уровнем ситуативной и личностной тревожности. В то время как в опыте инструкторов по фридайвингу мог присутствовать негативный дыхательный опыт, связанный с риском для жизни, но они были менее тревожны, способны более длительно переживать дыхательный дискомфорт во время задержки дыхания и при этом иметь дыхательный словарь, в котором преобладали дескрипторы приятных ощущений (Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b). Таким образом, в процессе обнаружения дыхательного дискомфорта важно «вторичное означение» возникаю-

щих при дыхании ощущений, описанное в отечественной методологии психологии телесности (Тхостов, 2002).

Первым и одним из наиболее часто описываемых механизмов симптомогенеза ДД можно назвать **условно-рефлекторное научение** (оперантное обусловливание) (Ley, 1999; Vlemingx, Luminet, 2020). Формирование условного рефлекса изменения паттерна дыхания возможно как на биотические, так и на абиотические стимулы. В обусловливающем эксперименте с резистентной нагрузкой на вдох (Benke et al., 2018) было показано, что первому воздействию максимальной окклюзии предшествуют сильный всплеск вегетативного возбуждения, возрастающая тревожность и рефлекс вздрагивания. При повторных пробах респонденты прекращали это воздействие по увеличению сопротивления воздуха раньше, избегая окклюзии, что сопровождалось субъективным чувством облегчения, снижением вегетативного возбуждения, по сравнению с первой пробой, но характеризовалось увеличением тревожности при повторных пробах.

Подобным образом происходит формирование одышки на ранее нейтральные стимулы по типу условного рефлекса, что обеспечивается активацией амигдалы и гиппокампа с целью упреждающей реакции на угрозу (Hayen et al., 2017; Stoeckel et al., 2017). Механизм оперантного обусловливания объясняет возникновение ДД как части вегетативного возбуждения в ответ на стимулы, напоминающие травматические события (Brashear, 1983; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Кроме изменения паттерна дыхания на текущие стимулы, также отмечается изменение паттерна дыхания при наличии прошлого психотравматического опыта. В недавнем исследовании была показана связь между ДД и опытом сексуального насилия как у женщин, так и у мужчин (Hancox et al., 2020).

На основе механизмов научения происходит как прогноз неприятных дыхательных ощущений, так и ожидание угрожающих внешних событий, что может сопровождаться вторичными реакциями на эмоциональном, когнитивном и поведенческом уровнях в виде тревоги, катастрофизации и избегающего/ограничительного поведения, соответственно (Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013; Stoeckel et al., 2017). Функциональная проба по задержке дыхания может быть показателем тревожной гиперчувствительности и избегающего поведения при низкой продолжительности задержки (Benke et al., 2018, 2019). Разворачивание защитного и избегающего по-

ведения часто встречается у пациентов с тревожными расстройствами (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Hamm, 2019). В другом исследовании пациентов с ПТСР была также выявлена повышенная чувствительность и тревожное ожидание, которые были связаны с низкой продолжительностью задержки дыхания и наибольшим уровнем избегания симптомов (Berenz et al., 2012).

Изменения паттерна дыхания рассматриваются как **подготовка к защитным паттернам поведения** (Benke, Hamm, Pané-Farré, 2017), но если изменившийся паттерн дыхания не сопровождается соответствующим поведением, то это создает риски для «отрыва» дыхательной программы от актуальных физиологических нужд. Это объясняет, почему наиболее частые гипервентиляционные приступы в виде панических атак происходят во время ситуаций с повышенной стимуляцией и/или эмоциональной нагрузкой при малой телесной активности (Hegel, Ferguson, 1997), например, во время полета на самолете, вождения автомобиля, работы за компьютером или при просмотре телевизора (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Поскольку предыдущее обсуждение показало, что ДД тесно связано с механизмами научения и прогнозированием, то нам также видится важным рассмотреть его связь с **чертами личности** как привычными паттернами самоощущения, регуляции эмоций и поведения, сформированными в процессе взросления и обуславливающими реагирование в новых ситуациях. Нами было обнаружено множество исследований физиологии ДД и нейронных механизмов одышки. При этом нами были обнаружены ограниченное количество исследований, описывающих связь личностных особенностей и ДД. Например, в исследовании солдат на Тайване было обнаружено, что риск синдрома гипервентиляции повышался при большем уровне нейротизма, меньшей экстраверсии, а также гипер- и гипопеке родителей (Shu et al., 2007). Была обнаружена связь между чрезмерной опекой матери с интроверсией и невротическими чертами новобранцев, что во время воинской подготовки становилось провоцирующим фактором для ДД у молодых мужчин. Согласно данным теста ММРІ¹⁰, пациентам с ДД свойственно повышение профиля по «невротической триаде» – истерии, депрессии и ипохондрии (Brodtkorb et al., 1990), что отражает неспособность решать эмоциональные проблемы напрямую и склонность вы-

¹⁰ ММРІ – от англ. Minnesota Multiphasic Personality Inventory – Миннесотский многоаспектный личностный опросник.

ражать их через соматические симптомы. По другим исследованиям, у пациентов с ДД обнаруживается только повышение по шкале нейротизма, что трактуется как большая ориентация на внутренние ощущения и их негативную оценку из-за повышенной чувствительности к CO₂ (Decuyper et al., 2012).

Отдельный интерес вызывает исследование связи ДД с особенностями **привязанности, регуляцией эмоций и семейными отношениями**. В диссертационном исследовании Stockett J. (2014) была обнаружена значимая связь ГВС как с тревожной, так и с избегающей типами привязанности. При этом выраженность и частота встречаемости ГВС чаще при тревожной привязанности, чем при избегающей, что объясняется разными стратегиями эмоциональной регуляции при разных типах привязанности, поскольку избегающая привязанность связана с большей диссоциацией и, следовательно, более низким осознанием физиологических реакций. Согласно психотерапевтическим наблюдениям, пациенты с ДД могут происходить из семей, в которых росли с заботливыми, но эмоционально фрустрирующими родителями, ориентированными на внешний успех; один из родителей может быть более доминирующим и запрещающим проявления агрессии и несогласия, отчего выстраиваются отношения беспомощной и амбивалентной зависимости со страхом потери партнера (Любан-Плоцца, Пельдингер, Крегер, 1994).

Таким образом, в данном разделе мы рассмотрели роль научения, прогнозирования и защитных реакций как механизмов формирования ДД. Кроме того, нами была рассмотрена роль индивидуальной ситуации развития, личностных черт, стратегий регуляции эмоций и стилей привязанности в возникновении ДД. В следующем разделе будет более подробно обсуждена роль социальных факторов в этиологии ДД.

1.2.4.3. Социальные факторы в этиологии дисфункционального дыхания

С конца XX века присутствовали наблюдения, что нередко ГВС возникает при реальной или угрожающей потере (развод, разлука, смерть), реальной физической травме или при наблюдении за особенно пугающими событиями (травмы и несчастный случай) (Brashear, 1983), что изначально объяснялось условно-рефлекторной реакцией на стимулы, напоминающие психотравмирующее событие. Позднее лон-

гитюдные исследования показали, что внезапная тяжелая утрата, развод или потеря родителя в детстве являются предикторами «спонтанной» паники (Klein, 1993; Battaglia et al., 1995). Было показано, что у детей и взрослых с паническим расстройством присутствовала повышенная чувствительность к CO₂ (Pine et al., 2005). В других исследованиях также показано, что повышенная чувствительность к CO₂ связана с паническим расстройством, предикторами которого выступает сепарационная тревога, связанная с потерей родителей в детстве, стрессовыми жизненными событиями или опытом удушья (Ogliari et al., 2010). Данные наблюдения позволяют выделить, что нарушения паттерна дыхания могут быть связаны как с эмоциями страха вследствие травматических событий, так и вследствие угрозы нарушения привязанности. Это может быть осмыслено с помощью модели базовых первичных аффективных систем J. Panksepp, (1986, 2005, 2010), в которой разделяются системы тревоги/страха и сепарационной паники/горевания. В данной модели система тревоги/страха связана с физически угрожающими событиями и попыткой их избежать, а система сепарационной паники/горевания связана с двумя стадиями переживания потери заботящейся фигуры: (1) стадией попыток вернуть значимую фигуру через плач и (2) стадией снижения активности во время горевания. В данной модели каждая из систем регулируется различными нейромедиаторами и имеет различные зоны мозговой локализации (Preter, Klein, 2008). Модель базовых первичных аффективных систем J. Panksepp, (1986, 2005, 2010), позволяет рассматривать как причину ДД не только тревогу из-за физической угрозы, но и реакции паники/горевания в связи с потерей значимых отношений.

На основе вышесказанного, социальные потрясения и катастрофы могут становиться психотравмирующим событием для широкого круга людей и таким образом провоцировать симптоматику ДД в связи с возрастающей тревогой. Пандемия COVID-19 представляет собой чрезвычайное событие, которое ставит под угрозу одновременно, помимо личного здоровья, также значимые отношения и здоровье близких людей. Это неминуемо провоцирует тревогу и панику, что, в свою очередь, может стать фактором большего распространения ДД и требует дополнительного исследования. С помощью конкретно-ситуативного подхода к клинической психодиагностике мы можем рассмотреть пандемию как безусловно стрессовое событие, которое представляет собой угрозу двух типов (угрозу и личному бла-

гополучию, и здоровью близких), что может, в зависимости от тяжести стрессового воздействия и личной предрасположенности, приводить к симптомам психологического дистресса.

К сожалению, изучению социокультурных факторов в этиологии ДД уделяется мало внимания. Помимо изучения воздействия социальной среды как внешних стрессовых условий, нам также видится перспективным изучение роли культурного опосредования телесных функций в норме и при патологии (Koniukhovskaia et al., 2018; Koniukhovskaia, Pervichko, 2019).

Методология культурно-исторической концепции развития психики Л.С. Выготского (1983, 1984, 1991, 2016) и разработанная в ее рамках психология телесности позволяет рассматривать нормальное и аномальное психосоматическое развитие человека, в котором телесные феномены в норме и патологии объясняются едиными механизмами и закономерностями социализации (Николаева, 1976, 1992, 2009; Николаева, Арина, 1996, 1998, 2003; Тхостов, 1991, 2002; Арина, 2009). При этом открывается возможность различения психосоматического феномена в норме и психосоматического симптома при патологии. В.В. Николаева и Г.А. Арина (1996) предлагают рассматривать психосоматический феномен как закономерное следствие психосоматического развития человека, которое заключается в социализации, знаково-символическом опосредовании и развитии психологической регуляции телесных функций, феноменов и действий. По мнению данных авторов, психосоматическое развитие представляет собой трансформацию «натуральных» физиологических потребностей (есть, пить и т.д.) и телесных функций (реакция боли, дыхание) в психосоматические феномены (самочувствие, образ тела, образ боли). В.В. Николаева и Г.Н. Арина предполагают, что чем больше телесная функция представлена в открытом поведении, тем больше она культурно задана и отрегулирована набором социальных норм. Наиболее представленными в поведении и социализированными являются сексуальная и дыхательная функции, а также реакция боли. Нарушение социального опосредования телесных функций может представлять собой механизм формирования широкого спектра психосоматических расстройств (Николаева, Арина, 1996, 1998, 2003). Данный подход позволяет рассмотреть регуляцию дыхания как психосоматический феномен нормального психосоматического

тического развития человека, в то время как ДД может представлять собой психосоматический симптом.

С точки зрения культурно-исторической концепции, в научной литературе нам видится наиболее разработанным рассмотрение культурных практик для улучшения регуляции дыхания, в то время как проблема изучения роли культурных практик и специфического знаково-символического опосредования как механизма нарушения регуляции дыхания при ДД ставится впервые.

Широко известны культурные практики регуляции дыхания, возникшие в различных частях мира в разные исторические эпохи и выполняющие разнообразные функции. Например, с древности известны техники регуляции дыхания для ныряния с целью подводной охоты и сбора морепродуктов (Hong, Rahn, 1967). Кроме того, техники регуляции дыхания активно применялись в религиозных целях для обучения саморегуляции личности и достижения именных состояний сознания в рамках различных религиозных учений: Йога-пранаяма в Индии, Цигун в Китае, Зыонг-шинь во Вьетнаме (Сафонов, 2004). В. Lande (2007) также описал негласную культуру обучения регуляции дыхания у военных курсантов, например, во время обучения стрельбе.

В современном мире продолжают существовать и развиваться практики регуляции дыхания для различных целей. На текущий момент происходит переосмысление и изучение эффективности дыхательных техник, таких как пранаямы из йоги, для лечения различных видов психических расстройств (Saoji, Raghavendra, Manjunath, 2019). По сути, речь идет не только о пересмотре техник психокоррекционной работы, но также, возможно, и механизмов этиологии и патогенеза целого ряда расстройств. Например, дыхательное переобучение было включено в основы когнитивно-поведенческой терапии тревожных расстройств (Andrews et al., 2003; Katzman et al., 2012). Кроме того, дыхательные техники рекомендуются при различных органических заболеваниях, например, эссенциальной гипертензии, стенокардии, хронической обструктивной болезни легких и во время кардиореабилитации (Gilbert, 1998). Кроме того, современные технологии в виде мобильных приложений на телефон, обучающие техникам регуляции дыхания или измеряющие объективные показатели параметров дыхания в рамках биологической обратной

связи (Drigas, Mitseal, 2022), также становятся «опосредующим» и «регулирующим» звеном в процессе развития произвольной регуляции дыхания.

Таким образом, исследования по изучению культурных практик, способствующих развитию произвольной регуляции дыхания, представлены широко, в то время как применение данной методологии для изучения нарушения регуляции дыхания при ДД представляется новаторским. Например, нами было проведено исследование континуума способности к регуляции дыхания (от ее повышенной функции до нарушений ее регуляции), в рамках которого моделью повышенной способности к регуляции дыхания выступала выборка инструкторов по фридайвингу (обучающих нырянию на задержке дыхания), а моделью нарушенной регуляции дыхания – выборка пациентов с ГВС (Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b). Исследование выявило количественную и качественную специфику словарей интрацептивных ощущений, опосредующих регуляцию дыхания у инструкторов по фридайвингу и у пациентов с ГВС, что значимо коррелировало со способностью к задержке дыхания. Таким образом, современные исследования в рамках психологии телесности позволяют рассматривать произвольную регуляцию дыхания и ее нарушения по аналогии с ВПФ, поскольку она имеет черты прижизненного формирования, знакового опосредования, системного строения и произвольной регуляции. Это ставит исследовательский вопрос об учете социокультурного контекста как фактора нарушений регуляции дыхания.

Пандемия COVID-19 создала уникальные социокультурные условия, в которых, в связи с распространением коронавируса воздушно-капельным путем и тяжелыми нарушениями работы респираторной системы при заболевании COVID-19, особое значение приобрело благополучие респираторной системы, а также были распространены различные практики регуляции дыхания, такие как ношение масок и соблюдение социальной дистанции. Новые социокультурные практики и смыслы, связанные с угрозой COVID-19, вносят изменения в знаково-символическое опосредование регуляции дыхания (Koniukhovskaia et al., 2018; Koniukhovskaia, Pervichko, 2019) и создают риски для развития психосоматических симптомов в виде ДД у широкого круга людей (это будет более подробно рассмотрено в разделе 1.3).

Таким образом, представленный обзор регуляции дыхания и ее нарушений при ДД показывает, что в рамках биопсихосоциального подхода к изучению ДД каждый из факторов этиологии имеет различное качество проработанности и описания в научной литературе (Hayen, Herigstad, Pattison, 2013). Биологические факторы в виде органических расстройств и физиологических механизмов хорошо и систематически описаны для вторичного ДД, в то время как роль психологических факторов рассмотрена в виде корреляционных связей. При этом еще предстоит провести работу по систематизации психологических механизмов симптомообразования при первичном ДД. Роль социокультурных факторов в большей мере представлена в виде изучения практик, способствующих развитию регуляции дыхания, в то время как роль культурного опосредования в формировании нарушений регуляции дыхания и этиологии ДД редко становится предметом исследования. Следовательно, социокультурный контекст пандемии COVID-19, связанные с ним уровень психологического дистресса и опосредование регуляции дыхания индивидуальными и социальными представлениями об опасности коронавируса должны рассматриваться как возможные факторы этиологии ДД.

1.3. Пандемия COVID-19 как новый социокультурный контекст для исследований дисфункционального дыхания

Пандемия COVID-19 не только создала риски для жизни и хронические последствия для здоровья у широкого круга людей (Беляков и др., 2021), но также стала стрессовым событием для всего общества, снизила качество жизни и ухудшила психологическое состояние широкого круга людей (Первичко, Конюховская, 2021; Короткова и др., 2021; Koniukhovskaia et al., 2021b). Во время пандемии отмечаются выраженные симптомы тревоги, страха и паники (Ng, Kemp, 2020; Islam, Ferdous, Potenza, 2020), переживание которых сильно связано с восприятием большей угрозы от пандемии (Первичко и др., 2020a). Тревога о здоровье во время пандемии может приводить к киберхондрии, повышенному вниманию как к информации о коронавирусе, так и к ощущениям тела (Jungmann, Witthöft, 2020; Шишкова и др., 2021). Более высокая тревога о здоровье связана с более сильной верой в заражение коронавирусом, что, в свою очередь, влияет на веру в будущие последствия

заражения и, в конечном итоге, предсказывает более выраженное смещение внимания к стимулам, связанным с вирусом (Cannito et al., 2020). Кроме того, необходимость соблюдения множества противоэпидемических мер увеличило социальную фрустрацию, что является значимым фактором психогенеза расстройств психической адаптации (Вассерман и др., 2021).

Ощущение «трудности вдоха» при ГВС, вызванное повышением тревоги, может восприниматься как ощущение трудности вдоха при заболевании COVID-19. По мнению J. Taverne с коллегами (2021), ГВС часто сбивает с толку врачей, т.к. пациенты могут предъявлять жалобы на кардиореспираторные (одышка, «жажда воздуха», затрудненное дыхание, вздохи, зевота, боль в груди, сердцебиение) и экстрареспираторные (сильная астения, слабость, спутанность сознания, беспокойство, головокружение, парестезия, в том числе мышечные спазмы) симптомы – что может соответствовать клинической картине COVID-19 (Gavriatopoulou et al., 2020). В связи с этим люди с ощущением трудности вдоха, спровоцированного тревогой, могут чаще обращаться за медицинской помощью, что может как повысить нагрузку на медицинскую систему, так и увеличить риск заражения COVID-19, пока человек с ДД находится в медицинских учреждениях.

Существуют единичные упоминания увеличения распространенности ДД во время пандемии COVID-19. Так, T. Chand и M. Khan (2020) отмечают более частое обращение в медицинские учреждения с «синдромом вздохов» из-за страха заражения COVID-19, поскольку симптомы у этих пациентов были связаны с респираторной системой. В коротком обзоре T. Chand и M. Khan (2020) описывают наблюдения лишь 19 пациентов, среди которых 36.84% (N = 7) женщин и 63.15% (N = 12) мужчин, при среднем возрасте 37.05 года (при дисперсии 21–54). Среди обследуемых пациентов 42.10% (N = 8) заявили, что они испытывают тревогу или стресс. В обследуемой группе средняя продолжительность респираторных симптомов составила 30.73 дня (при дисперсии от 3 до 90 дней). При обследовании тест легочной функции показал нормативные результаты у 84.21% (N = 16), и только у двух пациентов были выявлены отклонения от нормативных результатов по тесту спирометрии.

Пациенты, заболевшие COVID-19, также страдают одышкой (Taverne et al., 2021). Имеющиеся у них признаки тревоги и депрессии, в свою очередь, также мо-

гут увеличивать риск возникновения ДД (Конюховская, 2020а), что, в совокупности, будет снижать эффективность лечения и реабилитации этих больных (Беляков и др., 2021). Ранние физиотерапевтические вмешательства в процесс протекания COVID-19 в виде коррекции дыхательного паттерна могут улучшить респираторное здоровье, а также уменьшить тревожность и депрессию, что при регулярном использовании может помочь избежать необходимости в искусственной вентиляции легких (Singh et al., 2020).

Обобщая вышесказанное, ДД во время пандемии COVID-19 может выступать в трех проявлениях: (1) как функциональное нарушение у здоровых лиц, (2) как адаптивное изменение паттерна дыхания в ответ на заболевание COVID-19, а также (3) как осложнение во время периода реабилитации при COVID-19. Такое многообразие «возможностей» для возникновения ДД обосновывает актуальность изучения данного феномена в новых социокультурных условиях пандемии COVID-19.

1.4. Диагностика дисфункционального дыхания

Согласно данным, представленным в современных обзорах, ДД и ГВС часто оказываются недооцененными по распространенности в клинической практике (Tavel, 2020, 2023). Диагностировать и дифференцировать хроническую и периодическую гипервентиляцию сложно, поскольку пациенты часто обращаются за помощью только в случае острых приступов. Восприятие дыхания – сложный процесс, в котором на первичном уровне присутствует «переплетение» перцептивных и аффективных компонентов (Hayen, Herigstad, Pattinson, 2013), которые в дальнейшем подвергаются «вторичному означению» (Тхостов, 2002). Это с неизбежностью влияет на то, как пациенты предъявляют свои жалобы во время медицинского обследования: часто в описании своих симптомов они останавливаются на одном симптоме в конкретной системе тела, не обращая должного внимания на многообразие других симптомов ДД или воспринимая одышку как следствие других нарушений, а не их причину (Morton, 2020). Поэтому пациенты чаще обращаются к узко специализированному специалисту в соответствии с основной жалобой: например, к кардиологу, гастроэнтерологу, неврологу, психиатру или пульмонологу (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Помимо «выбранного симптома» со стороны па-

циента, также присутствует и специфика восприятия симптомов со стороны врачей. А.Г. Чучалин (2004) отмечает, что при диагностике боли врач обычно быстро оценивает ее локализацию, характер («острая», «тупая», «жгучая»), иррадиацию и т.д., в то время как при оценке одышки врачи обычно оценивают только интенсивность одышки и факторы, провоцирующие ее возникновение, но при этом игнорируют другие ощущения, которые могут возникать у пациентов одновременно с одышкой. Такой разный способ изучения жалоб пациентов Е.В. Немеров связывает с тем, что боль оценивается врачами как серьезная угроза локального повреждения тканей, тогда как одышка, не сопровождающаяся болью, может недооцениваться, несмотря на то, что одышка – «это угроза повреждения всего организма в результате нарушения газообмена и последующих нарушений гомеостаза» (Немеров и др., 2013, с. 68). Такое восприятие симптоматики ДД со стороны пациентов и медицинских работников может приводить к возникновению так называемых «двухсторонних «слепых пятен» диагностики: «пациент не сказал, врач не спросил».

Поскольку при возникновении ДД медицинское обследование должно исключить множество органических заболеваний головного мозга и нервной системы, болезней сердца, респираторные и желудочно-кишечные заболевания, то каждый врач конкретной специализации будет проводить обследование пациента в рамках своей узкой специализации, тем самым откладывая постановку диагноза на месяцы или даже годы (Немеров и др., 2013). Со стороны пациентов поиск причин их симптомов иногда требует длительной диагностики, в процессе которой они отчаиваются найти помощь внутри доказательной медицины и могут обращаться к альтернативным методам помощи и самопомощи. При этом для медицинской системы обследование пациентов с ДД часто приводит к использованию значительных ресурсов на вызовы неотложной помощи, длительную диагностику и иногда даже госпитализацию (Wilson, 2018).

Е.В. Немеров с соавторами (2013) подчеркивает, что может быть два типа ошибок при дифференциальной диагностике ДД:

1. «Эффект ранней фокусировки», когда резко выраженная эмоциональная составляющая в описании симптомов пациентом может привести к постановке диагноза психопатологии, оставив «за кадром» другие диагностические версии и приведя к пропуску серьезной органической патологии.

2. «Эффект узкой специализации», когда в качестве основного заболевания рассматриваются лишь симптомы «своей» специализации, а возможные симптомы психопатологии оказываются без внимания.

Во избежание таких ошибок в клинических рекомендациях предполагается, что дифференциальная диагностика должна пройти три этапа: (1) неотложные мероприятия при угрозе жизни; (2) проверка наиболее частых причин одышки (респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний); (3) проверка гипотезы о связи симптомов с тревожными и тревожно-депрессивными состояниями совместно с психиатром (Немеров и др., 2013; Клинические рекомендации, 2010). Но даже в таких рекомендациях редко когда рассматривается, что ДД может встречаться без сопутствующих психических расстройств, например, лишь в связи с особенностями осанки и профессиональной деятельности пациентов¹¹ (Долина, 2011; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

По мнению Е.В. Немерова с соавторами (2013), в различных областях медицины усугубилась тенденция четкого разграничения между соматической и психической патологией, когда решается дилемма «или/или»: либо ищется чисто соматическая патология, либо чисто психическая проблема – хотя в реальной врачебной практике «сочетание соматической болезни и психических расстройств в условиях целого организма является скорее правилом, чем исключением» (Немеров и др., 2013, с. 66.). Такое мнение подтверждается и представленным нами теоретическим обзором исследований ДД, причины которого представляют собой тесное переплетение биологических, психологических и социальных факторов. В связи с этим необходимы дальнейшие исследования для четкого определения диагностических критериев, разработки инструментов скрининга и оценки догоспитальной распространенности ДД, чтобы своевременно оказывать помощь пациентам с ДД и снизить нагрузку на медицинскую систему.

Изначально диагностические критерии для определения ГВС требовали выявления гипокапнии и респираторного алкалоза во время приступов гипервентиляции, но в последние годы за счет внедрения объективных методов фиксации дыхательных циклов было показано, что гипервентиляция часто сочетается с другими

¹¹ Профессиональная деятельность, например игра на музыкальных инструментах, влияет на паттерн дыхания и тонус дыхательных мышц (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

нарушениями паттерна дыхания, которые могут чередоваться (например, задержки дыхания чередуются с глубокими вздохами или частым дыханием) (Ramirez, 2014; Boulding et al., 2016; Vidotto et al., 2019), в связи с чем гипокапния может быстро сменяться нормокапнией, что затрудняет диагностику. Из-за этого, например, в последние десятилетия разрабатываются термографические методы оценки респираторного алкалоза для выявления ГВС (Basu, Dasgupta, Routray, 2016).

После исключения органического заболевания проверяются гипотезы о наличии ДД и его причинах, которые могут валидизироваться с помощью опросников и объективного измерения паттерна дыхания (Thomas et al., 2001; Meuret, Ritz, 2010). Трудность исследования нарушений дыхательного паттерна состоит в отсутствии «золотого стандарта» диагностики. Для практических целей диагностики предлагается характеризовать ДД как многомерную конструкцию, имеющую по меньшей мере три измерения: биохимическое, биомеханическое и собственно симптоматика ДД (Courtney, Greenwood, Cohen, 2011; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Поэтому комплексная оценка дыхательной дисфункции должна включать в себя измерения выраженности симптоматики ДД, паттерна дыхания, уровня CO₂ в покое, а также функциональные пробы, такие как время задержки дыхания, дыхательная реакция с мониторингом CO₂ на физическое и психологическое стресс-тестирование (Courtney, Greenwood, Cohen, 2011). Согласно другому мета-обзору (Clifton-Smith, Rowley, 2011), диагностика ДД должна включать сбор анамнеза, диагностику опорно-двигательного аппарата, визуальную и мануальную оценку состояния дыхательных мышц, опросники, направленные на диагностику симптоматики ДД, методы объективной оценки показателей работы респираторной системы, такие как пикфлоуметрия¹², пульсоксиметрия¹³, спирометрия¹⁴ и капнография¹⁵. При этом отмечается острая необходимость стандартизации методов диагностики.

¹² Пикфлоуметрия – это метод определения предельной скорости потока воздуха при выдохе (Кривобокова, 2018).

¹³ Пульсоксиметрия – это неинвазивный метод диагностики степени насыщения кислородом гемоглобина в крови, а также частоты пульса и его «объемной» амплитуды путем просвечивания периферических тканей для определения степени поглощения света определенной длины волны гемоглобином крови (Шурыгин, 2000).

¹⁴ Спирометрия – это неинвазивный метод оценки функции внешнего дыхания с помощью измерения объема и скорости вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (Чучалин, Авдеев, Абросимов, 2020).

¹⁵ Капнография – это измерение концентрации углекислого газа в газовой смеси вдыхаемого или выдыхаемого воздуха (Шурыгин, 2000).

Наиболее широко применимым в диагностике ДД является **Наймигенский опросник** (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985; Van Dixhoorn, Folgering, 2015). Он содержит 16 пунктов, которые обобщаются в три фактора-шкалы: респираторные симптомы, периферическая¹⁶ и центральная¹⁷ тетания. Хотя изначально данный опросник использовался для диагностики собственно ГВС, на данный момент он используется в качестве методики, направленной на скрининг наличия симптоматики ДД, субъективной оценки степени выраженности симптомов. Он также может быть хорошим инструментом для измерения эффективности дыхательного переобучения. Также этот опросник чувствителен к проявлениям стресса и чрезмерной активации симпатической системы, поэтому его данные традиционно имеют высокий уровень корреляции с результатами, полученными с использованием опросников тревоги (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Хотя данный опросник переведен на русский язык и уже довольно давно применяется в медицинской и исследовательской практике (Савкина, 2003; Абросимов, 2007; Зуйкова, 2008; Дараган, Чикина, 2011; Сафронова, Фоменко, Мустафаева, 2011; Трушенко, 2014), он не был еще стандартизирован и апробирован на русскоязычной выборке с учетом культуральных и языковых особенностей, что становится методической задачей представленного диссертационного исследования.

Если обобщить вышесказанное о диагностике нарушений дыхания, видится необходимой разработка методического комплекса, с одной стороны – содержащего в себе апробированный Наймигенский опросник, а с другой стороны – исследующего психологические факторы ДД в новых социокультурных условиях пандемии COVID-19.

¹⁶ К периферическим проявлениям тетании относят спонтанно возникающие ощущения жжения, покалывания, ползания мурашек, ригидность мышц и сужение кровеносных сосудов в результате сокращения их мышечной стенки. Эти симптомы являются относительно независимыми от затруднений дыхания и центральных проявлений тетании, хотя и рассматриваются традиционно как возникающие вследствие гипервентиляции. В NQ периферическая тетания представлена четырьмя признаками: ощущение скованности вокруг рта, ощущение скованности пальцев или рук, ощущение холода в руках или ногах и ощущение покалывания в пальцах (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985, с. 202).

¹⁷ Фактор «Центральная тетания» в NQ включает пять проявлений: приступы головокружения, «затуманенное» зрение, дезориентацию, сопровождающуюся утратой контакта с окружающей действительностью, а также ощущение «вздутия» живота и боль в груди. Первые три пункта, как отмечают авторы опросника, можно рассматривать как центрально-нервные проявления гипоксии (состояния пониженного содержания углекислого газа в крови в условиях гипервентиляции), поэтому данный фактор и получил название «Центральная тетания» (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985, с. 202).

Таким образом, в первой главе данного диссертационного исследования были рассмотрены возможности использования теоретических и методологических принципов постнеклассического типа научной рациональности для изучения регуляции дыхания и ее нарушений при ДД. После этого была рассмотрена проблема междисциплинарных исследований ДД, а также обсуждены симптоматика ДД и классификация его типов. Было предложено рассмотреть этиологию ДД с опорой на биопсихосоциальный подход к здоровью и болезни, что позволит сформулировать постановку проблемы исследования о роли социокультурного контекста и выделения факторов-предикторов и протекторов в выраженности и распространенности ДД в условиях пандемии COVID-19.

ГЛАВА 2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Проблематика исследования, его цель, задачи и гипотезы

Дисфункциональное дыхание – распространенный, но недостаточно изученный феномен, который одновременно может возникать вследствие различных этиологических причин (физиологических, социальных, психологических), сопровождать различные соматические и психические расстройства, а также иметь различный прогноз (Koniukhovskaia, Pervichko, 2020a). Сочетание автономной и произвольной регуляции дыхания позволяет индивиду гибко реагировать не только на физический стресс, но также и подстраиваться под психологические и социальные угрозы. Данная проблема становится особенно актуальной во время пандемии COVID-19. Во-первых, мировая пандемия – безусловно, стрессовое событие для широкого круга людей, которые сталкиваются с тревогой за собственное здоровье и здоровье близких, а также вынуждены адаптировать свою жизнь с учетом новых противоэпидемических ограничений, ставших новой «культурной нормой» (Первичко и др., 2020a; Первичко, Конюховская, 2020). Во-вторых, новая коронавирусная инфекция в большей степени поражает дыхательную систему и добавляет ее благополучию новые витальные смыслы – уязвимости дыхательной системы перед невидимой угрозой и возможной «опасности» своего дыхания для окружающих людей.

Поскольку новая коронавирусная инфекция поражает именно респираторную систему и противоэпидемические меры объективируют дыхательную функцию, нам видится актуальным изучить феномен ДД в новом социокультурном контексте. Нам представляется важным такое изучение, поскольку возникновение ДД в виде ощущения «трудно вдохнуть» у здоровых лиц из-за тревоги может интерпретироваться как проявление коронавирусной инфекции, что, как следствие, приводит к большему количеству обращений в медицинскую систему. С одной стороны, это может вести к ее перегрузке, а с другой стороны – пребывание в медицинских центрах может становиться фактором увеличения риска заражения коронавирусной инфекцией. В связи с этим необходимо было спланировать онлайн-исследование

для оценки разнообразных факторов, которые могли быть связаны с возникновением ДД в условиях пандемии COVID-19.

Хотя биопсихосоциальный подход к здоровью и болезни (Engel, 1997) общепринят в отношении понимания этиологии и патогенеза различных соматических и психических расстройств (Акименко и др, 2018), нам видится важным его применение для понимания психологической регуляции дыхания и ее нарушений. В зарубежных исследованиях преобладают исследования регуляции дыхания с точки зрения физиологии и нейробиологии (O'Donnell, Hong, Webb, 2000; Pine et al., 2005; Ogliari, Kayes, Kersten, 2010; Pappens et al., 2012; Huijbers et al., 2014; Ma et al., 2017) Вместе с тем, необходимо отметить, что в последние годы стало больше исследований, связывающих психологические процессы с расстройствами регуляции дыхания (Battaglia et al., 1995; Manicavasagar et al., 2000; Preter, Klein, 2008; Ramirez, 2014; Varga, Heck, 2017; Maric, Ramanathan, Mishra, 2020). С точки зрения социокультурного контекста и роли культурного опосредования регуляции дыхания, в основном встречаются исследования роли культурных практик для увеличения способности к регуляции дыхания, но нам не встречалось исследований, которые бы рассматривали нарушения опосредования регуляции дыхания в качестве механизма возникновения ДД. В предыдущем исследовании нами была предпринята попытка изучения психологического опосредования в регуляции дыхания при повышенной способности к регуляции дыхания у инструкторов по фридайвингу (нырянию на задержке дыхания) и у пациентов с ГВС (Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b).

На основе представленного теоретического обзора и обсуждения эмпирических исследований ДД, мы можем сделать вывод о необходимости применения биопсихосоциального (Engel, 1997) подхода к изучению ДД в условиях пандемии COVID-19. Применение биопсихосоциального подхода позволило систематизировать в теоретической части роль биологических, психологических и социальных факторов в этиологии ДД.

Пандемия COVID-19 сама по себе представляет актуальную стрессовую ситуацию, поэтому наше исследование должно не моделировать в лабораторных условиях стрессовое воздействие, а быть способным учесть и выявить в реальной жизни респондентов специфические стрессовые события, которые приводят к

большому психологическому дистрессу и «срывам» произвольной регуляции и, как следствие, возникновению психосоматического синдрома ДД в условиях пандемии COVID-19.

Таким образом, для исследования ДД в условиях пандемии COVID-19 как стрессового события необходимо учитывать и степень внешнего стрессового воздействия, и личностную predisposition. Описанные методологические положения и представленный теоретический обзор позволяют сделать вывод о значимости в возникновении ДД следующих психологических факторов: воспринимаемый стресс, ситуативная и личностная тревожность, личностные черты, стили саморегуляции. Кроме того, применение методологии культурно-исторического подхода и психологии деятельности позволяет впервые рассмотреть психологическое опосредование в качестве фактора регуляции дыхания и ее нарушений.

Каждый из перечисленных факторов в представленном диссертационном исследовании будет операционализирован с помощью конкретной методики. Поэтому актуальной проблемой для изучения ДД и факторов его predisposition и протекции в условиях пандемии COVID-19 нам видится разработка психодиагностического инструментария для оценки выраженности нарушений дыхания, а также исследования психологических факторов, которые могут быть связаны с этими нарушениями. Для этих целей видится необходимым проведение адаптации и апробации NQ – опросника, разработанного для оценки выраженности ГВС и ДД.

На финальном этапе представленного исследования будут применены методы структурного моделирования –способа математической обработки данных, который позволяет обоснованно выделять факторы разных уровней детерминации, что даст возможность спрогнозировать не только взаимосвязь, но и влияние каждого из выделенных факторов на выраженность ДД в условиях пандемии COVID-19.

Цель исследования – изучение психологических факторов нарушения регуляции дыхания в условиях пандемии COVID-19 у неинфицированных взрослых.

Объект исследования – дисфункциональное дыхание у неинфицированных COVID-19 взрослых.

Предмет исследования – психологические факторы дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых в условиях пандемии COVID-19.

Для достижения цели исследования нами были сформулированы следующие **задачи:**

1. Теоретический анализ возможностей и ограничений классической, неклассической и постнеклассической научных парадигм в исследовании регуляции дыхания и ее нарушений, а также описание возможностей применения подходов, соответствующих принципам постнеклассической научной рациональности (биопсихосоциальный подход к пониманию здоровья и болезни и культурно-исторический подход к изучению феноменов телесности) для исследования дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

2. Разработка и компьютеризация психодиагностического комплекса для оценки дисфункционального дыхания и связанных с его возникновением психологических факторов во время пандемии COVID-19, включая адаптацию и апробацию Наймигенского опросника для измерения выраженности ДД.

3. Исследование распространенности дисфункционального дыхания среди здорового населения во время пандемии COVID-19 с учетом демографических факторов и уровня психологического дистресса (ситуативной и личностной тревожности, переживаемым стрессом, а также другими проявлениями психологического неблагополучия).

4. Выявление личностной predisпозиции (личностных черт и стилей саморегуляции) риска возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

5. Исследование роли представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 с целью изучения социокультурного опосредования при возникновении дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

6. Изучение структуры и взаимосвязи психологических факторов, детерминирующих дисфункциональное дыхание (психологического дистресса, представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилей саморегуляции и личностных черт) с помощью методов структурного моделирования.

7. Выделение психологических факторов predisпозиции и протекции возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

Теоретико-методологические основания диссертационного исследования:

1. Теоретические положения о типах научной рациональности (Стлпин, 1989, 2003, 2009, 2011);
2. Опыт применения принципов неклассической и постнеклассической методологии для решения теоретических и прикладных задач психологической науки (Асмолов, 2002, 2015; Мясоед, 2004; Ключко, 2005, 2007, 2008; Гусельцева, 2009, 2013; Галажинский, Ключко, 2010; Зинченко, 2011);
3. Биопсихосоциальный подход к пониманию здоровья и болезни (Engel, 1997);
4. Фундаментальные положения отечественной психологии о культурно-исторической природе психики человека и системном строении высших психических функций (ВПФ) (Выготский, 1983, 1984, 1991, 2016; Лурия, 1969, 1973; Асмолов, 2007) и разработанная в данной теоретико-методологической парадигме психология телесности (Николаева, 1976, 1992, 2009; Тхостов, 1991, 2002; Николаева, Арина, 1996, 1998, 2003; Арина, 2009).

Таким образом, мы полагаем, что рассмотрение ДД должно выполняться с опорой на обозначенные выше теоретико-методологические принципы. В соответствии с этим, регуляция дыхания и ее нарушения при ДД должны рассматриваться в качестве сложной динамической системы, биопсихосоциальные компоненты которой тесно связаны между собой (Акименко и др., 2018). Реализация принципа системности в исследовании обеспечит возможность более детального изучения психологического и социального факторов этиологии и патогенеза ДД, что позволит более детально определить «мишени» профилактического и коррекционного воздействия.

Общая гипотеза исследования: во время пандемии COVID-19 выраженность симптоматики дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых выше, чем до пандемии, что обусловлено комплексом психологических, социокультурных и демографических факторов.

Частные гипотезы:

1. Распространенность дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 выше, чем до нее, что связано с психологическим дистрессом.

2. Выраженность дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 детерминирована психологическим дистрессом, индивидуальными представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилями саморегуляции и личностными чертами.

3. Выраженность психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19 влияет на индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 и используемый репертуар стилей и стратегий саморегуляции в этих условиях, что, в совокупности, приводит к появлению симптоматики дисфункционального дыхания.

4. Выраженность психологического дистресса опосредует влияние личностных черт на появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания.

5. Специфика индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 влияет на выраженность симптоматики дисфункционального дыхания и опосредуют детерминацию выраженности симптоматики дисфункционального дыхания личностными чертами и стилями саморегуляции.

Положения, выносимые на защиту:

1. Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 детерминировано психологическим дистрессом, индивидуальными представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, личностными чертами и используемыми стратегиями саморегуляции. Наличие и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания ассоциировано с различными симптомами психологического неблагополучия, в связи с чем дисфункциональное дыхание может быть рассмотрено в качестве неспецифического проявления психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19.

2. В качестве наиболее значимого фактора детерминации и психологического дистресса, и дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19 выступают личностные черты. Личностная черта эмоциональность является наиболее значимым фактором предикции возникновения симптоматики дисфункционального дыхания, в то время как факторами протекции являются такие личностные черты, как доброжелательность, экстраверсия, сознательность и честность.

3. Использование стилей саморегуляции во время пандемии COVID-19 зависит от выраженности психологического дистресса: чем более выражен психологический дистресс, тем реже используются протективные стратегии саморегуляции, что, в свою очередь, приводит к появлению более выраженной симптоматики дисфункционального дыхания. Такие компоненты саморегуляции, как волевая регуляция, произвольная саморегуляция и доступ к себе выступают в качестве психологических факторов протекции возникновения симптоматики дисфункционального дыхания, а самоконтроль – в качестве фактора предикции.

4. Индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют влияние личностных черт, психологического дистресса и стилей саморегуляции на появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания. Такие представления о коронавирусе и пандемии, как обеспокоенность влиянием пандемии и поиск у себя ощущений симптоматики COVID-19, выступают в качестве факторов предикции появления симптоматики дисфункционального дыхания, в то время как контроль распространения пандемии и понимание, что такое COVID-19, – в качестве факторов протекции возникновения дисфункционального дыхания.

5. Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания менялась в соответствии с динамикой заболеваемости COVID-19 в России и динамикой представлений о коронавирусе в течение полугода наблюдений, что позволяет сделать вывод об опосредовании регуляции и дисрегуляции дыхания индивидуальными и социальными представлениями об опасности коронавируса, и тем самым позволяет рассматривать психологическое опосредование в качестве значимого механизма формирования дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

2.2. Краткая характеристика выборки исследования

Исследование проводилось онлайн с апреля по декабрь 2020 года во время первой и второй «волн» пандемии COVID-19. В нем приняли участие 1362 здоровых респондента (см. Таблицу 2), из них 85% составили женщины.

Таблица 2. Характеристика выборки исследования

Характеристика		Респонденты (N = 1362) %
Средний возраст		38.3 ±11.4
Пол	женский	1153 (85%)
	мужской	209 (15%)
Регион проживания		
Центральный		789 (59%)
Северо-западный		147 (10%)
Уральский		62 (5%)
Приволжский		89 (7%)
Южный		62 (4%)
Сибирский		45 (3%)
Дальневосточный		13 (1%)
Кавказский		13 (1%)
Проживают за рубежом		106 (7%)
Отказались от ответа		35 (2%)
Образование		
Ниже среднего		6 (0.4%)
Среднее общее образование		49 (3.6%)
Среднее специальное образование		56(4.1%)
Незаконченное высшее		103 (7.6%)
Высшее профессиональное образование		1051 (77.2%)
Кандидат/доктор наук		97 (7.1%)

Возрастной диапазон респондентов – от 18 до 88 лет, средний возраст – 38.3 ±11.4. Максимальный возраст из возрастного диапазона (88 лет) представляет собой единичный выброс, подробное распределение респондентов по возрастным группам представлено в разделе 3.3. Представленная в Таблице 2 выборка использовалась для подсчета всех результатов в Главах 3 и 4. В каждом описании результатов будет указана размерность как общей выборки, так и подвыборок в зависимости от критерия изучения (пол, возраст, уровень дохода и т.д.). При описании результатов может быть указан меньший размер выборки, если респонденты пропустили ответ на данный вопрос.

Приглашение на исследование происходило с помощью объявлений в социальных сетях и по принципу «снежного кома» с 27 апреля по 31 декабря 2020 года.

Также для сбора выборки был создан сайт <https://psy-test-covid.ru>, на котором респонденты могли найти всю информацию про исследование.

2.3. Методы и методики исследования

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач в эмпирическом исследовании использовались методы анкетирования, психологического тестирования и статистической обработки данных (Корнилова, Смирнов, 2019).

При выборе психодиагностических методик мы руководствовались их психодиагностическими возможностями, их направленностью на получение информации касательно возможных факторов ДД; возможностью разработки модификации методик для изучения обозначенной проблематики в условиях пандемии COVID-19; возможностью их компьютеризации для использования в онлайн-формате и автоматизации обработки полученных данных для выдачи рекомендаций респондентам, а также временем, затрачиваемым респондентами на прохождение онлайн-тестирования.

Методический комплекс онлайн-исследования состоял из 9 методик и был разделен на 2 части из-за большого объема методического комплекса. Все респонденты перед началом исследования подписывали добровольное информированное согласие на участие.

Первая часть методического комплекса онлайн-исследования включала 4 методики:

1. **Социально-демографический опросник**, разработанный авторами специально для исследования в условиях пандемии COVID-19 неинфицированного коронавирусом населения. Опросник содержал 22 вопроса и включал такие тематические области, как особенности условий проживания респондента, профессиональная занятость и материальное положение, использование приемов саморегуляции состояния, отношение к COVID-19, возникающие в условиях самоизоляции психологические трудности и т.п. (см. Приложение 1).

2. **«Шкала воспринимаемого стресса-10»** (Абабков и др., 2016; Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983), содержащий 10 вопросов, которые обобщены в две

субшкалы (Перенапряжение и Противодействие стрессу) и суммируются в общую шкалу Воспринимаемый стресс¹⁸.

3. **Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»**, созданный на базе русскоязычной версии «Краткого опросника восприятия болезни» Е. Бродбент (Broadbent et al., 2006; Ялтонский и др., 2017), вопросы которой были модифицированы для изучения представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19. (Первичко и др., 2020а, 2020b, 2022, 2023) (см. Приложение 2). Поскольку опрос проводился среди здорового населения, из опросника был исключен открытый вопрос № 9: «Перечислите в порядке значимости 3 наиболее важных, по Вашему мнению, фактора, которые вызвали Ваше заболевание».

4. **Шкала ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера** (Spielberger et al., 1983; Ханин, 1976; Леонова, 2013), использованная для измерения тревоги во время пандемии и оцениваемая как единый фактор.

Заполнение онлайн-версий методик первого этапа исследования у респондентов занимало 20 минут. После прохождения первой части тестирования каждый респондент получал свои результаты с рекомендациями и приглашение пройти также вторую часть исследования.

Вторая часть методического комплекса онлайн-исследования для изучения психологических факторов ДД во время пандемии COVID-19 состояла из пяти методик:

5. **Сокращенная версия российского варианта Шестифакторного личностного опросника HEXACO-PI-R** (Ashton, Lee, Son, 2000; Ashton et al., 2004; Ashton, Lee, 2007; Lee, Ashton, 2018; Thielmann et al., 2019; Егорова, Паршикова, Митина, 2019), разработанная в контексте лексических исследований структуры личности. Опросник содержит 100 вопросов, которые направлены на диагностику 24 признаков, которые объединяются в шесть двухполюсных факторов – диспозиционных черт личности: Честность, Эмоциональность, Экстраверсия, Доброжелательность, Сознательность и Открытость опыту.

6. **Опросник «Перечень симптомов-32» (SCL-32)** (Baumann, Kaschel, Kuhl, 2007; Митина, Горбунова, 2011), представляющий из себя укороченную вер-

¹⁸ В диссертационном исследовании названия методик будут даны в кавычках, а названия шкал выделены курсивом.

сию достаточно популярного не только в Западной Европе и США, но и в России опросника самочувствия SCL-90-R (Derogatis, 1977; 1993, 1994). Опросник содержит 32 вопроса, которые интегрируются в 9 шкал: соматизация, навязчивости, межличностные проблемы, депрессия, тревожность, враждебность, страхи, подозрительность, психотизм.

7. **Наймигенский опросник (NQ)** (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985), разработанный в 1980-е гг. для оценки степени выраженности ГВС, вызывающего респираторный алкалоз и, как следствие, симптомы в различных системах тела (см. Приложение 3). После распространения методов объективного измерения внешнего дыхания Наймигенский опросник стал использоваться для общей оценки степени выраженности ДД. Он содержит 16 вопросов, которые группируются в 3 субшкалы: респираторные симптомы, периферическая и центральная тетания. Данный англоязычный опросник был адаптирован для русскоязычной выборки и проверен на психометрические свойства (Первичко и др., 2022a).

8. **Шкала личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера** (Spielberger et al., 1970, 1983; Ханин, 1976; Леонова, 2013) использовалась для диагностики оценки уровня тревоги до пандемии. Поэтому в начале каждого вопроса вводная фраза «обычно» была заменена на «раньше, до пандемии...» (см. Приложение 4).

9. **Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана (VSI)** создана в рамках модели самоуправления и теории взаимодействия личностных систем (Personality System Interaction – PSI-теория) (Kuhl, Fuhrmann, 1998; Kuhl, Alsleben, 2012; Koole et al., 2019; Kuhl, Quirin, Koole, 2020). Методика содержит 52 вопроса, которые входят в 13 шкал и объединяются в пять кластеров (*Произвольная саморегуляция, Самоконтроль, Волевая регуляция, Доступ к себе, Общий жизненный стресс*) (Kuhl, Fuhrmann, 1998; Митина, Рассказова, 2019).

На заполнение второй части методического комплекса онлайн-исследования у респондентов уходило 25-30 минут. После прохождения тестирования каждый респондент получал свои результаты с рекомендациями.

Адаптация NQ проводилась с учетом рекомендаций для разработки и адаптации психологических опросников (Митина, 2011), в том числе медицинских опросников, ориентированных оценку восприятия боли (Tsang, Royse, Terkawi, 2017). Для проведения адаптации было запрошено и получено разрешение у автора мето-

дики J. Van Dixhoorn с помощью электронной почты. После чего был произведен перевод с английского на русский двумя независимыми профессиональными переводчиками, на основе чего тремя экспертами была собрана итоговая версия опросника. Для итоговой версии опросника был сделан обратный перевод с русского языка на английский одним профессиональным переводчиком. Этот перевод был оценен носителями языка как соответствующий исходному англоязычному тексту опросника.

Статистическая обработка данных состояла из трех этапов с следующими методами и критериями оценки:

1. На первом этапе статистического анализа (см. Главу 3) проводилась проверка психометрических качеств используемых опросников. Факторная структура всех опросников проверялась с помощью эксплораторного факторного анализа с косоугольным вращением методом прямой Облимин (КМО, критерий сферичности Бартлетта), после чего оценивалась надежность-согласованность всех шкал опросников с помощью расчета коэффициента α -Кронбаха. Для апробации NQ оценивалась надежность-согласованность интегрального показателя, а также вклад каждого пункта в него (с помощью α -Кронбаха и коэффициентов корреляции Пирсона). С помощью критерия Колмогорова – Смирнова оценивалась нормальность распределения результатов интегрального показателя NQ. Факторная структура NQ проверялась с рандомным расщеплением выборки пополам посредством эксплораторного факторного анализа с косоугольным вращением методом прямой Облимин (КМО, критерий сферичности Бартлетта), а также посредством конфирматорного факторного анализа (χ^2 , df, CFI, RMSEA, 90% доверительный интервал для RMSEA). Для определения внутренней надежности использовался критерий конструктивной надежности (Construct Reliability, CR > 0.7). Для определения внутренней конвергентной валидности использовалась извлеченная средняя дисперсия (Average Variance Extracted, AVE > 0.5).

2. Второй этап статистической обработки (Глава 4) заключался в сравнении выраженности интегрального показателя NQ в подвыборках на основе различных критериев с опорой на методы описательной статистики. В зависимости от сравнения равенства дисперсий по критерию Ливиня, использовался непараметрический критерий Манна – Уитни или параметрический t-критерий Стьюдента. Для сравне-

ния выраженности показателя в большем количестве несвязанных групп использовался критерий Краскелла – Уоллиса и однофакторный дисперсионный анализ ANOVA (с использованием апостериорных сравнений по критерию Бонферрони).

3. На третьем этапе статистического анализа проводилась оценка связи выраженности ДД с другими психологическими факторами с использованием корреляционного анализа с расчетом параметрического коэффициента корреляции Пирсона и непараметрического коэффициента корреляции Спирмена. Для определения связи ДД с уровнями тревоги использовался коэффициент сопряженности χ^2 квадрат. Для определения влияния каждого психологического фактора на ДД использовалось моделирование структурными уравнениями согласно процедуре путевого анализа (критерии: χ^2 , df, CFI, RMSEA, 90% доверительный интервал для RMSEA, AIC, CAIC) (Akaike, 1974; Bentler, 1995; Anderson, Burnham, White, 1998; Burnham, Anderson, 2002; Митина, 2005). Статистическая обработка данных исследования проводилась с помощью программ Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics (17.0) и EQS (версия 6.4) (Гусев, 2016).

2.4. Организация эмпирического исследования

Для решения вышеописанных задач эмпирическое исследование проводилось в несколько этапов:

1. **Предварительный этап: адаптация Наймигенского опросника.** Проходил в октябре-ноябре 2019 года. Он заключался в прямом и обратном переводе методики и создании пунктов на основе мнений 3 независимых экспертов-переводчиков.

2. **Предварительный этап эмпирического онлайн-исследования во время пандемии COVID-19.** Проводился в марте-апреле 2020 года и состоял в подборе методического комплекса, его адаптации к исследованию пандемии COVID-19. Далее проводилась компьютеризация опросников для проведения исследования онлайн на платформе NT-Line с автоматическим подсчетом результатов и выдачей результатов с рекомендациями респондентам. Для распространения опросников был создан сайт <https://psy-test-covid.ru>.

3. *Этап непосредственного эмпирического онлайн-исследования.* Проводился на платформе HT-Line с апреля по декабрь 2020 года во время пандемии COVID-19. Все респонденты давали добровольное информированное согласие на участие в исследовании перед заполнением онлайн-опросников. Онлайн-исследование состояло из двух частей, которые описаны выше в методах исследования. Сразу после заполнения онлайн-исследования респонденты получали обратную связь с рекомендациями на основе автоматической обработки данных.

4. *Этап статистического анализа.* На основе протоколов онлайн-исследования и с помощью первичной обработки была создана база данных. С учетом поставленных исследовательских задач были выбраны статистические критерии и проведен статистический анализ результатов.

5. *Итоговый этап.* На основе полученных результатов статистического анализа была произведена качественная обработка данных, подведены итоги исследования и сформулированы частные и общие выводы.

Сбор эмпирических данных проводился онлайн с апреля по декабрь 2020 года с помощью объявления в социальных сетях по принципу «снежного кома», а также с помощью сайта исследования (<https://psy-test-covid.ru>) и сайта по поиску респондентов для научных исследований «Люди науки» (<https://citizen-science.ru>) (Митина, Первичко, Конюховская, 2022). В онлайн-исследовании приняли участие респонденты из всех регионов России. Онлайн-исследование было доступно круглосуточно, при его заполнении фиксировалось время начала тестирования и его длительность. Онлайн-версия опросника была адаптирована для заполнения на персональных компьютерах и на мобильных устройствах. Если при заполнении опросника происходил сбой сети Интернет, то использовалось автоматическое сохранение, которое при перезагрузке страницы исследования позволяло респондентам начать с того же места, где они остановились до этого, в случае нарушения соединения в сети Интернет.

Перед заполнением каждой части онлайн-опросника участники давали добровольное информированное согласие на участие в исследовании с возможностью его прервать в любой момент при желании. Исследование проводилось анонимно, поэтому респондентам предлагалось использовать один и тот же псевдоним при прохождении первой и второй части исследования, чтобы исследователи могли сопос-

тавить их протоколы в первой и второй частях исследования. Также для целей соотнесения протоколов по первой и второй частям исследования использовались возраст, пол, IP-адрес, время исследования. Перед заполнением каждого опросника респонденты получали инструкцию на экране и могли к ней вернуться во время заполнения опросника. После заполнения первой и второй частей эмпирического онлайн-исследования все респонденты сразу получали страницу с результатами тестирования и соответствующими рекомендациями, а также имели возможность задать вопросы исследователям в соответствующем дополнительном окне. На странице с результатами первой части исследования была ссылка на продолжение участия во второй части исследования. Во второй части исследования участвовали в два раза меньше респондентов, чем в первой. В диссертации представлены данные только по респондентам, заполнившим обе части онлайн-опросника. В версии результатов тестирования для респондентов были предприняты авторская модификация названий шкал и даны адаптированные описания результатов для упрощения их понимания лицами, не имеющими специальное психологическое образование. Также в «обратной связи» по второй части онлайн-исследования респондентам не выдавались результаты по шкале «Перечень симптомов-32» (SCL-32), поскольку представление результатов по шкалам в данной методике проводится в логике описания психопатологических симптомов.

В ходе онлайн-исследования использовались дистанционные компьютеризированные методы сбора данных, в соответствии с принятыми в отечественной клинической психологии принципами организации онлайн-исследований (Иовлев и др., 2006; Вассерман, Иовлев, Червинская, 2010), что позволило, с одной стороны, охватить большее количество респондентов из всех регионов России, а с другой стороны – сделать исследование безопасным для всех респондентов в условиях пандемии COVID-19 и связанных с нею профилактических мер по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции.

Для повышения результативности психодиагностического исследования психологом были реализованы принципы добровольности и заинтересованности участников. При проведении онлайн-исследования давались рекомендации по созданию комфортной ситуации и выделению достаточного времени на прохождение опроса. У респондентов была возможность задать вопросы или написать обратную

связь исследователю через опубликованные на сайте исследования контакты, а также в отдельном окне на странице с результатами тестирования.

Все участники онлайн-исследования давали письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Бланк информированного согласия формулировался с опорой на этический кодекс Российского психологического общества (2012) и Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О персональных данных», поэтому включал в себя обозначение целей и тематики исследования, возможности получения результатов исследования, а также принципов добровольности, бесплатности и конфиденциальности исследования.

ГЛАВА 3. ПРОВЕРКА ПСИХОМЕТРИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ МЕТОДИК ИССЛЕДОВАНИЯ И АПРОБАЦИЯ НАЙМИГЕНСКОГО ОПРОСНИКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ

Для проведения апробации NQ потребовалось убедиться в факторной структуре всех используемых шкал, поскольку все методики впервые использовались онлайн в контексте пандемии COVID-19. Кроме того, две методики были модифицированы для решения задач данного исследования (опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»; Шкалы ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера). В связи с этим было необходимо либо убедиться в сохранении факторной структуры методик, либо выделить новые компоненты, с учетом новой социальной реальности пандемии COVID-19. В данном разделе для начала мы обсудим надежность и факторную структуру всех опросников, чтобы в следующем разделе перейти к обсуждению апробации NQ.

3.1. Проверка психометрических качеств методик исследования

3.1.1. Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (Первичко и др., 2020a,b) был разработан нашим научным коллективом на основе «Краткого опросника восприятия болезни» (Broadbent et al., 2006; Ялтонский и др., 2017). Опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» использовался для исследований на протяжении трех лет (Первичко и др., 2020, 2021, 2022, 2023; Митина и др., 2021; Конюховская и др., 2021a; Koniukhovskaia et al., 2021d). Опыт его использования показал необходимость уточнения названия самого опросника и входящих в него шкал. Например, в изначальной версии опросника (Первичко и др., 2020) его название звучало как «Восприятие пандемии COVID-19», в то время как годы его использования показали, что наиболее точное название методики отражается наименованием «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (Первичко и др., 2022b, 2023), поскольку разработанный опросник в большей мере

изучает именно сформировавшиеся индивидуальные представления о пандемии, нежели процесс ее восприятия. Кроме того, опыт использования данного опросника показал, что представления о пандемии – это динамический конструкт, который может меняться в зависимости от динамики заболеваемости, этапа пандемии и общественного дискурса о коронавирусе в СМИ (Конюховская и др., 2021а), в связи с чем пункты опросника могут входить в состав разных шкал (см. подробнее раздел 4.2.3). В изначальной версии опросника (Первичко и др., 2020) рассматривались двух- и трехфакторные структуры опросника: в двухфакторную модель были включены компоненты (1) Угроза для жизни и (2) Контроль пандемии, а в трехфакторную модель был добавлен фактор Страх неизвестной болезни/Понимание болезни. Для дальнейших исследований использовалась только трехфакторная модель опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (Первичко и др., 2020).

В представленном диссертационном исследовании выборка собрана в период с апреля по декабрь 2020 года (см. характеристики выборки в разделе 2.2), поэтому факторная структура опросника была проверена, чтобы учесть возможные изменения представлений о коронавирусе как социального конструкта, в связи с течением времени и опытом столкновения общества с пандемией на протяжении полугода наблюдений. Поскольку в оригинальной разработке опросника рассматривались двух и трехфакторные структуры опросника, то нами также **будут рассмотрены обе возможные факторные конфигурации.**

С помощью эксплораторного факторного анализа с использованием косого вращения методом прямой Облимин была проверена двухфакторная структура (см. Таблицу 3), которая показала совокупную объяснительную дисперсию 46.7% ($KMO^{19} = 0.712$; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$) и полностью совпала с двухфакторной моделью, рассмотренной на выборке в начале пандемии в апреле-мае 2020 года в России (Первичко и др., 2020). В первый фактор (компоненту) вошли вопросы № 1, 2, 5, 6, 8; в изначальной версии опросника он был назван как Угроза для жизни. Во второй фактор вошли вопросы № 3, 4, 7; он получил название Контроль пандемии. В двухкомпонентной факторной структуре опросника была выявлена положительная корреляция Спирмена ($r=0.153$, $p < 0.001$)

¹⁹ КМО – мера адекватности выборки Кайзера – Мейера – Олкина.

между факторами Угроза для жизни и Контроль пандемии, т.е. чем больше респондент обеспокоен угрозой для жизни из-за пандемии, тем большее стремление контролировать пандемию ему свойственно. Таким образом, двухкомпонентная факторная структура данного опросника, полученная на выборках, собранных в апреле-мае и апреле-декабре 2020 года, оказалась идентична, что позволяет выделить стабильные конструкты в индивидуальных представлениях о пандемии (Первичко и др., 2020).

Таблица 3. Двухфакторная структура опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Психометрические характеристики компонент и входящие в них пункты	Факторы	
	(1) Угроза для жизни	(2) Контроль пандемии
Вклад фактора в общую дисперсию (%)	29.98%	16.71%
6. До какой степени Вы обеспокоены распространением COVID-19?	0.752	0.008
1. До какой степени существующая пандемия COVID-19 влияет на Вашу жизнь?	0.728	-0.135
8. До какой степени наличие пандемии COVID-19 влияет на Ваши эмоции?	0.717	-0.313
2. По Вашему мнению, как долго продлится пандемия COVID-19?	0.602	-0.164
5. Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?	0.463	-0.142
4. По Вашему мнению, до какой степени предпринятые меры помогают бороться с пандемией COVID-19?	0.215	0.732
3. По Вашему мнению, в какой степени Вы имеете возможность контролировать распространение пандемии COVID-19?	0.317	0.65
7. По Вашему мнению, насколько хорошо Вы понимаете, что такое COVID-19?	0.254	0.464

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Для расчета согласованности шкал в двухфакторной структуре опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» были учтены все пункты, коэффициент которых в факторе превышал 0.46 (см. Таблицу 3). Для шкалы *Угроза для жизни* коэффициент α -Кронбаха оказался достаточным (α -Кронбаха = 0.703), в то время как для шкалы *Контроль пандемии* (α -Кронбаха = 0.409) – низким, что является основанием для рассмотрения также трехфакторной модели опросника (Nunnally, Bernstein, 1994).

Поскольку в изначальной версии опросника (Первичко и др., 2020) была принята именно трехкомпонентная структура, то нами также была перепроверена возможность трехфакторной структуры опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» с помощью косоугольного вращения методом прямой Облимин. Это позволило описать больший процент совокупной дисперсии (59%) при тех же характеристиках качества модели (КМО = 0.712; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$) (см. Таблицу 4).

Изменение факторной структуры позволило пересмотреть наименование шкал, на основе более внимательного содержательного анализа пунктов, вошедших в каждую компоненту. В трехкомпонентной модели в первый фактор вошли пункты № 8, 1, 2, 6, образовав шкалу *Обеспокоенность влиянием пандемии* и почти полностью повторив первый фактор из двухкомпонентной модели (за исключением пункта № 5). Второй фактор составили пункты № 4 и 3, которые описывают Контроль распространения пандемии (из этого фактора был исключен пункт № 7). Третий фактор оказался двухполюсным, на положительном полюсе которого *расположено Понимание симптомов COVID-19* (пункт № 7), а на отрицательном – *Ощущение симптомов COVID-19* (пункт № 5), поэтому ему было дано название *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*. В дальнейшем при подсчете факторных значений по этой модели пункт № 7 использовался как прямой, а пункт № 5 – как обратный.

Таблица 4. Трехфакторная структура опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Психометрические характеристики шкал и входящие в них пункты	Факторы		
	(1) Обеспокоенность влиянием пандемии	(2) Контроль Распространения пандемии	(3) Понимание VS Ощущение симпто- мов COVID-19
Вклад фактора в общую дисперсию (%)	29.98%	16.71%	12.26%
8. До какой степени наличие пандемии COVID-19 влияет на Ваши эмоции?	0.787	-0.126	-0.097
1. До какой степени существующая пандемия COVID-19 влияет на Вашу жизнь?	0.75	0.024	0.012
2. По Вашему мнению, как долго продлится панде- мия COVID-19?	0.702	-0.094	0.185
6. До какой степени Вы обеспокоены распростране- нием COVID-19?	0.602	0.285	-0.299
4. По Вашему мнению, до какой степени предприя- тые меры помогают бороться с пандемией COVID- 19?	-0.164	0.837	-0.067
3. По Вашему мнению, в какой степени Вы имеете возможность контролировать распространение пан- демии COVID-19?	0.037	0.706	0.134
7. По Вашему мнению, насколько хорошо Вы пони- маете, что такое COVID-19?	0.259	0.298	0.718
5. Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?	0.299	0.167	-0.609

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Сравнение двух- и трехкомпонентной моделей на нашей выборке (см. Таблицы 3 и 4), собранной с апреля по декабрь 2020 года, показывает, что третий фактор образовался из пунктов, у которых были наименьшие факторные нагрузки в двухкомпонентной модели: 0.463 для пункта № 5 из первой компоненты («Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?») и 0.464 для пункта № 7 из

второй компоненты («По Вашему мнению, насколько хорошо Вы понимаете, что такое COVID-19?»). В трехкомпонентной модели с выделением фактора *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*²⁰ пункт № 5 вошел с нагрузкой -0.609, а пункт № 7 – с нагрузкой 0.718. Таким образом, трехкомпонентная модель позволяет выделить значимый третий фактор, который подчеркивает, что понимание симптоматики коронавируса противостоит поиску телесных ощущений COVID-19.

В трехфакторной структуре опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» сохранилась положительная корреляция между первой и второй компонентами, т.е. чем выше *Обеспокоенность влиянием пандемии*, тем больше ее *Контроль распространения* ($r = 0.132, p < 0.001$) (см. Таблицу 5). Также присутствует значимая связь третьей шкалы с первой и второй шкалами ($p < 0.005$), но коэффициенты корреляций меньше 0.1. Поскольку размерность выборки большая ($N = 1362$), то это может способствовать проявлению малосущественных связей (Гусев, Уточкин, 2011), которые могут являться артефактом других связей, что в дальнейшем нужно будет проверить с помощью методов структурного моделирования.

Для расчета согласованности шкал в трехфакторной структуре опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» были учтены все пункты, вес которых в факторе превышал 0.6 (см. Таблицу 4). Согласованность первой (α -Кронбаха = 0.710) и второй (α -Кронбаха = 0.420) компонент немного улучшилась, в то время как для третьей компоненты согласованность оказалась недостаточной (α -Кронбаха = 0.003). Низкое значение согласованности по критерию α -Кронбаха для третьей шкалы может объясняться тем, что шкала состоит только из двух пунктов, которые образуют двухполюсную шкалу, т.е. имеют противоположное значение, образуя положительный и негативный полюса фактора. Несмотря на низкое значение α -Кронбаха для третьей компоненты, нам видится перспективным использование этой шкалы, поскольку она имеет значимую содержательную интерпретацию, которая позволяет выделить противоположное значение в понимании и поиске телесных ощущений COVID-19: т.е. чем больше респондент понимает симптомы COVID-19, тем меньше ищет их у себя. Также третий фактор был выделен как в

²⁰ Поскольку шкала *Понимание/ощущение симптомов COVID-19* двухполюсная, то в дальнейшем для обозначения положительного полюса будет использоваться *Понимание симптомов COVID-19*, а для отрицательного полюса – *Ощущение симптомов COVID-19*.

первичной версии опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (Первичко и др., 2020), так и в модификации В.М. Ялтонского и коллег (2017) «Краткого опросника восприятия болезни» (Broadbent et al., 2006), в связи с чем рассмотрение трехфакторной структуры нам видится более обоснованным.

Таблица 5. Матрица коэффициентов корреляции Спирмена для шкальных значений согласно трехфакторной структуре опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Шкалы		(2) Контроль распространения пандемии	(3) Понимание VS ощущение симптомов COVID-19
(1) Обеспокоенность влиянием пандемии	r	0.133	-0.076
	p	0.000	0.005
(2) Контроль распространения пандемии	r		0.091
	p		0.001

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее значимые коэффициенты корреляции.

Поскольку мы остановились на использовании трехфакторной структуры опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», то мы более подробно рассмотрим различия в факторных структурах, выделенных в выборках, участвующих в исследовании в апреле-мае 2020 года (N = 1192) (Первичко и др., 2020) и апреле-декабре 2020 (N = 1362, см. раздел 2). Сравнение трехфакторных структур на выборках в разные промежутки времени показало, что только пункт № 6 полностью перешел из третьей компоненты *Страх неизвестной болезни/Понимание болезни* (Первичко и др., 2020) в первую компоненту *Обеспокоенность влиянием пандемии*. Это произошло из-за уменьшения факторных нагрузок: в апреле-мае нагрузка для этого пункта на первый фактор Угроза для жизни составляла 0.522, а на третий фактор *Страх неизвестной болезни/Понимание болезни* – 0.499. В то же время, при наблюдении за апрель-декабрь 2020 года его нагрузка стала 0.602 в первом факторе *Обеспокоенность влиянием пандемии* и -0.299 в третьем факторе *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (см. Таблицу 4). Т.е. при сравнении факторных нагрузок, выделенных в первые месяцы пандемии и за полгода наблюдений, можно сделать вывод о том, что на начальном этапе пандемии обеспокоен-

ность была сильнее связана с ее непониманием и поиском телесных ощущений, в то время как спустя полгода наблюдений более четко выделился фактор *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*. Выделение данного двухполюсного фактора может быть объяснено тем, что общество на протяжении полугода борьбы с пандемией накопило больше знаний о коронавирусе и способах борьбы с ним, в связи с чем понимание стало способствовать меньшему поиску ощущений симптоматики COVID-19. На основе этого было принято решение использовать уточненное наименование факторов в представленном диссертационном исследовании по сравнению с факторами, которые были представлены в первой публикации по опроснику «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (Первичко и др., 2020, 2023). Таким образом, в представленном диссертационном исследовании в опроснике «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» будут использоваться 3 шкалы: *Обеспокоенность распространением пандемии, Контроль распространения пандемии, Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*.

Таким образом, поскольку трехкомпонентная факторная структура имеет большую объяснительную дисперсию и с точки зрения содержательной интерпретации третий двухполюсной фактор позволяет подчеркнуть противоположную роль понимания и поиска телесных ощущений симптоматики COVID-19, то в дальнейшем в нашей работе будет использоваться трехкомпонентная структура опросника «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19».

3.1.2. «Шкала воспринимаемого стресса-10»

Проверка **факторной структуры** «Шкалы воспринимаемого стресса-10» с помощью эксплораторного факторного анализа с использованием косоугольного вращения методом прямой Облимин по всем 10 пунктам показал совпадение с факторной структурой, заявленной при адаптации опросника (Абабков и др., 2016), которая состоит из двух субшкал: *Перенапряжение* (№ 1, 2, 3, 6, 9, 10 – все прямые) и *Противодействие стрессу* (№ 4, 5, 7, 8 – все обратные), между которыми обнаружена значимая отрицательная корреляция ($r = -0.675$, $p < 0.001$). Т.е. чем больше перенапряжение, тем меньше способность противостоять стрессу.

При проверке **надежности** была обнаружена достаточная согласованность как общей шкалы *Воспринимаемый стресс* (коэффициент α -Кронбаха = 0.896), так и субшкал *Перенапряжение* (α = 0.884) и *Противодействие стрессу* (α = 0.742), поскольку все выявленные коэффициенты больше 0.7 (Nunnally, Bernstein, 1994). На основе этого было принято решение использовать в дальнейшей работе, помимо общей шкалы, также и выделенные субшкалы.

3.1.3. Шкалы ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера

Проверка **надежности** показала высокую согласованность Шкал ситуативной тревожности (коэффициент α -Кронбаха = 0.938) и личностной тревожности (α -Кронбаха = 0.914), что подтверждает возможность их дальнейшего использования. Каждая из шкал использовалась в разных частях опросника для разных целей: Шкала ситуативной тревожности в первой части опросника для измерения тревожности на момент обследования, Шкала личностной тревожности во второй части опросника для исследования уровня тревожности до пандемии COVID-19, что подразумевает исследование тревожности в разные временные промежутки. Поэтому каждая из шкал использовалась по отдельности, в связи с чем не было основания перепроверять факторную структуру всего опросника.

3.1.4. Шестифакторный личностный опросник (HEXACO-PI-R)

Проверка **факторной структуры** опросника HEXACO-PI-R проводилась аналогично процедуре выделения факторной структуры русскоязычной версии апробации данного опросника (Егорова, Паршикова, Митина, 2019): с помощью эксплораторного факторного анализа с использованием вращения Варимакс с нормализацией Кайзера. Была подтверждена 6-компонентная факторная структура с объяснительной совокупной дисперсией 44.8% при средних значениях качества модели (КМО = 0.709; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$) (см. Таблицу 6). Но при этом были обнаружены низкие показатели **согласованности** шкал, что может быть связано как со спецификой проведения онлайн-исследования, так и спецификой психологического переживания пандемии COVID-19. Представленные доводы

позволяют принять решение об использовании всех шкал опросника HEXACO-PI-R без изменений.

Таблица 6. Факторная структура Шестифакторного личностного опросника

Психометрические характеристики шкал и входящие в них пункты	(1) Эмоциональность	(2) Экстраверсия	(3) Сознательность	(4) Доброжелательность	(5) Честность/Скромность	(6) Открытость опыту
Вклад фактора в общую дисперсию (%)	12.1%	7.88%	7.06%	6.46%	5.94%	5.35%
α -Кронбаха для шкалы	0.602	0.614	0.52	0.543	0.429	0.419
17. Я могу справиться с трудными ситуациями и не нуждаюсь ни в чьей эмоциональной поддержке	-0.698	0.023	-0.09	-0.027	0.154	0.069
11. Я очень нервничаю в ожидании решения важного вопроса	0.694	-0.162	0.05	0.114	0.099	0.109
5. В ситуации физической угрозы мне очень страшно	0.611	-0.13	-0.028	-0.129	0.196	0.144
23. Я сильно переживаю, когда близкий мне человек надолго уезжает	0.575	0.121	-0.023	0.197	0.066	-0.04
16. Первое, что я всегда делаю на новом месте, – это завожу друзей	0.097	0.747	0.043	-0.034	0.102	0.029
10. В ситуации общения обычно именно я делаю первый шаг	0.072	0.697	0.001	0.032	-0.009	-0.023
22. Я почти всегда бодрый(ая) и оптимистичный(ая)	-0.334	0.584	-0.019	-0.167	0.015	-0.026
4. Мне кажется, что я непопулярный человек	0.193	-0.542	0.154	-0.026	0.01	0.216
20. Я принимаю решения скорее под влиянием момента, чем в результате тщательного обдумывания	0.067	0.091	0.732	0.067	-0.013	0.05
2. Я заранее все планирую и организовываю, чтобы избежать неразберихи в последний момент	0.026	0.08	-0.708	0.032	0.082	0.138

Продолжение Таблицы 6.

Психометрические характеристики шкал и входящие в них пункты	(1) Эмоциональность	(2) Экстраверсия	(3) Сознательность	(4) Добродетельность	(5) Честность/Скромность	(6) Открытость опыту
8. Часто я бросаю начатое дело, не достигнув поставленной цели	0.183	-0.276	0.581	0.085	0.11	-0.059
14. Работая над чем-то, я не обращаю особого внимания на мелочи	-0.103	0.106	0.446	-0.119	0.216	0.195
21. Меня считают вспыльчивым человеком	0.124	0.11	0.191	0.728	-0.032	0.02
15. Иногда мне говорят, что я слишком упрям(а)	-0.074	0.011	-0.013	0.639	-0.006	0.045
9. Недостатки других людей не вызывают у меня особых нареканий	-0.152	0.145	0.103	-0.603	-0.173	-0.023
3. Я редко держу зло на людей, даже на тех, кто доставил мне серьезные неприятности	-0.176	0.292	0.055	-0.438	-0.273	-0.063
6. Если мне что-то нужно от человека, я буду смеяться даже над его неудачными шутками	0.211	0.039	0.051	-0.106	0.633	0.051
18. Я бы хотел(а) жить в очень дорогом престижном районе	0.104	0.067	-0.067	-0.012	0.606	-0.053
24. Я считаю, что я заслуживаю большего уважения, чем обычные люди	-0.09	0.001	-0.008	0.279	0.554	-0.02
12. У меня возникло бы искушение использовать фальшивые деньги, если бы я был уверен (была уверена), что это сойдет мне с рук	-0.111	-0.053	0.243	0.176	0.49	-0.03
1. Я бы не стал(а) тратить время на чтение стихов	0.003	-0.164	-0.091	0.036	0.085	0.642
19. Я нахожу скучным обсуждение философских вопросов	0.029	0.001	0.071	0.072	0.038	0.618
13. Мне бы понравилась творческая работа, например, сочинять романы, писать песни, рисовать	0.082	0.093	0.137	0.004	0.092	-0.609
7. Мне никогда не доставляло удовольствия листать энциклопедии	0.189	0.096	0.146	0.002	-0.088	0.45

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

3.1.5. Опросник «Перечень симптомов-32» (SCL-32)

Была выполнена **проверка факторной структуры SCL-32** с помощью эксплораторного факторного анализа с использованием косоугольного вращения методом прямой Облимин с выделением 11 компонент, описанных авторами апробации (Митина, Горбунова, 2011), при которой была выявлена объяснительная совокупная дисперсия 69.9% при высоких характеристиках качества модели (КМО = 0.948; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$). Однако выявленная модель не имела смысловой наполненности: в ней только одна компонента совпала с оригинальной шкалой, 3 компоненты состояли лишь из одного пункта и большинство компонент не имели смыслового наполнения.

При повторном эксплораторном факторном анализе с извлечением на основе собственных значений была обнаружена 6-компонентная факторная структура с меньшей объяснительной совокупной дисперсией 56.6% и высокими характеристиками качества модели (КМО = 0.948; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$) (см. Таблицу 7). В выделенной факторной структуре две компоненты повторили факторы, описанные в апробации опросника – *Страхи* (Фактор 3) и *Расстройство сна* (Фактор 4). Также были выделены еще 4 компоненты: *Психотравма* (Фактор 1), *Подозрительность и одиночество* (Фактор 2), *Истощение* (Фактор 5) и *Трудности в коммуникации* (Фактор 6). В компоненты № 1, 3–6 все пункты вошли с положительными знаками. В то время как в компоненту № 2 все пункты (с прямыми вопросами про подозрительность и одиночество) вошли с отрицательным знаком, т.е. в прямом смысле слова эта шкала должна была означать доверие и общительность, на основе чего было принято решение инвертировать компоненту № 2 и назвать ее *Подозрительность и одиночество*.

Была проведена оценка надежности как для 6 выделенных нами компонент, так и для 11 шкал, описанных в апробации (Митина, Горбунова, 2011), результаты которой представлены в виде значений коэффициентов α -Кронбаха в Таблице 8. На основе анализа коэффициентов α -Кронбаха можно заключить о лучшей согласованности выделенных нами компонент (0.7-0.89), чем изначальных шкал опросника по результатам апробации (0.487-0.78). В то время как наибольшую согласованность имеет суммарная шкала *Общего психологического неблагополучия* (0.936).

Таблица 7. Факторная структура опросника «Перечень симптомов-32»

Психометрические характеристики шкал и входящие в них пункты	Факторы					
	(1) Психотравма	(2) Подозрительность и одиночество	(3) Страхи	(4) Расстройства сна	(5) Истощение	(6) Трудности в коммуникации
Вклад фактора в общую дисперсию (%)	34.78	6.1	4.73	4.11	3.54	3.38
6. Внезапные неконтролируемые эмоции	0.651	0	0.134	0.028	0.087	-0.045
28. Желание закричать во весь голос или разбросать вокруг себя вещи	0.589	-0.212	0.047	-0.065	0.075	-0.116
27. Пугающие мысли	0.581	-0.051	0.256	0.157	0.016	0.008
16. Тревога	0.536	0.075	0.281	0.185	0.114	0.078
26. Чувство собственной никчемности	0.521	-0.156	-0.132	0.107	-0.046	0.391
3. Чувство неполноценности	0.519	-0.065	-0.085	0.062	-0.012	0.417
5. Внезапный испуг без причины	0.502	0.078	0.289	0.059	0.193	-0.068
31. Чувство, что Ваше мышление искажено, что Вы мыслите не так, как нужно	0.495	-0.22	-0.138	0.054	0.094	0.17
22. Чувство вины	0.421	-0.034	0.008	0.129	0.065	0.297
11. Мысли о смерти	0.414	-0.287	0.149	0.151	-0.046	-0.118
2. Проблемы из-за собственной невнимательности и небрежности	0.358	0.068	-0.129	-0.067	0.286	0.264
20. Ощущение того, что в этом мире даже среди друзей нет близких людей	0.08	-0.755	-0.116	0.002	0.019	0.028
30. Чувство, что другие могут злоупотребить Вашим доверием или обмануть, если Вы пустите все на самотек	-0.091	-0.754	0.054	0.009	0.11	-0.012
19. Чувство недоверия к людям	-0.04	-0.74	0.142	0.044	0.035	0.025
9. Чувство одиночества даже в большой компании	0.135	-0.437	-0.043	0.031	-0.004	0.367
29. Тревога в общественном транспорте	-0.076	-0.048	0.771	0	0.042	0.148

Продолжение Таблицы 7.

Психометрические характеристики шкал и входящие в них пункты	Факторы					
	(1) Психотравма	(2) Подозрительность и одиночество	(3) Страхи	(4) Расстройства сна	(5) Истощение	(6) Трудности в коммуникации
7. Тревога при выходе на улицу	0.031	0.014	0.725	0.075	0.052	0.168
18. Страх, когда Вы остаетесь дома в одиночестве	0.196	-0.076	0.498	-0.038	0.01	-0.032
32. Беспокойный и прерывистый сон	0.067	0.067	0.084	0.773	0.16	0
10. Бессонница	0.046	0.038	0.074	0.766	0.072	-0.019
21. Раннее пробуждение (рано просыпались) по утрам	-0.096	-0.06	-0.105	0.692	-0.1	-0.015
23. Чувство тяжести в руках или ногах	-0.13	-0.078	0.007	0.002	0.788	0.044
12. Чувство слабости в каких-то частях тела	0.018	-0.061	0.03	0.026	0.785	0.007
1. Онемение или зуд в одной из частей тела	-0.011	-0.018	0.074	0.048	0.634	-0.171
4. Сильная потеря энергии во время движения или размышлений	0.154	-0.028	-0.03	0.052	0.559	0.163
24. Проблемы с концентрацией внимания	0.322	0.011	-0.135	0.084	0.359	0.307
15. Чувство, что все вокруг истощает Вашу энергию	0.319	-0.141	-0.008	0.028	0.335	0.184
25. Смущение или застенчивость при общении с другими людьми	-0.077	-0.103	0.194	-0.014	-0.073	0.785
14. Чувство неловкости, когда люди смотрят на Вас или говорят о Вас	-0.016	-0.108	0.199	-0.026	0.013	0.75
17. Тенденция к быстрой потере аргументов в споре	-0.062	-0.04	0.001	0.139	0.175	0.554
13. Проблемы в принятии решений	0.348	-0.003	-0.041	0.03	0.153	0.461
8. Ощущение того, что другие неодобрительно относятся к тому, что с Вами происходит	0.313	-0.182	0.073	-0.002	0.02	0.343

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Таблица 8. Показатели надежности шкал опросника «Перечень симптомов-32» (SCL-32)

Шкалы	Пункты	α -Кронбаха
Факторы, выделенные на основе эксплораторного факторного анализа 2020 года		
Психотравма	2, 3, 5, 6, 11, 16, 22, 26, 27,28, 31	0.891
Подозрительность/одиночество	9,19, 20, 30	0.755
Страхи	7 18 29	0.651
Расстройства сна	10 21 32	0.648
Истощение	1, 4, 12, 15, 23, 24	0.809
Трудность коммуникации	8, 13, 14, 17, 25	0.799
Шкалы, выделенные в оригинальной версии методики (Митина, Горбунова, 2011)		
1. Соматизация	1, 12, 23	0.69
2. Навязчивости	2, 13, 24	0.75
3. Межличностные проблемы	3, 14, 25	0.765
4. Депрессия	4, 15, 26	0.754
5. Тревожность	5, 16, 27	0.781
6. Враждебность	6, 17, 28	0.588
7. Страхи	7, 18, 29	0.651
8. Подозрительность	8, 19, 30	0.66
9. Психотизм	9, 20, 31	0.697
10. Проблемы со сном	10. 21, 32	0.648
11. Суицидальные стремления	11, 22	0.487

Несовпадение факторных структур проведенного нами эксплораторного анализа с факторами, выделенными при апробации методики (Митина, Горбунова, 2011), может объясняться специфическим стрессовым влиянием пандемии COVID-19 на все общество, что позволяет подчеркнуть наиболее специфические психологические трудности во время пандемии: (1) риск психотравм из-за заболевания COVID-19 у себя и близких и/или из-за экономических угроз, (2) подозрительность из-за риска заражения и переживание одиночества из-за социальной изоляции, (3) страхи, связанные с заражением в общественных местах или страхом одиночества при самоизоляции, (4) расстройства сна как следствие стрессового воздействия пандемии, (5) истощение из-за длительности стрессового воздействия, а также (5) трудность коммуникации из-за необходимости соблюдать социальную изоляцию и использовать дистанционные способы общения. Таким образом, выделенная нами факторная структура позволяет структурировать пункты опросника под специфи-

ческую для пандемии конфигурацию трудностей, в то время как шкалы, описанные в апробации (Митина, Горбунова, 2011), подходят для описания симптомов в «мирное» время. На основе этого было принято решение использовать оба типа шкал: оригинальные (выделенные в апробации до пандемии) и новые, выявленные во время пандемии с помощью эксплораторного анализа, поскольку это позволяет сделать сравнение результатов во время пандемии с исследованиями до пандемии, а также учесть специфику сочетания симптомов во время пандемии.

3.1.6. Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана (VSI)

Методика состоит из 13 шкал, которые обобщаются в 5 компонент (Митина, Рассказова, 2019; Митина и др., 2021), поэтому сначала был проведен анализ надежности-согласованности как шкал, так и образованных из них компонент. Была выявлена высокая согласованность каждой шкалы (коэф. α -Кронбаха – от 0.716 до 0.9; см. Таблицу 9). Анализ надежности компонент, описанных при апробации VSI, также показал высокий уровень согласованности почти всех компонент (α в диапазоне от 0.721 до 0.899) за исключением недостаточной согласованности для компоненты *Развитие воли* ($\alpha = 0.573$).

Была проверена факторная структура компонент опросника VSI с помощью эксплораторного факторного анализа с использованием косоугольного вращения методом прямой Облимин. Проведенный анализ с выделением пяти компонент описал 74.5% общей дисперсии и показал высокие характеристики качества модели (КМО = 0.825; критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$), а также подтвердил пятикомпонентную факторную структуру, похожую на описанную авторами апробации (см. Таблицу 10). Исключением стала шкала Конструктивное преодоление неудачи, которая в нашем анализе вошла в компоненту № 1 Произвольная саморегуляция²¹, в то время как у авторов данная шкала входила в фактор Доступ к себе.

²¹ В оригинальной версии VSI данная шкала называется «Саморегуляция» (Митина, Рассказова, 2019; Митина и др., 2021). Поскольку в представленном диссертационном исследовании с помощью VSI исследовались стили и стратегии саморегуляции, то во избежание дублирования названий исследуемых конструктов данная шкала была переименована в «Произвольную саморегуляцию» для обозначения одного из стилей саморегуляции, измеряемого с помощью VSI.

Таблица 9. Показатели надежности шкал и компонент методики VSI

Шкалы /компоненты	Пункты	α-Кронбаха
Шкалы (стратегии)		
1. Самоопределение	1, 14, 27, 40	0.752
2. Самомотивация	2, 15, 28, 41	0.794
3. Саморелаксация	3, 16, 29, 42	0.849
4. Способность планировать	4, 17, 30, 43	0.801
5.Свободная от страха целенаправленность	5, 18,31, 44	0.799
6. Инициативность	6, 19, 32, 45	0.756
7. Исполнение намерений	7, 20, 33, 46	0.797
8. Концентрация	8, 21, 34, 47	0.905
9. Конструктивное преодоление неудач	9, 22, 35, 48	0.806
10. Конгруэнтность собственным чувствам	10, 23, 36, 49	0.716
11. Интеграция противоречий	11,24, 37, 50	0.84
12. Ощущение нагрузки	12, 25, 38, 51	0.758
13. Ощущение стресса	13, 26, 39, 52	0.859
Компоненты (стили)		
1. Произвольная саморегуляция	Самоопределение Самомотивация Саморелаксация	0.891
2. Самоконтроль	Способность планировать Свободная от страха целенаправленность	0.721
3. Волевая регуляция	Инициативность Исполнение намерений Концентрация	0.573
4. Доступ к себе	Конструктивное преодол. неудач Конгруэнтность собств. чувствам Интеграция противоречий	0.85
5. Общий жизненный стресс	Ощущение нагрузки Ощущение стресса	0.899

Возможно, что данное отличие связано с условиями тестирования во время пандемии COVID-19, в которых навык Конструктивное преодоление неудачи стал важной способностью для компоненты № 1 Произвольная саморегуляция, включающей шкалы *Самоопределение*, *Самомотивацию* и *Саморелаксацию*, из-за необходимости адаптироваться к новым условиям жизни и работы, а также построения

новых жизненных планов с учетом правил самоизоляции, социальной дистанции и ограничения перемещений.

Таблица 10. Факторная структура методики исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана по результатам эксплораторного факторного анализа

Психометрические характеристики компонент и составляющие их шкалы	Компоненты				
	(1) Произвольная саморегуляция	(2) Самоконтроль	(3) Развитие воли	(4) Чувствительность к себе	(5) Переживание жизненного стресса
Вклад фактора в общую дисперсию (%)	37.37%	13.58%	9.11%	7.84%	6.6%
1. Самоопределение	0.715	0.097	-0.038	0.043	-0.233
2. Самомотивация	0.809	0.145	0.201	-0.139	0.017
3. Саморелаксация	0.923	-0.028	-0.073	-0.006	0.045
4. Способность планировать	0.062	0.637	0.237	0.406	0.009
5. Свободная от страха целенаправленность	0.032	-0.783	0.111	0.129	-0.065
6. Инициативность	0.039	0.122	0.860	-0.212	-0.009
7. Исполнение намерений	-0.011	-0.029	0.897	0.038	-0.048
8. Концентрация	0.061	-0.202	0.630	0.292	-0.007
9. Конструктивное преодоление неудачи	0.704	-0.246	0.056	0.132	-0.037
10. Конгруэнтность собственным чувствам	0.397	-0.191	0.018	0.488	0.006
11. Интеграция противоречий	-0.025	0.061	-0.023	0.863	-0.106
12. Ощущение нагрузки	-0.101	0.005	-0.046	-0.012	0.882
13. Ощущение стресса	0.065	0.025	0.017	0.013	0.961

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Также при русскоязычной апробации методики использовался конфирматорный факторный анализ (Митина, Рассказова, 2019), а не эксплораторный анализ, как в представленном диссертационном исследовании, что может частично объяс-

нять расхождение в факторной структуре. Кроме того, данный опросник применялся онлайн на выборке, не сбалансированной по полу, что также может быть причиной расхождений в факторной структуре. Поскольку в проверенной нами факторной структуре VSI только одна шкала перешла в другую компоненту, то нами было принято решение использовать пять компонент в соответствии с оригинальной русскоязычной апробацией (Митина, Рассказова, 2019; Митина и др., 2021).

Таким образом, в данном разделе были проверены психометрические параметры (согласованность шкал и факторная структура) опросников, составивших методическую батарею онлайн-исследования, за исключением Наймигенского опросника, апробация которого рассмотрена в следующем разделе описания результатов. На основе вышесказанного, было выделено 44 шкалы на основе факторных структур используемых опросников. Предварительно все результаты по шкалам были подсчитаны в баллах, а затем стандартизированы с помощью Z-оценок, на основе чего проводился весь последующий статистический анализ.

3.2. Апробация Наймигенского опросника

3.2.1. Проверка психометрических качеств Наймигенского опросника

Приступая к оценке психометрических качеств NQ (Первичко и др., 2022а; Koniukhovskaia et al., 2022e), прежде всего была проверена **надежность-согласованность интегрального показателя** (ИП) NQ (суммы баллов по всему опроснику). Была показана высокая согласованность ИП NQ ($\alpha = 0.877$). Кроме того, при проверке поочередного исключения каждого пункта из шкалы ИП NQ были выявлены коэффициенты α -Кронбаха > 0.86 (см. Таблицу 11). Но удаление любого пункта из шкалы приводит к снижению надежности шкалы. К тому же все коэффициенты корреляции Пирсона между пунктами и ИП NQ оказались стабильно высокими (все $r > 0.5$) и статистически значимыми (все $p < 0.001$). Это свидетельствует об отсутствии необходимости исключать какие-либо пункты из русскоязычного варианта NQ. Согласованность пунктов позволяет определять ИП NQ по опроснику как сумму баллов по всем пунктам.

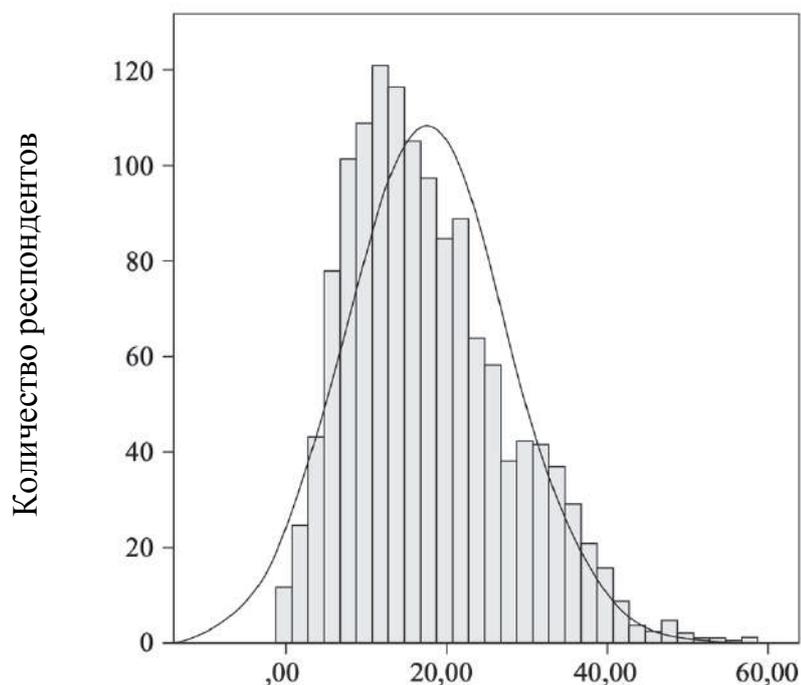
Таблица 11. Показатели надежности интегрального показателя Наймигенского опросника во время пандемии COVID-19 при исключении пунктов

Пункты	α -Кронбаха ИП при ис- ключении пункта	Коэффициент корреляции Пир- сона между бал- лами за пункт и ИП
1. Боль в грудной клетке	0.87	0.587
2. Ощущение напряженности	0.865	0.696
3. Затуманенное зрение (помутнение зрения)	0.872	0.544
4. Приступы головокружения	0.87	0.582
5. Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью	0.873	0.520
6. Учащенное или углубленное дыхание	0.867	0.651
7. Ощущение нехватки воздуха	0.867	0.655
8. Ощущение скованности грудной клетки	0.865	0.695
9. Ощущение вздутия в животе	0.875	0.502
10. Онемение, покалывание в пальцах	0.872	0.542
11. Неспособность глубоко вдохнуть	0.868	0.641
12. Скованность рук или пальцев	0.87	0.598
13. Напряжение вокруг рта	0.873	0.550
14. Холодные руки или ноги	0.877	0.500
15. Учащенное сердцебиение	0.867	0.647
16. Чувство тревоги	0.867	0.662

Примечание. Все коэффициенты корреляции имеют двустороннюю значимость $p < 0.001$.

Был проведен анализ распределения ИП NQ на гистограмме (см. Рисунок 1). При визуальном анализе заметно, что распределение близко к нормальному, но смещено влево и имеет различия в «хвостах» распределения: более крутой слева и пологий справа. Проверка нормальности распределения баллов по шкале подтвердила отсутствие нормальности распределения ответов для ИП NQ по критерию Колмогорова – Смирнова ($p < 0.001$). Был проведен анализ распределения частот ответов на пункты NQ. По каждому пункту опросника было выявлено отсутствие нормальности распределения при смещении «пика» влево, в сторону меньших значений (см. Таблицу 12). Для пунктов № 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 преобладает ответ «Никогда» (0 баллов) для 39-76% респондентов, что позволяет рассмотреть этот ответ как максимальный «пик» распределения, а другие варианты ответов –

как «хвосты» распределения с меньшим процентом респондентов. Чем меньше респондентов выбирают ответ «Никогда», тем больше респондентов распределяются по ответам «Редко», «Иногда» и «Часто», что мы наблюдаем для № 2 «Ощущение напряженности», № 4 «Приступы головокружения», № 9 «Ощущение вздутия живота», № 14 «Холодные руки и ноги», № 15 «Учащенное сердцебиение», № 16 «Чувство тревоги». Ответ «Очень часто» чаще всего выбирался для № 14 «Холодные руки и ноги» (до 14.6% респондентов) и № 16 «Чувство тревоги» (до 12.8%), но наиболее редко использовался для пунктов № 1 «Боль в груди», № 4 «Приступы головокружения», № 5 «Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью», № 12 «Скованность рук и ног» (до 1%). Характер вопросов про наличие часто переживаемых симптомов и распределение ответов свидетельствует об отсутствии признаков социально желательных ответов. Кроме того, такое распределение ответов обосновывает, что опросник не однороден, что позволяет в дальнейшем рассмотреть выделение субшкал.



Интегральный показатель по Наймигенскому опроснику

Рисунок 1. Гистограмма распределения интегрального показателя Наймигенского опросника на выборке неинфицированного населения во время пандемии COVID-19

Таблица 12. Распределение частот ответов на пункты по Наймигенскому опроснику в процентах

Пункты	Никогда (0 баллов)	Редко (1 балл)	Иногда (2 балла)	Часто (3 балла)	Очень часто (4 балла)
1. Боль в грудной клетке	46.5	33	15.8	4.1	0.5
2. Ощущение напряженности	17.2	28.8	25.2	21.6	7.1
3. Затуманенное зрение (помутнение зрения)	42.9	28.6	18.3	8.4	1.6
4. Приступы головокружения	32.7	41.5	18.1	6.7	1
5. Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью	76.2	14.4	7	2	0.4
6. Учащенное или углубленное дыхание	39.9	34.6	17.5	6.4	1.5
7. Ощущение нехватки воздуха	49.1	27.2	16.2	5.6	1.8
8. Ощущение скованности грудной клетки	53.3	23.6	14.2	6.7	2.2
9. Ощущение вздутия в животе	22.8	31.8	21.9	17.5	5.9
10. Онемение, покалывание в пальцах	41.7	30.3	18.2	7.4	2.3
11. Неспособность глубоко вдохнуть	53	25.9	13.2	5.8	2.1
12. Скованность рук или пальцев	64.9	20.5	9.7	4	0.8
13. Напряжение вокруг рта	61.7	14.3	11.1	8.9	4
14. Холодные руки или ноги	15.8	25.8	20.2	23.6	14.6
15. Учащенное сердцебиение	18.9	33.2	27.9	16	3.9
16. Чувство тревоги	10.9	26.4	26.9	22.8	12.8

Описательные статистики ИП NQ как по всей выборке, так и отдельно у мужчин и женщин представлены в Таблице 13. Среднее значение ИП NQ в общей выборке составило $M = 17.57$, $SD = 10.02$, при этом у мужчин средний балл равен $M = 11.19$, $SD = 7.74$, а у женщин $M = 18.73$, $SD = 9.96$. Поскольку присутствует значительная разница как в численности мужской и женской выборок, так и в дисперсиях их результатов по ИП NQ (по критерию Ливиня $F = 23.143$, $p < 0.001$), то значимость различий средних значений была проверена и с помощью параметрического t-критерия Стьюдента ($t = -12.359$, $p < 0.001$), и с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни ($U = 65133$, $p < 0.001$). В результате были подтверждены значимые различия как средних значений, так и средних рангов при сравнении выборок мужчин и женщин по выраженности симптоматики ДД. Совпадение выводов о значимости различий, сделанных с помощью параметрического и непараметрического критериев, свидетельствует в пользу их достоверности.

Таблица 13. Описательные статистики интегрального показателя по Наймигенскому опроснику в общей выборке и подвыборках мужчин и женщин

Сводная статистика	Общая выборка (N = 1362)	Мужчины (N = 209)	Женщины (N = 1153)
Среднее	17.57 (0.27)	11.18 (0.54)	18.73 (0.29)
Медиана	16	10	17
Среднекв. отклонение	10.02	7.74	9.96
Дисперсия	100.43	59.89	99.095
Асимметрия	0.69 (0.07)	0.99 (0.17)	0.66 (0.07)
Экссесс	0.137 (0.13)	1.025 (0.34)	0.072 (0.14)
Минимум	0	0	0
Максимум	58	40	58
Процентили	25	10	11
	50	16	15
	75	24	25

Примечание: в скобках даны значения стандартной ошибки.

Таким образом, в данном разделе были проверены психометрические свойства интегрального показателя для русскоязычной адаптации NQ.

3.2.2. Проверка факторной структуры Наймигенского опросника

Как уже описывалось в разделе 1.7, оригинальная версия NQ содержала три шкалы: *респираторные симптомы, периферическая и центральная тетания* (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985; Van Dixhoorn, Folgering, 2015). Для проверки **факторной структуры** NQ во время пандемии COVID-19 вся выборка, состоящая из 1362 человек, была случайным образом разделена на две равные части. Данные первой подвыборки (N = 681) использовались для проведения **эксплораторного факторного анализа**, а данные второй (N = 681) – для проверки соответствия полученной факторной модели эмпирическим данным посредством **конфирматорного факторного анализа**.

Эксплораторный факторный анализ (метод главных компонент) выполнялся с использованием косоугольного вращения методом прямой Облимин. Для определения числа извлекаемых факторов (КМО = 0.891, $p < 0.001$ для критерия сфе-

ричности Бартлетта) использовался график собственных значений, по результатам которого было выделено 4 фактора, объясняющих 57% общей дисперсии (см. Таблицу 14). Первый фактор объяснил 36.44% дисперсии, второй фактор – 8.09%, третий фактор – 6.76%, четвертый фактор – 5.97%.

Таблица 14. Факторные нагрузки компонент Наймигенского опросника

Психометрические характеристики и пункты шкал	(1) Респирагорные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Вклада фактора в общую дисперсию, %	36.44%	8.09%	6.76%	5.97%
α -Кронбаха шкалы	0.826	0.624	0.737	0.620
7. Ощущение нехватки воздуха	0.854	-0.023	-0.075	0.043
11. Неспособность глубоко вдохнуть	0.829	0.084	-0.046	-0.062
8. Ощущение скованности грудной клетки	0.798	0.004	0.095	-0.029
6. Учащенное или углубленное дыхание	0.591	-0.079	0.147	0.148
1. Боль в грудной клетке	0.502	0.181	0.097	0.075
10. Онемение, покалывание в пальцах	0.049	0.784	-0.028	0.17
12. Скованность рук или пальцев	0.233	0.676	0.026	0.083
9. Ощущение «вздутия» живота	0.014	0.427	0.415	-0.085
16. Чувство тревоги	0.036	-0.186	0.824	0.115
2. Ощущение напряженности	0.245	-0.116	0.692	0.04
14. Холодные руки или ноги	-0.136	0.272	0.51	0.062
13. Напряжение вокруг рта	0.079	0.15	0.481	-0.012
15. Учащенное сердцебиение	0.24	-0.02	0.442	0.14
3. Затуманенное зрение (помутнение зрения)	0.046	0.177	-0.139	0.74
4. Приступы головокружения	-0.029	0.1	0.075	0.728
5. Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью	0.039	-0.192	0.142	0.719

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Согласно таблице 14, первый фактор содержит респираторные симптомы (пункты № 1, 6, 8, 7, 11). Второй фактор содержит пункты об онемении и скованности рук, а также «вздутие» живота (пункты № 9, 10, 12). Третий фактор содержит признаки напряженности (пункты № 2, 13, 14, 15, 16), в то время как четвертый фактор соответствует признакам дереализация (пункты № 3, 4, 5). Выделенная факторная структура NQ на выборке населения во время пандемии почти повторила факторную структуру, заявленную при апробации опросника на англоязычной выборке, в которой выделяются *респираторные симптомы, периферическая и центральная тетания* (Van Dixhoorn, Duivenvoordent, 1985). Разница в факторной структуре состоит в том, что на русскоязычной выборке периферическая тетания разделилась на 2 компоненты: (3) *ощущение напряженности* и (2) *наличие парестезий и ощущения «вздутия» живота*.

На второй подвыборке выявленная 4-факторная модель была проверена с помощью **конфирматорного факторного анализа**. Была проанализирована **модель № 1.1 (полная)**, которая включала все пункты опросника с факторными нагрузками более 0.4 (см. Таблицу 14). Была выявлена значимость всех указанных в Таблице 14 факторных нагрузок, однако показатели согласованности модели с эмпирическими данными оказались не очень высокими (см. Таблицу 15). Для улучшения согласованности с эмпирическими данными **модель №1.2** сократили за счет исключения пунктов, имеющих факторные нагрузки ниже 0.65, т.е. исключили пункты № 1, 6, 9, 13, 14, 15 (см. Таблицу 14). Все факторные нагрузки в модели № 1.2 остались статистически значимыми, а показатели согласованности модели существенно улучшились: $\chi^2 = 81.054$; $df = 29$; $CFI = 0.977$; $RMSEA = 0.051$ (см. Таблицу 15). Таким образом, сокращенная версия шкал опросника по результатам во время пандемии COVID-19 показала лучшее совпадение с эмпирическими данными по результатам конфирматорного анализа.

В сокращенной версии NQ в первый фактор вошли пункты № 7 «Ощущение нехватки воздуха», № 11 «Неспособность глубоко вдохнуть» и № 8 «Ощущение скованности грудной клетки», т.е. ощущения затрудненного дыхания (коэффициент α -Кронбаха = 0.818). Во втором факторе остались пункты, связанные с онемением (№ 10) и скованностью пальцев и рук (№ 12) ($\alpha = 0.691$). В третий фактор вошли только № 2 «Ощущение напряженности» и № 16 «Чувство тревоги» ($\alpha =$

0.769). Четвертый фактор остался без изменений (№ 3, 4, 5; $\alpha = 0.620$), но он имеет наименьшую объяснительную дисперсию, факторные нагрузки и показатель согласованности, поэтому является наименее валидным и надежным.

Таблица 15. Показатели согласованности моделей шкал Наймигенского опросника с эмпирическими данными (согласно конфирматорному факторному анализу)

Модели	χ^2	df	CFI	RMSEA	90% доверительный интервал RMSEA
Модель № 1.1 (полная)	502.744	98	0.893	0.078	0.071, 0.085
Модель № 1.2 (сокращенная)	81.054	29	0.977	0.051	0.038, 0.061

Для сокращенной версии шкал был проведен повторный эксплораторный факторный анализ на всей выборке ($N = 1362$) с использованием косоугольного вращения методом прямой Облимин с фиксированным количеством четырех выделяемых факторов (см. Таблицу 16), который полностью повторил ранее выделенную факторную структуру (см. Таблицу 14). Полученная факторная структура объясняет 71.4% от общей дисперсии и имеет высокие характеристики качества модели ($KMO = 0.844$; $p < 0.001$ для критерия сферичности Бартлетта). Для сокращенной версии увеличился как процент общей дисперсии, так и вклад каждого фактора в общую дисперсию.

Сравнение α -Кронбаха для полной и сокращенной моделей опросника показало снижение согласованности для *III NQ* с 0.877 до 0.838 (см. Таблицу 17). Для шкал согласованность изменилась противоречиво: уменьшилась для первого фактора, увеличилась для второго и третьего факторов (см. Таблицу 16). Такое сокращение количества пунктов при проверке структуры Наймигенского опросника конфирматорным факторным анализом может быть связано как со спецификой проведения онлайн-исследования, так и с влиянием условий пандемии COVID-19.

По результатам корреляционного анализа между сокращенными 4 факторами были выявлены положительные значимые корреляции Пирсона (см. Таблицу 18). Наибольшие коэффициенты корреляции отмечены между шкалой *Дереализация* со

шкалами: *Парестезии* ($r = 0.739$), *Респираторные симптомы* (0.651) и *Напряженность* (0.632).

Таблица 16. Факторные нагрузки компонент сокращенной версии шкал Наймигенского опросника

Психометрические характеристики и пункты шкал	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Вклада фактора в общую дисперсию (%)	41.23%	11.79%	9.68%	8.76%
α -Кронбаха шкалы	0.818	0.691	0.769	0.62
2. Ощущение напряженности	0.098	0.039	0.825	0.015
3. Затуманенное зрение (помутнение зрения)	0.004	0.166	-0.109	0.731
4. Приступы головокружения	0.02	0.074	0.031	0.707
5. Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью	0.03	-0.167	0.121	0.766
7. Ощущение нехватки воздуха	0.858	-0.039	-0.044	0.081
8. Ощущение скованности грудной клетки	0.754	0.007	0.167	-0.006
10. Онемение, покалывание в пальцах	-0.058	0.881	0.036	0.039
11. Неспособность глубоко вдохнуть	0.899	0.055	-0.053	-0.041
12. Скованность рук или пальцев	0.118	0.788	0.054	0.012
16. Чувство тревоги	-0.053	0.041	0.907	0.022

Примечание: жирным шрифтом указаны наиболее высокие по абсолютной величине факторные нагрузки по каждому фактору. Соответствующие им пункты опросника задают семантику фактора и шкалу.

Таблица 17. Сравнение значений α -Кронбаха для полной и сокращенной моделей шкал Наймигенского опросника

Шкалы	Модель № 1.1 (полная)	Модель № 1.2 (сокращенная)
Интегральный показатель	0.877	0.838
(1) Респираторные симптомы	0.826	0.818
(2) Парестезии	0.624	0.691
(3) Напряженность	0.737	0.769
(4) Дерееализация	0.620	0.620

Таблица 18. Матрица корреляций значений по четырем факторам сокращенного варианта Наймигенского опросника

Шкалы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дерезализация
(1) Респираторные симптомы	0.514	0.632	0.651
(2) Парестезии		0.522	0.739
(3) Напряженность			0.632

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции при двустороннем уровне значимости $p < 0.001$.

На основе представленного анализа было принято решение использовать для субшкал не все пункты, а только самые нагруженные, т.е. сокращенный вариант NQ из 10 пунктов из модели № 1.2, по результатам конфирматорного факторного анализа. Но для *ИП NQ* мы будем использовать полную версию NQ, поскольку по ней выше уровень надежности, а также собраны нормативы по результатам других исследований, что важно для сравнения распространенности ДД до и во время пандемии на разных клинических выборках.

Таким образом, в данном разделе была описана выполненная нами проверка факторной структуры NQ с помощью расщепления выборки на две части, одна из которых была подвержена эксплораторному факторному анализу, а вторая – конфирматорному. Такая статистическая процедура показала правомерность использования четырехфакторной структуры опросника. Было принято решение для подсчета ИП NQ использовать полную версию опросника, для подсчета баллов по субшкалам – сокращенную версию из 10 пунктов с наибольшими факторными нагрузками, что увеличивает надежность субшкал.

3.2.3. Проверка валидности Наймигенского опросника

Для проверки внешней **конструктивной** (конвергентной и дискриминатной) **валидности** (Гессманн, 2013) исследуемого опросника оценивалась взаимосвязь между *ИП NQ* и шкалами методической батареи. Для оценки конструктивной валидности использовались: (а) «Шкала воспринимаемого Стресса-10», (б) *Шкалы ситуа-*

тивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера, (в) SCL – 32. Кроме того, для анализа внутренней структуры NQ была рассмотрена связь шкал NQ со всеми шкалами данных методик.

Были обнаружены значимые коэффициенты корреляций Спирмена ($p < 0.01$) между всеми шкалами NQ со «Шкалой воспринимаемого стресса-10», Шкалами ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера и SCL-32, что свидетельствует о высокой конвергентной валидности NQ симптомам тревоги, стресса и психического неблагополучия.

При оценке связи «Шкал воспринимаемого стресса-10» и NQ были обнаружены значимые положительные корреляции Спирмена у всех шкал NQ с Общей шкалой воспринимаемого стресса и субшкалой Перенапряжение (См. Таблицу 19). В то же время, для субшкалы Противдействие стрессу были выявлены отрицательные значимые корреляции со шкалами NQ, среди которых наиболее значимые корреляции – с ИП NQ ($r = -0.42$) и Напряженностью ($r = -0.479$). Т.е. при большей способности противостоять стрессу у респондентов с меньшей вероятностью будет возникать ДД.

При анализе связи Шкал ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера с NQ было закономерно обнаружено, что уровень тревоги на момент обследования, измеряемый с помощью Шкалы ситуативной тревожности, имеет значимые положительные корреляции со всеми шкалами NQ (см. Таблицу 19). Ретроспективная оценка своего самочувствия до пандемии по Шкале личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера также показала значимые корреляции со всеми шкалами NQ. Кроме того, коэффициент корреляции ИП NQ со Шкалой личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера больше (0.524), чем с ситуативной тревожностью (0.48), что ставит вопрос о соотношении вклада ситуативных и личностных факторов в возникновении ДД.

При анализе связи SCL-32 и NQ были обнаружены значимые положительные корреляции между всеми шкалами обоих методик (см. Таблицу 20). При этом ИП NQ имеет наибольшие коэффициенты корреляции с компонентами Психотравма ($r = 0.657$) и Истощение ($r = 0.691$). Для выделенных авторами апробации шкал наибольшие коэффициенты корреляции были обнаружены для ИП NQ с суммарной шкалой Общее психологическое неблагополучие ($r = 0.709$), Тревожностью ($r =$

0.628) и *Соматизацией* ($r = 0.607$). Среди шкал NQ, у шкалы *Напряженность* были обнаружены наибольшие коэффициенты корреляции для большинства компонент и шкал SCL-32.

Таблица 19. Коэффициенты корреляции Спирмена шкал Наймигенского опросника со «Шкалой воспринимаемого стресса-10» и Шкалами ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера

Шкалы		Шкалы NQ				
		Интегральный показатель	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Шкала вос- принимаемо- го стресса – 10	Перенапряжение	0.547	0.346	0.251	0.638	0.375
	Противодействие стрессу	-0.420	-0.266	-0.211	-0.479	-0.293
	Общий балл	0.544	0.344	0.257	0.629	0.375
Ситуативная тревожность		0.480	0.345	0.274	0.502	0.312
Личностная тревожность		0.524	0.364	0.329	0.537	0.351

Примечание: Все корреляции в таблице значимы на уровне 0.01 (двусторонняя).

На основе вышесказанного, мы можем заключить, что ДД по NQ имеет значимую связь с психопатологическими симптомами, воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, что доказывает конвергентную валидность NQ симптомам психологического дистресса. В соответствии с теоретическими положениями, описанными в Главе 1, мы можем подтвердить конструктивную валидность теоретических положений эмпирическими данными о связи ДД со стрессом и психологическим неблагополучием в условиях пандемии COVID-19. Внутренняя структура шкал NQ гомогенная и согласована, а также имеет однонаправленные связи с методиками оценки внешней валидности – «Шкалой воспринимаемого стресса-10», Шкалами ситуативной и личностной тревожности Ч.Д.Спилбергера, SCL-32. Поскольку в диссертационном исследовании не использовались методики, которые бы не были теоретически связаны с ДД и не выступали бы как факторы ДД, то мы не можем в полной мере сделать вывод о дискриминантной валидности

NQ. К тому же сама ситуация исследования во время пандемии COVID-19 может быть фактором, который совокупным влиянием на разные психологические компоненты может вызывать согласованное их изменение и, как следствие, взаимосвязь. Характер этой взаимосвязи не может быть оценен в рамках корреляционного анализа, что в дальнейшем требует оценки структуры влияния психологических факторов на ДД в условиях пандемии COVID1-9.

Таблица 20. Матрица корреляций Спирмена значений шкал Наймигенского опросника со значениями шкал и компонент опросника «Перечень симптомов-32»

Компоненты/Шкалы	Интегральный показатель	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Компоненты					
1. Психотравма	0.657	0.430	0.321	0.701	0.456
2. Подозрительность	0.432	0.279	0.233	0.389	0.316
3. Страхи	0.435	0.319	0.233	0.452	0.282
4. Расстройства сна	0.386	0.259	0.259	0.360	0.287
5. Истощение	0.691	0.474	0.440	0.603	0.520
6. Трудность коммуникации	0.508	0.355	0.239	0.484	0.351
Шкалы					
1. Соматические расстройства	0.607	0.405	0.518	0.453	0.474
2. Навязчивость	0.549	0.386	0.283	0.524	0.398
3. Межличностные проблемы	0.445	0.302	0.191	0.446	0.300
4. Депрессия	0.586	0.411	0.276	0.584	0.420
5. Тревожность	0.628	0.393	0.302	0.727	0.402
6. Враждебность	0.543	0.373	0.286	0.530	0.402
7. Страхи	0.435	0.319	0.233	0.452	0.282
8. Подозрительность	0.442	0.287	0.231	0.413	0.308
9. Психотизм	0.470	0.324	0.230	0.446	0.372
10. Проблемы со сном	0.386	0.259	0.259	0.360	0.287
11. Суицидальные стремления	0.580	0.401	0.375	0.509	0.430

Примечание: Все коэффициенты корреляций значимы на уровне 0.01 (двусторонняя).

Таким образом, в данном разделе были представлены психометрические характеристики NQ во время пандемии COVID-19, такие как проверка одномоментной надежности и факторной структуры опросника, а также конструктивной (конвергентной) валидности. Важно отметить, что ДД связано не только с тревогой и высоким уровнем воспринимаемого стресса, но и с другими психопатологическими симптомами, т.е. может выступать как неспецифический симптом психологического неблагополучия в исследуемой выборке, что в дальнейшем ставит вопрос изучения факторов-предикторов и протекторов ДД в условиях пандемии COVID-19.

ГЛАВА 4. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

В данной главе описывается распространенность ДД во время пандемии COVID-19 с учетом социально-демографических факторов. Рассмотрена роль индивидуального опыта столкновения с пандемией и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 как социокультурных предикторов ДД. Проведен предварительный анализ связи ДД с психологическими факторами, такими как ситуативная и личностная тревожность, представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и черты личности. На основе корреляционного анализа будут предложены теоретические модели структуры влияния исследуемых психологических факторов ДД в условиях пандемии COVID-19 и представлена проверка их согласованности с эмпирическими данными.

4.1. Распространенность и демографические предикторы дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19

Для оценки распространенности ДД и его демографических предикторов в условиях пандемии COVID-19 использовался демографический опросник, состоящий из 21 вопроса, включающих возраст, пол, семейное положение и т.д. (см. Приложение 1) (Koniukhovskaia et al., 2022f) .

Для оценки распространенности ДД в исследуемой выборке необходимо **определить порог выявления симптомокомплекса ДД по ИП NQ**. Как уже упоминалось ранее (раздел 3.2, см. Таблицы 13 и 14), присутствует значимая асимметрия распределения ИП NQ. «Пик» распределения смещен влево, в сторону меньших значений, а теоретически возможное максимальное значение ИП NQ в 64 балла не достигается ни одним респондентом.

Если опираться на изначально выделенный пороговый балл подтверждения наличия стабильных признаков ДД на уровне 23 баллов (Thomas et al., 2001), то среди всех респондентов признаки ДД во время пандемии встречаются у 377 чело-

век, т.е. у 27.7% от всей выборки. Если учесть пол респондентов, то при пороговом значении 23 балла феномен ДД встречается у 9.1% мужчин и 31.0% женщин. Однако в более современной литературе (Van Dixhoorn, Folgering, 2015) предлагается рассматривать 19 баллов в качестве достаточного уровня выявления стабильных признаков ДД. Если брать в качестве порогового балла 19, то это позволяет предположить, что данный феномен встречается у 551 респондента (40.5%), включая 14.4% мужчин и 45.0% женщин. Таким образом, в зависимости от выбранного критерия порогового балла диагностики сформированного симптомокомплекса ДД, количество респондентов с признаками ДД в нашем исследовании варьируется от 27.7% до 40.5%. Поскольку дизайн онлайн-исследования не предполагал измерения физиологических показателей паттернов дыхания у респондентов, то мы не можем объективно определить пороговый балл *III NQ* для диагностики ДД, что требует дальнейших исследований по апробации данного опросника с учетом измерений паттернов дыхания. Поскольку в большинстве исследований как достаточный пороговый балл обычно использовался 23 балл, то в дальнейших расчетах мы будем опираться на него. В обсуждении будет более подробно рассмотрена проблема определения порогового балла диагностики симптомокомплекса ДД при сравнении результатов представленного исследования на выборке во время пандемии COVID-19 с результатами других исследований до пандемии на клинических и не клинических выборках (см. раздел 5.2).

Для удобства сравнения выраженности симптомов по сокращенным субшкалам было принято решение использовать усредненные значения (при диапазоне возможных баллов от 0 до 4). Это позволяет проще оценить степень выраженности соответствующего показателя, исходя из возможной максимальной и минимальной оценки. Так, можно легко заметить, что представленность *Напряженности* (шкала № 3) статистически значимо выше и у мужчин, и у женщин, по сравнению со всеми остальными симптомами (см. Таблицу 21). Кроме того, во всех четырех шкалах показатели средних значений у женщин значимо выше, чем у мужчин. Поскольку критерий равенства дисперсий Ливиня показал разные дисперсии ($p < 0.05$), для оценки ранговых различий между женской и мужской подвыборками использовался непараметрический критерий Манна – Уитни, который выявил значимость различий по всем четырем шкалам ($p < 0.001$).

Таблица 21. Результаты средних значений и стандартных отклонений по шкалам Наймигенского опросника в общей выборке и в подвыборках мужчин и женщин, с учетом значимости различий между подвыборками

Выборка	M	SD	α -Кронба-ха	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Критерий Манна-Уитни	
				F	p	U	p
(1) Респираторные симптомы							
Общая	0.81	0.88	0.818				
Мужчины	0.48	0.65	0.788	30.502	0.000	88724.000	0.000
Женщины	0.87	0.90	0.815				
(2) Парестезии							
Общая	0.77	0.85	0.691				
Мужчины	0.50	0.60	0.592	47.770	0.000	97299.000	0.000
Женщины	0.82	0.88	0.693				
(3) Напряженность							
Общая	1.86	1.08	0.769				
Мужчины	1.16	0.97	0.732	4.615	0.032	66592.000	0.000
Женщины	1.99	1.05	0.753				
(4) Дерезализация							
Общая	0.78	0.69	0.62				
Мужчины	0.45	0.52	0.601	23.624	0.000	77408.500	0.000
Женщины	0.84	0.70	0.608				

Для проверки линейной связи **возраста с выраженностью ДД** сначала был проведен корреляционный анализ между *ИП NQ* и возрастом респондентов, но значимой связи не было обнаружено. Для оценки нелинейной зависимости все респонденты были разделены на восемь возрастных категорий (по 5 лет каждая). Распределение *ИП NQ* по выделенным восьми возрастным категориям представлена в Таблице 22. По ней заметно, что наибольший средний балл *ИП NQ* у респондентов в возрасте до 24 лет ($M = 19.24$, $SD = 10.68$), а у респондентов в четырех следующих возрастных группах он ниже. Важно отметить, что выраженность ДД также повышается в возрасте 45-49 лет ($M = 18.19$, $SD = 10.38$) и 50-54 ($M = 18.66$, $SD = 10.14$), а после 55 лет снижается. Такой характер распределения средних значений позволяет нам предположить, что связь ДД с фактором возраста может иметь два «пика», поэтому данный симптомокомплекс более распространен среди молодых

(до 24 лет) и зрелых людей (45-54 лет), причины чего еще следует установить с учетом других социально-демографических предикторов. Но с помощью однофакторного дисперсионного анализом ANOVA (с использованием апостериорных сравнений по критерию Бонферрони) не были обнаружены значимые различия в выраженности *III NQ* в зависимости от возрастной группы.

Таблица 22. Средние значения и стандартные отклонения по интегральному показателю и сокращенным шкалам (средние значения) Наймигенского опросника в различных возрастных группах

Возрастная группа (кол-во)	Интегральный показатель		(1) Респираторные симптомы		(2) Парестезии		(3) Напряженность		(4) Дереализация	
	Mx	SD	Mx	SD	Mx	SD	Mx	SD	Mx	SD
до 24 лет (N = 160)	19.24	10.68	0.98	0.98	0.68	0.79	2.08	1.16	0.95	0.78
25-29 лет (N = 185)	16.97	9.20	0.80	0.91	0.58	0.67	1.85	1.08	0.79	0.64
30-34 лет (N = 197)	16.51	10.19	0.79	0.90	0.62	0.80	1.86	1.18	0.70	0.72
35-39 лет (N = 208)	17.88	9.95	0.85	0.93	0.80	0.89	1.95	1.05	0.68	0.61
40-44 лет (N = 221)	16.55	9.67	0.72	0.82	0.70	0.77	1.83	1.07	0.73	0.69
45-49 лет (N = 175)	18.19	10.38	0.81	0.83	0.86	0.90	1.8	1.04	0.85	0.68
50-54 лет (N = 105)	18.66	10.14	0.81	0.82	1.12	0.98	1.87	0.96	0.79	0.67
55+ лет (N = 111)	17.47	9.96	0.69	0.74	1.08	1.02	1.58	0.94	0.88	0.72
ANOVA F (7.1354) P	1.678 0.110		1.537 0.151		8.064 0.000		2.412 0.019		3.303 0.002	
Крит. Н Крас- келла – Уол- лиса (df = 7) p	10.232 0.176		7.617 0.368		46.924 0.000		15.632 0.029		23.196 0.002	

Примечание: жирным шрифтом выделен двусторонний уровень значимости $p < 0.05$.

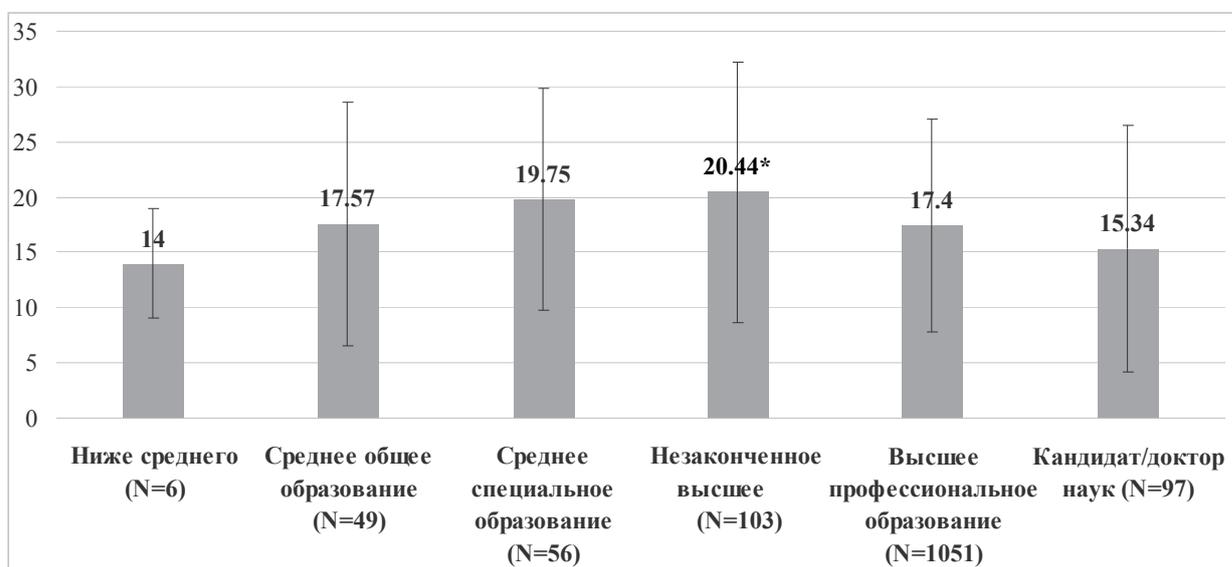
Также были проверены значения шкал NQ с учетом возрастных групп, что показало связь возраста с показателями по *второй, третьей и четвертой шкалам NQ* с помощью непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса и однофакторного дисперсионного анализа ANOVA (см. Таблицу 22). По шкале № 2 *Парестезии* ($F(7.1354) = 8.064, p < 0.001$) средние значения увеличиваются с возрастом, по № 3 *Напряженность* ($F(7; 1354) = 2.412, p = 0.019$) средние значения с возрастом уменьшаются, а по шкале №4 *Дереализация* значимо ($F(7; 1354) = 3.303, p = 0.002$) более высокие средние значения имеют респонденты молодого и пожилого возраста.

Была проверена значимость взаимосвязи возраста и пола в выраженности ДД по *III NQ*, но не было выявлено значимого межфакторного взаимодействия между данными переменными с помощью многофакторного дисперсионного анализа ($F(7; 1354) = 459.137, p = 0.666$).

Была изучена выраженность ДД у лиц с разным уровнем образования (вопрос № 9) – см. Рисунок 2. С помощью однофакторного анализа ANOVA по критерию Бонфферони были обнаружены значимые различия по уровню ДД между группами по уровню образования ($F(5; 1356) = 3.422, p = 0.004$): лица с неоконченным высшим образованием ($M = 20.44, SD = 11.8$) имеют в большей мере высокий балл по *III NQ*, чем лица с высшим образованием ($M = 17.40, SD = 9.63, p = 0.048$) и кандидаты/доктора наук ($M = 15.34, SD = 11.20, p = 0.005$). Непараметрический критерий Краскелла – Уоллиса показал значимость различия только на уровне тренда (H Краскелла – Уоллиса = 8.626, $df = 4, p = 0.071$). Таким образом, лица с неоконченным высшим образованием (возможно, студенты) могут в большей мере страдать от ДД, что может объясняться отсутствием высокооплачиваемой работы, переходом в онлайн-формат обучения и другими социальными и психологическими факторами.

Была изучена выраженность ДД у лиц с разным **типом занятости** (вопрос № 11) – см. Таблицу 23. Наибольшие средние значения по *III NQ* выявлены у неработающих студентов ($N = 86, M = 19.59, SD = 10.38$) и временно безработных ($N = 131, M = 19.21, SD = 10.8$), в то время как наименьший балл наблюдается у работающих респондентов ($N = 839, M = 16.84, SD = 9.62$). При использовании однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(5; 1356) = 2.707, p = 0.019$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 11.12, df = 5, p = 0.041$) были обнаружены значимые различия между группами.

раметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 11.770$, $df = 5$, $p = 0.038$) были выявлены различия между группами, но при проверке с помощью критерия Бонферрони через попарные сравнения групп не была подтверждена значимость различий.



Примечание: * – двусторонняя значимость различий на уровне $p < 0.05$.

Рисунок 2. Результаты интегрального показателя по Наймигенскому опроснику в зависимости от уровня образования

Таблица 23. Значения интегрального показателя по Наймигенскому опроснику у лиц с разным типом занятости во время пандемии COVID-19

Основной род занятий в настоящий момент	N	M	SD
1. Неработающий учащийся, студент	86	19.59	10.38
2. Работающий учащийся, студент	74	18.78	11.04
3. Временно не работающий, безработный	131	19.21	10.8
4. Занимающийся домашним хозяйством, находящийся в декретном отпуске или отпуске по уходу за ребенком	121	18.41	9.67
5. Работающий (за исключением находящихся в декретном отпуске, подрабатывающих студентов, пенсионеров)	839	16.84	9.62
6. Другое	111	17.80	11.01

Была изучена выраженность ДД у респондентов, изменивших или не изменивших формат работы/учебы в связи с **введением режима самоизоляции**. Для этого респондентам был задан вопрос № 12: «Как повлияло введение самоизоля-

ция/карантина на Вашу работу/обучение?» с возможностью множественного выбора ответа (см. Таблицу 24). Данные представлены на 1360 респондентов, поскольку двое пропустили данный вопрос. Был проведен анализ средних значений с помощью t-критерия Стьюдента для параметрических и критерий Манна – Уитни для непараметрических распределений по отношению к *ИП NQ* в зависимости от выборов ответа на вопрос № 12. Не было обнаружено значимых различий при выборе ответа «Ничего не изменилось, я не работаю удаленно во время самоизоляции» (ответ № 1). При этом респонденты, выбравшие ответ № 2 («Ничего не изменилось, я уже работал удаленно») имеют значимо более низкий балл по *ИП NQ*, на уровне тренда ($N = 238$, $M = 16.42$, $SD = 9.69$, $p = 0.052$), чем не выбравшие его ($N = 1122$, $M = 17.81$, $SD = 10.07$). Таким образом, респонденты, которые уже работали онлайн, в меньшей мере оказались подвержены ДД.

Была оценена выраженность ДД у респондентов, выбравших ответ № 3: «Я легко освоил удаленный способ работы», что показало значимо меньший балл по *ИП NQ* для тех, кто выбрал данный пункт ($N = 389$, $M = 16.25$, $SD = 9.33$) по сравнению с теми, кто его не выбрал ($N = 971$, $M = 18.09$, $SD = 10.23$, $p = 0.007$). Данное наблюдение подтвердилось и при выборе ответа № 4: «Освоение удаленного способа работы вызвало трудности», поскольку респонденты, выбравшие этот пункт, имеют значимо более высокий уровень ИП NQ ($N = 158$, $M = 19.90$, $SD = 10.64$), чем те, кто не выбрал данный ответ ($N = 1202$, $M = 17.26$, $SD = 9.89$, $p = 0.002$). Таким образом, легкость освоения дистанционного способа работы связана с меньшим уровнем ДД, в то время как трудности освоения напрямую связаны с его выраженностью.

С помощью ответа № 5 – «Я лишился работы на время самоизоляции» – было обнаружено, что респонденты, потерявшие работу во время самоизоляции, имеют значимо больший балл по ИП NQ ($N = 153$, $M = 19.63$, $SD = 10.95$), чем те, кто продолжает работать ($N = 1207$, $M = 17.3$, $SD = 9.86$, $p = 0.007$). Важно отметить, что уровень ДД у респондентов, потерявших работу, сопоставим с уровнем ДД у тех, кто испытывает трудности при освоении дистанционного способа работы. Таким образом, потеря работы – значимый фактор ДД во время пандемии COVID-19.

Таблица 24. Интегральный показатель по Наймигенского опроснику в зависимости от ответа на вопрос «Как повлияло введение самоизоляция/карантина на Вашу работу/обучение?»

Ответы	N	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиния		Коэффициент и значимость (двухсторонняя)	
				F	p	t-критерий Стьюдента	U Манна – Уитни
1. Ничего не изменилось, я не работаю удаленно во время самоизоляции							
Нет	1179	17.53	10.01	0.261	0.609	-0.332	
Да	181	17.80	10.05			0.740	
2. Ничего не изменилось, я уже работал удаленно							
Нет	1122	17.81	10.07	0.231	0.631	1.944	
Да	238	16.42	9.69			0.052	
3. Я легко освоил удаленный способ работы							
Нет	971	18.09	10.23	6.289	0.012	3.189	171069.500
Да	389	16.25	9.33			0.001	0.007
4. Освоение удаленного способа работы вызвало трудности							
Нет	1202	17.26	9.89	2.365	0.124	-3.125	
Да	158	19.90	10.64			0.002	
5. Я лишился работы на время самоизоляции							
Нет	1207	17.30	9.86	6.658	0.01	-2.5	81463.000
Да	153	19.63	10.95			0.013	0.017
6. Работы стало больше во время самоизоляции							
Нет	1120	17.28	9.84	3.782	0.052	-2.3	
Да	240	18.91	10.71			0.022	
7. Пришлось переобучиться/переквалифицироваться на другой тип работы							
Нет	1312	17.50	9.94	5.279	0.022	-1.049	29429.000
Да	48	19.33	11.95			0.299	0.441
8. Я не работаю и не учусь							
Нет	1245	17.36	10	0.450	0.502	-2.467	
Да	115	19.77	9.97			0.014	
9. Другое							
Нет	1263	17.73	10.05	0.943	0.332	2.179	
Да	97	15.43	9.38			0.029	

Примечание: жирным шрифтом выделены коэффициенты при двустороннем уровне значимости $p < 0.05$. Для t критерия Стьюдента указаны коэффициент и уровень значимости, в зависимости от результатов критерия равенства дисперсий Ливиния.

С помощью ответа № 6 – «Работы стало больше во время самоизоляции» – было обнаружено, что респонденты, выбравшие данный пункт ($N = 240$, $M = 18.91$, $SD = 10.71$), имеют больший *ИП NQ*, чем те, кто его не выбрал ($N = 1120$, $M = 17.28$, $SD = 9.84$, $p = 0.022$). Таким образом, переработки также могут быть предиктором ДД.

Для ответа № 7 – «Пришлось переобучиться/переквалифицироваться на другой тип работы» – не было обнаружено значимых различий. Это позволяет предположить, что во время пандемии респондентам в большей мере приходилось осваивать удаленный способ работы, чем проходить переквалификацию на другую специальность.

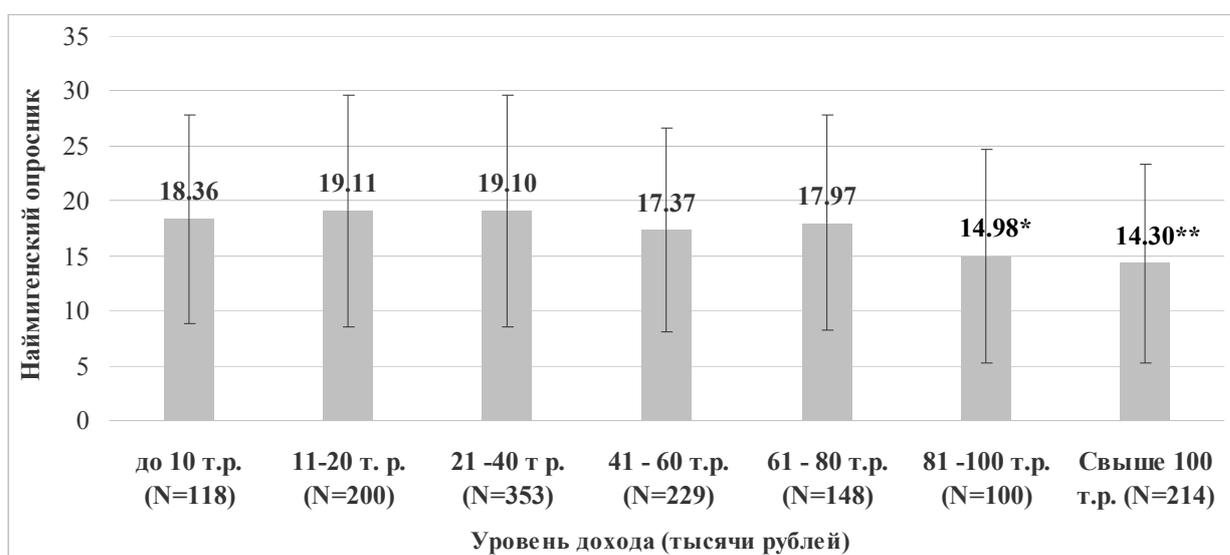
Для ответа № 8 – «Я не работаю и не учусь» – было обнаружено, что респонденты, выбравшие данный пункт ($N = 115$, $M = 19.77$, $SD = 9.97$), имеют больший балл по *ИП NQ*, чем не выбравшие ($N = 1245$, $M = 17.28$, $SD = 9.84$, $p = 0.022$). Таким образом, отсутствие занятости в виде как обучения, так и работы является фактором ДД.

Важно отметить, что респонденты, выбравшие ответ № 9, «Другое» ($N = 97$, $M = 15.43$, $SD = 9.38$), имеют значимо более низкий балл *ИП NQ*, чем не выбравшие данный пункт ($N = 1263$, $M = 17.73$, $SD = 10.05$). Это означает, что в предложенных вариантах ответов на данный вопрос нами не было предусмотрено такого варианта ответа, который может быть связан со снижением ДД. Возможно, что нами не были учтены такие варианты ответов, как получение пассивного дохода, например, от аренды или инвестирования.

Таким образом, трудности в освоении удаленного способа работы во время самоизоляции, потеря работы из-за самоизоляции, отсутствие работы или учебы на постоянной основе, а также переработки являются значимыми предикторами ДД.

Была оценена выраженность ДД у групп респондентов с разным уровнем дохода на члена семьи (вопрос № 10) (см. Рисунок 3, Таблицу 25). Были обнаружены значимые различия по уровню дохода с помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(6; 1355) = 7.465$, $p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 45.960$, $df = 6$, $p < 0.001$). Согласно критерию Бонферрони, респонденты с доходом на каждого члена семьи более 100 000 рублей имеют

меньший *ИП NQ* ($M = 14.3$, $SD = 9.05$), по сравнению с теми, кто имеет доход до 10 000 рублей ($M = 18.36$, $SD = 9.63$, $p = 0.007$), 11 000–20 000 рублей ($M = 19.11$, $SD = 10.53$, $p = 0.000$), 21 000–40 000 рублей ($M = 19.1$, $SD = 10.52$, $p < 0.001$), 41 000–60 000 рублей ($M = 17.37$, $SD = 9.3$, $p = 0.024$), 61 000–80 000 рублей ($M = 17.97$, $SD = 9.81$, $p = 0.011$). Таким образом, респонденты с высоким уровнем дохода реже испытывают ДД. Предположительно, уровень дохода снижает вероятность ДД, поскольку обеспечивает финансовую безопасность и возможность обращения за дополнительной платной медицинской помощью.



Примечание: * – двусторонняя значимость различий на уровне $p < 0.05$; ** – двусторонняя значимость различий на уровне $p < 0.005$.

Рисунок 3. Интегральный показатель по Наймигенскому опроснику в подгруппах респондентов с разным уровнем дохода (в тысячах рублей)

Таблица 25. Уровни значимости попарных различий интегрального показателя по Наймигенскому опроснику в подгруппах респондентов с разным уровнем дохода, согласно результатам однофакторного дисперсионного анализа ANOVA (критерий Бонферрони)

Уровень дохода	81 000 – 100 000 рублей	Свыше 100 000 рублей
До 10 000 рублей	0.249	0.007
11 000 – 20 000 рублей	0.014	0.000
21 000 – 40 000 рублей	0.005	0.000
41 000 – 60 000 рублей	0.926	0.024
61 000 – 80 000 рублей	0.414	0.011
81 000 – 100 000 рублей	1	1

Примечание: жирным шрифтом выделен уровень значимости $p < 0.05$.

Таким образом, была обнаружена связь ДД с неоконченным высшим образованием, потерей работы, отсутствием работы/учебы на постоянной основе, трудностями при освоении дистанционного способа работы, а также низким уровнем дохода во время пандемии COVID-19.

Наиболее существенной нам видится связь ДД с низким уровнем дохода, что может объясняться высоким уровнем стресса и тревоги из-за небезопасного финансового положения. С помощью корреляции Спирмена было обнаружено, что существуют отрицательные коэффициенты корреляции между уровнем дохода и данными по «Шкале воспринимаемого стресса-10» ($r = -0.215$, $p < 0.001$), *Шкалами ситуативной* ($r = -0.165$, $p < 0.001$) и *личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера* ($r = -0.127$, $p < 0.001$).

Была оценена выраженность ДД у респондентов, проживающих в разных **регионах** (вопрос № 6). С помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(9; 1352) = 2.597$, $p = 0.006$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 24.805$, $df = 9$, $p = 0.003$) были обнаружены значимые различия в зависимости от региона проживания, но попарное сравнение согласно критерию Бонферрони эти различия не подтвердили.

Были выявлены значимые различия в выраженности ДД у респондентов, проживающих в разных по численности населения типах **населенных пунктов** ДД (вопрос № 7) с помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(9; 1352) = 3.486$, $p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 31.096$, $df = 9$, $p < 0.001$). Попарные различия ИП NQ, оцененные с помощью критерия Бонферрони, показали, что более высокий балл присутствует для респондентов из Санкт-Петербурга ($N = 119$, $M = 19.8$, $SD = 10$, $p = 0.019$) и городов с населением 500-950 тысяч ($N = 96$, $M = 20.51$, $SD = 10.67$, $p = 0.006$) по сравнению с респондентами из Москвы ($N = 628$, $M = 16.3$, $SD = 9.6$). Вероятно, преобладание ДД у респондентов из Санкт-Петербурга может быть связано с беспокойством по поводу более быстрого распространения коронавируса в более густонаселенных городах при меньшей медицинской оснащенности, по сравнению со столицей.

Помимо вышеназванных социально-демографических переменных (пол, образование, уровень дохода), не было обнаружено связи ИП NQ с семейным положением.

нием (вопрос № 4), наличием детей (вопрос № 5), типом проживания с близкими во время пандемии (вопрос № 8).

Таким образом, значимыми социально-демографическими переменными, связанными с выраженностью ДД, являются женский пол, неоконченное высшее образование, низкий уровень дохода, потеря работы, трудности при освоении дистанционного способа работы, отсутствие обучения или работы на постоянной основе, а также переработки. На основе этого можно заключить, что ДД могут быть подвержены наименее социально защищенные слои населения, имеющие низкий уровень дохода и потерявшие работу. Допустимо предположить, что возникновение тревоги и переживание психологического неблагополучия должны опосредовать эту связь.

4.2. Психологические факторы дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19

Проведенный теоретический обзор показал необходимость рассмотрения воспринимаемого стресса, ситуативной и личностной тревожности, представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, личностных черт и стилей саморегуляции как факторов-предикторов или протекторов ДД в условиях пандемии COVID-19. В предыдущем разделе 3.2.3 при оценке конвергентной валидности уже была показана значимая связь ДД с ситуативной и личностной тревожностью, воспринимаемым стрессом и психопатологическими симптомами, среди которых ДД может выступать как неспецифический симптом психологического дистресса в условиях пандемии, в то время как воспринимаемый стресс и тревожность могут выступать как предикторы или медиаторы ДД при влиянии других психологических переменных. В данном разделе будет более подробно проанализирована связь ДД с ситуативной и личностной тревожностью, а также проведен предварительный анализ связи ДД с представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, личностными чертами и стилями саморегуляции. На основе предварительного анализа будут построены теоретические модели влияния психологических факторов на ДД а условиях пандемии COVID-19 и оценена согласованность данных моделей с эмпириче-

скими данными с помощью методов структурного моделирования (процедура путевого анализа).

4.2.1. Выраженность дисфункционального дыхания у респондентов с разным уровнем ситуативной и личностной тревожности

Для изучения распространенности ДД с уровнями тревожности по *Шкалам ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера*, мы разделили респондентов на четыре подгруппы: с низким, средним, высоким и пограничным уровнями тревожности (Леонова, 2013) и сравнили с респондентами с/без ДД с помощью коэффициента сопряженности χ -квадрат (Конюховская и др., 2021b; Koniukhovskaia et al., 2021a, 2022c). Как уже было описано в разделе 3.2, существуют две границы определения ДД: 23 балла по *ИП NQ* согласно первоначальным исследованиям (Thomas et al., 2001) и 19 баллов согласно недавним публикациям (Van Dixhoorn, Folgering, 2015). Поскольку 23 балла по *ИП NQ* используется в большинстве исследований, то в данном разделе мы будем опираться на него.

В Таблице 26 показано, что у респондентов с низким уровнем *ситуативной тревожности* ($N = 209$) в 4.8% имеется ДД. При среднем уровне ситуативной тревожности ($N = 480$) ДД выявлено у 18.2% респондентов, а при высоком уровне ситуативной тревожности ($N = 497$) – у 33.8%. При пограничном уровне ситуативной тревожности ($N = 211$) ДД было выявлено у 55.9% респондентов. Выявленные различия по наличию ДД в группах с разными уровнями ситуативной тревожности оказались значимы ($\chi^2(3) = 168.09, p < 0.001$).

В Таблице 27 сравнивается распространенность ДД у групп с различным уровнем личностной тревожности. Только у 4% респондентов с низким уровнем личностной тревожности ($N = 175$) были выявлены признаки ДД. В то время как при среднем уровне личностной тревожности ($N = 497$) симптомы ДД проявляются у 15.7%, а при высоком уровне личностной тревожности ($N = 577$) симптомы ДД были обнаружены у 38.3%. При пограничном уровне личностной тревожности ($N = 113$) ДД было выявлено у 62.8% респондентов. Обнаруженные различия в наличии ДД у групп респондентов с различным уровнем личностной тревожности оказались значимы ($\chi^2(3) = 186.957, p < 0.001$).

Таблица 26. Значения критерия χ -квадрат при оценке связи уровня ситуативной тревожности с наличием дисфункционального дыхания

Наличие ДД	Ситуативная тревожность				Сумма	χ^2	p
	Низкая (< 35)	Средняя (35 – 44)	Высокая (45 – 59)	Пограничное состояние (> 60)			
Нет	199 (95.2%)	364 (81.8%)	329 (66.2%)	93 (44.1%)	985 (72.3%)	168.090	0.000
Есть	10 (4.8%)	81 (18.2%)	168 (33.8%)	118 (55.9%)	377 (27.7%)		

Таблица 27. Значения критерия χ -квадрат при оценке связи уровня личностной тревожности с наличием дисфункционального дыхания

Наличие ДД	Личностная тревожность				Сумма	χ^2	p
	Низкая (< 35)	Средняя (35 – 44)	Высокая (45 – 59)	Пограничное состояние (> 60)			
Нет	168 (96%)	419 (84.3%)	356 (61.7%)	42 (37.2%)	985 (72.3%)	186.957	0.000
Есть	7 (4%)	78 (15.7%)	221 (38.3%)	71 (62.8%)	377 (27.7%)		

Таким образом, частота встречаемости ДД увеличивается согласно росту уровня тревожности. При низком уровне ситуативной тревожности ДД встречается у 4.8% респондентов, а при пограничном – при 55.9%. Подобная закономерность была обнаружена и для личностной тревожности: при низком ее уровне ДД встречается у 4%, а при пограничном уровне – у 62.8% респондентов. Т.е. ситуативная и личностная тревожность и ДД – взаимосвязанные, но не идентичные феномены, что в дальнейшем требует исследования соотношения ситуативных и личностных факторов в структуре влияния на ДД в условиях пандемии COVID-19.

4.2.2. *Связь дисфункционального дыхания с личным опытом переживания пандемии COVID-19*

В данном разделе представлено описание связи ДД с индивидуальным опытом переживания пандемии COVID-19 и различными типами трудностей, с которыми респонденты столкнулись во время пандемии (Koniukhovskaia et al., 2022d).

Хотя выборку составили респонденты, не инфицированные коронавирусом, была оценена вероятность связи ДД с **возможным опытом болезни COVID** с помощью вопроса № 14: «Считаете ли Вы, что уже переболели коронавирусом?», на который было предоставлено 5 вариантов ответов (см. Таблицу 28). Не было обнаружено значимых различий между группами с помощью ANOVA ($F(4; 1357) = 1.686, p = 0.151$) и с помощью непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 6.461, df = 4, p = 0.167$). Но при этом важно отметить, что у тех респондентов, кто переболел и получил подтверждение этому из теста, балл по ИП NQ выше ($M = 20.84, SD = 10.688$), чем в других группах. Такой результат может быть связан с тем, что лица с подтвержденным положительным тестом на COVID-19 составляют лишь 1.8% от исследуемой выборки, поэтому необходима перепроверка данной гипотезы при тестировании на большей выборке лиц, переболевших COVID-19.

Таблица 28. Результаты Наймигенского опросника в зависимости от ответов на вопрос «Считаете ли Вы, что уже переболели коронавирусом?»

Ответы	N	M	SD
1. Нет, не считаю	655	17.11	9.98
2. Иногда приходят такие мысли	493	17.74	9.79
3. Да, почти уверен, хотя не сдавал анализ	127	18.92	10.68
4. Да, уже переболел, узнал из теста	25	20.84	10.69
5. Затрудняюсь ответить	62	16.94	10.38

Была оценена роль **опыта заболевания COVID-19 среди родственников** респондентов в выраженности ДД (вопрос № 15: «Есть у Вас родственники и/или близкие люди, у кого был диагностирован COVID-19/внебольничная пневмония?»). С помощью t-критерия Стьюдента было обнаружено (критерий Ливиня $F = 3.466$,

$p = 0.061$; $t = 2.538$, $p = 0.011$), что респонденты, у кого есть родственники, переболевшие COVID-19 ($N = 430$), имеют более высокий балл по ИП NQ ($M = 18.6$, $SD = 10.5$, $p = 0.011$), по сравнению с теми, у кого нет переболевших родственников ($N = 932$, $M = 17.1$, $SD = 9.7$). Таким образом, респонденты, чьи родственники переболели COVID-19, имеют больший балл по ИП NQ, что может объясняться большим беспокойством о здоровье близких или большим вниманием к благополучию своей респираторной системы при страхе также заболеть COVID-19.

Была проверена роль **риска заразиться COVID-19** на работе в выраженности ДД (вопрос № 17). У респондентов, не имеющих риска заражения на работе ($N = 1055$, $M = 17.36$, $SD = 9.89$), балл по ИП NQ был ниже, чем у респондентов, имеющих такой риск ($N = 307$, $M = 18.29$, $SD = 10.44$), но выявленные различия не значимы согласно t-критерию Стьюдента (критерий Ливиня $F = 2.423$, $p = 0.120$; $t = -1.429$, $p = 0.153$). Важно отметить, что в выборке не было медицинских работников, кто имеет наибольший риск заражения на рабочем месте. Таким образом, выраженность ДД не связана с беспокойством о риске заражения COVID-19 на рабочем месте.

Была оценена распространенность различных **типов трудностей** (вопрос № 16), беспокоящих респондентов во время пандемии COVID-19 (см. Таблицу 29). Было выявлено, что в большей мере респондентов беспокоят в порядке убывания значимости: временное ограничение свободы, страх заражения близких, переживания по поводу финансового положения семьи в будущем, беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, необходимость соблюдать множество мер безопасности, недостаток общения, страх заразиться, страх лишиться работы. Был проведен анализ значимости различий средних значений с помощью t-критерия Стьюдента для параметрических и аналогичный анализ по критерию Манна – Уитни для непараметрических значений по отношению к результатам по ИП NQ, «Представлениям о коронавирусе и пандемии COVID-19», «Шкале воспринимаемого стресса-10», *Шкалам ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера*, которые в полном объеме представлены в Приложении 6.

Таблица 29. Уровень значимости различий по Наймигенскому опроснику, опроснику «Представления о коронавирусе пандемии COVID-19», «Шкале воспринимаемого стресса-10», Шкалам ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера в связи с различными переживаемыми трудностями во время пандемии COVID-19

Какие трудности беспокоят Вас во время пандемии COVID-19? Выберите не более 7 вариантов	Процент респондентов, указавших данную трудность (%)	Интегральный показатель NQ	Обеспокоенность влиянием пандемии	Контроль распространения пандемии	Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Шкала воспринимаемого стресса-10	Ситуативная тревожность	Личностная тревожность
Одиночество	11.1	0.000	0.000	0.521	0.294	0.000	0.000	0.000
Недостаток общения	32.5	0.029	0.000	0.067	0.79	0.000	0.000	0.004
Излишне интенсивное общение	6.8	0.028	0.084	0.995	0.295	0.000	0.043	0.132
Временное ограничение свободы перемещения	69.1	0.22	0.022	0.007	0.616	0.933	0.854	0.035
Необходимость соблюдать множество мер безопасности	38.2	0.015	0.000	0.529	0.273	0.003	0.008	0.015
Страх заразиться	31.4	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
Страх заражения близких	55.4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Опасение общественных беспорядков	16.9	0.29	0.9	0.069	0.871	0.124	0.406	0.088
Семейные конфликты	9.3	0.000	0.018	0.862	0.761	0.000	0.000	0.000
Страх лишиться работы	20.3	0.001	0.000	0.418	0.001	0.000	0.000	0.000
Беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания	42.2	0.000	0.000	0.082	0.003	0.000	0.000	0.077
Переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы)	18.6	0.34	0.004	0.033	0.741	0.000	0.000	0.23
Переживания по поводу финансового положения семьи в будущем	45.7	0.000	0.000	0.354	0.001	0.000	0.000	0.000
Недостаток продуктов	1.4	0.002	0.155	0.46	0.032	0.005	0.005	0.016
Другое (напишите, что именно)	7.0	0.104	0.033	0.004	0.089	0.283	0.126	0.212

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые различия ($p < 0.05$) между группами респондентов, указавших или не указавших данный тип трудностей.

В Таблице 29 представлены только уровни значимости различий средних значений согласно t-критерию Стьюдента или рангов по критерию Манна – Уитни (в зависимости от критерия Ливиня) по исследуемым методикам у респондентов, указавших различные типы трудностей.

Значимо более **выраженное ДД (ИП NQ)** имеют респонденты, которые больше всего страдают от следующего типа трудностей: одиночества, недостатка общения, излишне интенсивное общения, необходимости соблюдать множество мер безопасности, страха заразиться самому или страха заболевания близких, семейных конфликтов, страха лишиться работы, беспокойств по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, беспокойства за финансовое положение семьи, недостатка продуктов.

Для «**Шкалы воспринимаемого стресса-10**» были обнаружены значимо более высокие баллы для респондентов, которые обеспокоены следующими трудностями: одиночество, недостаток общения, излишне интенсивное общение, необходимость соблюдать множество мер безопасности, страх заразиться, страх заражения близких, семейные конфликты, страх лишиться работы, беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы), финансовое положение семьи, недостаток продуктов.

Для **Шкалы ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера** были выявлены значимо более высокие баллы для респондентов, которые страдали от одиночества, недостатка общения, излишне интенсивного общения, временного ограничения свободы перемещения, необходимости соблюдать множество мер безопасности, страха заразиться, страха заражения близких, семейных конфликтов, страха лишиться работы, беспокойства по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы), финансового положение семьи, недостатка продуктов.

Для **Шкалы личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера** были выявлены значимо более высокие баллы для респондентов, которые как трудности выбрали: одиночество, недостаток общения, необходимость соблюдать множество мер безопасности, страх заразиться, страх заражения близких, семейные конфликты, страх лишиться работы, финансовое положение семьи и недостаток продуктов. При этом

значимо более низкий балл по Шкале личностной тревожности оказался у респондентов, которые выбрали как трудность временное ограничение свободы перемещений, что может означать, что ограничения свободы перемещений стало большей трудностью для людей, кто предпочитает активно перемещаться и имеет меньшую личностную тревожность.

Подобный анализ был проведен и для шкал **«Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19»**. Респонденты, имеющие высокий балл по шкале *Обеспокоенность влиянием пандемией*, выбрали следующие трудности: одиночество, недостаток общения, временное ограничение свободы перемещения, необходимость соблюдать множество мер безопасности, страх заразиться, страх заражения близких, семейные конфликты, страх лишиться работы, беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы), финансовое положение семьи, недостаток продуктов. Также респонденты, которые выбрали категорию «другие трудности», имеют значимо более низкий балл по шкале *Обеспокоенность влиянием пандемии*, что может трактоваться как то, что не все трудности респондентов связаны именно с пандемией.

Значимо более высокие баллы по шкале *Контроль распространения пандемии* получили респонденты, которые выбрали следующие трудности: недостаток общения, временное ограничение свободы перемещения, страх заразиться, страх заражения близких. Т.е. большая ответственность за соблюдение противоэпидемических ограничений связана со страхом заражения себя и близких, а также сопровождается более острым переживанием недостатка общения и ограничения свободы. При этом значимо более низкий балл по шкале *Контроль распространения пандемии* (т.е. отрицательные коэффициенты корреляции) получили респонденты, которые выбрали как трудность переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы) и другие трудности. Возможно, что меньшее соблюдение противоэпидемических мер связано с беспокойством по поводу будущего детей и другими трудностями, не учтенными в опроснике.

Для шкалы *Понимание VS Ощущение симптомов COVID-19* было обнаружено, что значимо более низкий балл имеют респонденты, которые выбрали как трудность: страх заразиться самому, страх заражения близких, страх лишиться ра-

боты, беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, финансового положения семьи, недостатка продуктов. Поскольку *Понимание* находится на положительном полюсе шкалы, то данные результаты можно трактовать так, что выбранные трудности связаны с более выраженным поиском телесных симптомов COVID-19.

Таким образом, описанные различные трудности по-разному связаны с ДД, представлениями о пандемии, воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью.

Поскольку была выявлена **связь семейных конфликтов с ДД** при анализе переживаемых трудностей, то данный результат был подтвержден в вопросе № 18 о возрастании количества семейных ссор во время пандемии с помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(2; 1359) = 13.416, p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 22.877, df = 2, p < 0.001$). С помощью апостериорного критерия Бонферрони было обнаружено, что у респондентов с участвовавшими ссорами во время пандемии выше балл по *ИП NQ* ($N = 173; M = 21, SD = 10.9$) по сравнению с теми, у кого количество ссор осталось прежним ($N = 930; M = 16.9, SD = 9.7, p < 0.001$) или у кого семья стала дружнее во время пандемии ($N = 259; M = 17.6, SD = 9.8, p = 0.001$). Таким образом, семейные конфликты связаны с большим баллом по *ИП NQ*, что может объясняться тем, что конфликтная домашняя атмосфера может провоцировать большую тревогу и ДД.

Поскольку режим самоизоляции влияет на привычный распорядок дня, то нами была проверена также гипотеза о роли **соблюдения режима дня во время самоизоляции** (вопрос № 13) в выраженности ДД. С помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(4; 1357) = 9.483, p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 35.659, df = 4, p < 0.001$) были обнаружены значимые отличия в зависимости от того, стремится ли респондент соблюдать режим дня (см. Таблицу 30). С помощью критерия Бонферрони было показано, что баллы по *ИП NQ* значительно ниже у тех, кто старается соблюдать режим дня, по сравнению с теми, кто не соблюдает его. Это может объясняться тем, что ДД часто сопровождается расстройствами сна (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Таблица 30. Матрица значимых различий интегрального показателя по Наймигенскому опроснику в зависимости от ответов на вопрос «Получается ли у Вас соблюдать режим дня в условиях самоизоляции/карантина?»

Ответы	Скорее нет, не соблюдаю (N = 211, M = 20.8, SD = 11)	Нет, не соблюдаю режим дня (N = 75, M = 19.75, SD = 10.2)
Да, соблюдаю режим дня (N = 366, M = 15.8, SD = 10)	0.000	0.019
Скорее да, соблюдаю (N = 508, M = 17.2, SD = 9.5)	0.000	0.371
Я не ставлю перед собой такой задачи (N = 202, M = 17.5, SD = 9.4)	0.007	0.913

Примечание: жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции при двустороннем уровне значимости $p < 0.05$.

В связи с тем, что была обнаружена значимая связь между переживанием различных трудностей во время пандемии с выраженностью ДД, также была оценена связь ДД с запросом на психологическую помощь (вопрос № 21), которая при использовании однофакторного дисперсионного анализа ANOVA ($F(4; 1357) = 63.826$, $p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 209.180$, $df = 4$, $p < 0.001$) показала значимые различия (см. Таблицы 31–32). При сравнении попарных различий по критерию Бонферрони оказалось (см. Таблицу 32), что респонденты, желающие получить психологическую помощь, в большей мере страдают от ДД ($M = 24.31$, $SD = 10.9$), по сравнению с теми, кто «скорее хочет» ($M = 19.99$, $SD = 10.9$, $p < 0.001$), «скорее не хочет» ($M = 16.3$, $SD = 8.4$, $p < 0.001$), «точно не хочет» ($M = 13$, $SD = 8.1$, $p < 0.001$) и даже теми, кто не определился ($M = 18$, $SD = 9.3$, $p < 0.001$). Т.е. респонденты, не высказывающие намерения получить психологическую помощь, имеют меньший *III NQ* по сравнению с респондентами, в разной степени желающими получить психологическую помощь ($p < 0.001$). При этом из всей выборки 40.6% респондентов хотели бы получить психологическую помощь. Таким образом, чем больше выраженность ДД, тем выше желание получить психологическую помощь в условиях пандемии COVID-19.

Таблица 31. Описательная статистика интегрального показателя по Наймигенскому опроснику в зависимости от ответа на вопрос «Хотите ли Вы получить психологическую помощь в условиях пандемии?»

Ответы	N	M	SD
Да, хочу	223	24.31	10.92
Скорее хочу	330	19.99	9.75
Скорее не хочу	235	16.33	8.43
Нет, не хочу	462	13.11	8.2
Не знаю	112	18.00	9.33

Таблица 32. Матрица значимых различий в зависимости от ответов на вопрос «Хотите ли Вы получить психологическую помощь в условиях пандемии?» (ANOVA, критерий Бонферрони)

Хотите ли Вы получить психологическую поддержку в условиях COVID-19?	Скорее хочу (N = 330)	Скорее не хочу (N = 235)	Нет, не хочу (N = 462)	Не знаю (N = 112)
Да, хочу (N = 223)	0.000	0.000	0.000	0.000
Скорее хочу (N = 330)		0.000	0.000	0.482
Скорее не хочу (N = 235)			0.000	1
Нет, не хочу (N = 462)				0.000

Таким образом, выраженность ДД связана с опытом болезни среди родственников, но не с риском заразиться на работе. Кроме того, было обнаружено более выраженное ДД при переживании следующих трудностей во время пандемии: одиночество, недостаток общения, излишне интенсивное общение, необходимость соблюдать множество мер безопасности, страх заразиться самому, страх заболевания близких, семейные конфликты, страх лишиться работы, беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания, беспокойство за финансовое положение семьи, недостаток продуктов. Важно отметить, что выраженность ДД напрямую связана как с несоблюдением режима дня, так и с желанием получить психологическую помощь.

4.2.3. Связь дисфункционального дыхания и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19

Данный раздел посвящен изучению связи выраженности ДД с субъективными представлениями о пандемии на основе вопросов из социально-демографического опросника и опросника «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» с учетом возможной динамики представлений на протяжении полугода наблюдений (Конюховская и др., 2021a; Koniukhovskaia et al., 2022d).

Была проверена **роль убеждений в опасности COVID-19** в выраженности ДД. Для оценки убежденности в опасности COVID-19 (вопрос № 20) респондентов просили выбрать из трех вариантов ответов: (1) коронавирус очень опасен, (2) степень опасности коронавируса сильно преувеличена, (3) затрудняюсь ответить. С помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA по критерию Бонферрони ($F(2; 1359) = 12.471, p < 0.001$) и непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 21.347, df = 2, p < 0.001$) было обнаружено, что респонденты, кто уверен в опасности коронавируса ($N = 517$), в большей мере имеют высокий *ИП NQ* ($M = 19.1, SD = 10.6$) по сравнению с теми, кто считает его опасность преувеличенной ($N = 454, M = 15.9, SD = 9.2, p < 0.001$). При этом 391 респондент выбрал пункт «Затрудняюсь ответить» при среднем *ИП NQ* ($M = 17.5, SD = 9.8$). Таким образом, респонденты, оценивающие коронавирус как более опасный, имеют более выраженное ДД, что может объясняться большим вниманием к благополучию респираторной системы из-за опасений по поводу заражения COVID-19.

Мы проверили **роль ожидаемой стигматизации пациентов, заболевших COVID-19**, в выраженности ДД. Для этого мы задали респондентам вопрос: «Как Вы считаете, столкнется ли человек, заболевший коронавирусом/COVID-19, с осуждением и избеганием со стороны окружающих?» (вопрос № 19). С помощью непараметрического критерия Краскелла – Уоллиса ($H = 27.409, df = 3, p < 0.001$) и ANOVA по критерию Бонферрони ($F = (3.1358) = 8.555, p < 0.001$) было выяснено (см. Рисунок 4), что респонденты, полностью убежденные в том, что человек, заболевший COVID-19, не столкнется с осуждением ($M = 15.26, SD = 9.53$), имеют значительно более низкий *ИП NQ*, по сравнению с теми, кто ответил на этот вопрос «ско-

рее нет» ($M = 17.79$, $SD = 9.53$, $p = 0.004$), «скорее да» ($M = 18.55$, $SD = 10.43$, $p < 0.001$) и «да» ($M = 19.16$, $SD = 10.06$, $p = 0.007$). Таким образом, респонденты, уверенные в осуждении за заболевание COVID-19, имеют больший *ИП NQ*, что может объясняться опасениями социального отвержения при заболевании.

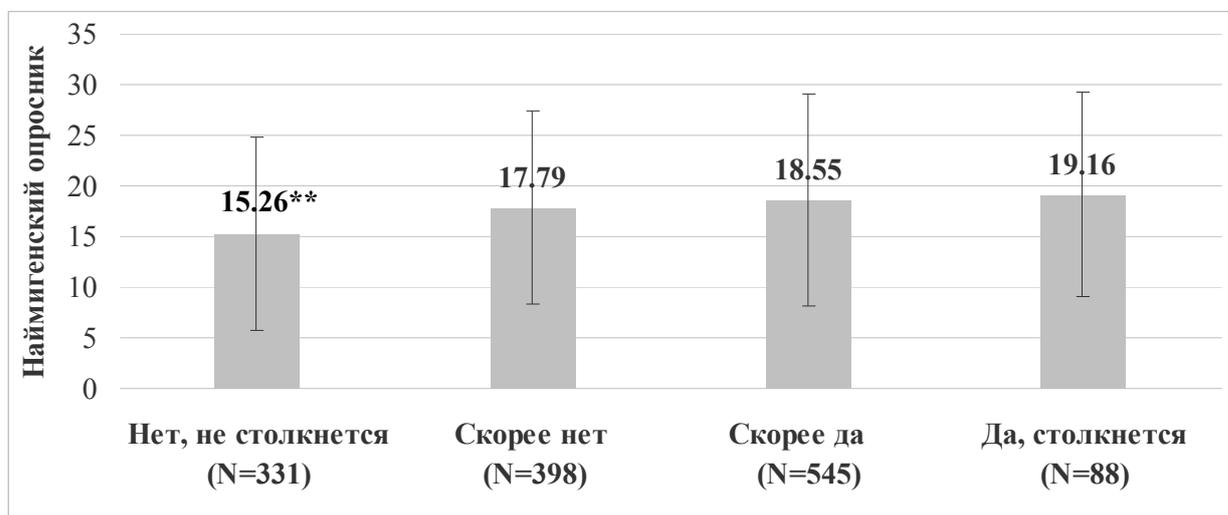


Рисунок 4. Интегральный показатель по Наймигенскому опроснику в зависимости от ответов на вопрос «Столкнется ли человек, заболевший коронавирусом/COVID-19, с осуждением и избеганием со стороны окружающих?»

Для изучения связи «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» с ДД, был проведен корреляционный анализ Спирмена, который показал, что большинство шкал *NQ* имеют значимую положительную связь с *Обеспокоенностью влиянием пандемии*, а также отрицательную связь с *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19* (см. Таблицу 33). Однако, поскольку размерность выборки большая ($N = 1362$), с точки зрения содержательной интерпретации будут описаны лишь достаточно большие (свыше 0.2) коэффициенты, т.к. уровень их связи с исследуемыми показателями позволяет проследить содержательные взаимосвязи между изучаемыми свойствами (Гусев, Уточкин, 2011). На основе этого мы можем заключить, что чем больше *Обеспокоенность влиянием пандемии*, тем больше симптомы ДД по *ИП NQ* и *Напряженность*. Так же, чем больше *Понимание симптомов COVID-19*, тем менее выражено *ИП NQ*, в том числе *Напряженность* и *Дереализация*. Поскольку имеются менее значимые корреляции как у *ИП NQ* с *Контролем распространения пандемии*, так и между шкалами опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», то встает вопрос их взаимного влияния,

который в дальнейшем будет исследован с помощью методов структурного моделирования (процедура путевого анализа) в разделе 4.3.

Таблица 33. Матрица корреляций значений по шкалам Наймигенского опросника и опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»			Наймигенский опросник				
			Интегральный показатель	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Обеспокоенность пандемии	влиянием	r	0.295	0.183	0.145	0.340	0.187
		p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Контроль распространения пан- демии		r	-0.069	-0.034	-0.036	-0.064	-0.044
		p	0.011	0.213	0.188	0.018	0.106
Понимание VS ощущение сим- птомов COVID-19		r	-0.249	-0.198	-0.172	-0.203	-0.202
		p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Примечание: жирным выделены коэффициенты корреляций > 0.2 , имеющие наибольшую силу для содержательной интерпретации.

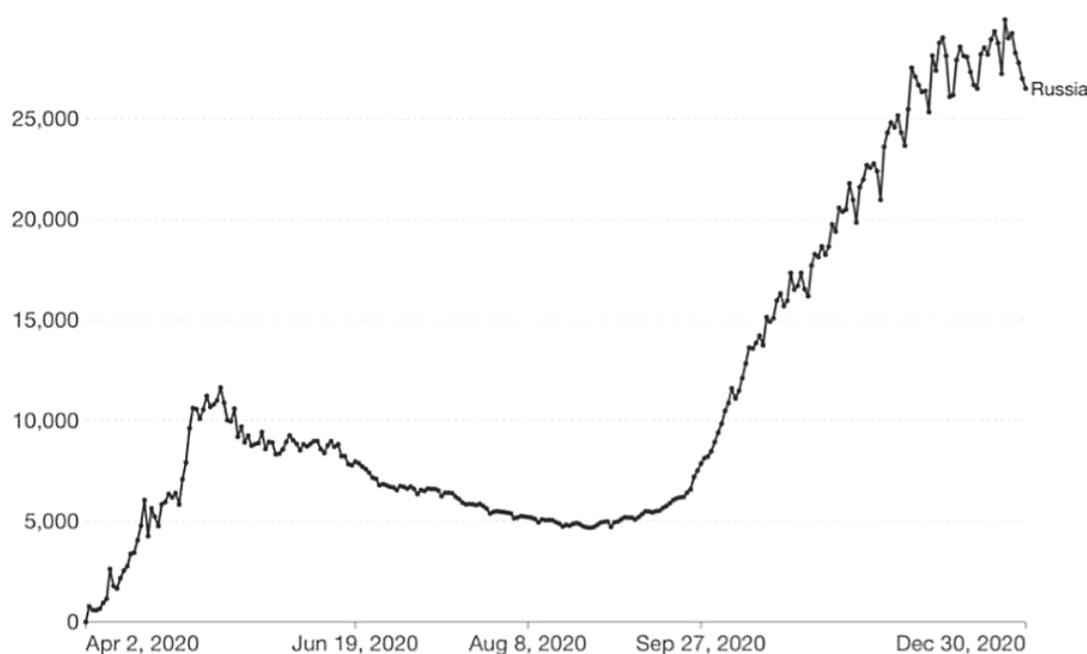
Поскольку при проверке психометрических качеств опросников нами было обнаружено изменение факторной структуры опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» (раздел 3.1), то была перепроверена **роль периода прохождения исследования в выраженности ДД** (Конюховская и др., 2021а). Для отслеживания динамики изменений «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» и выраженности ДД на протяжении полугода сбора данных вся выборка была разбита на 3 временных интервала: апрель – май (первая «волна», N = 589), июнь – сентябрь (спад заболеваемости, N = 221), октябрь – декабрь (вторая «волна», N = 552), согласно данным международного сайта Our World in Data (<https://ourworldindata.org/coronavirus/country/russia>), на котором представлена динамика заболеваемости COVID-19 в России на протяжении всего времени (см. Рисунок 5). Согласно данному электронному ресурсу, «пик» заболеваемости весной состоялся 11 мая, и было выявлено 11 656 подтвержденных случаев заражения

COVID-19, в то время как осенью «пик» пришелся на 24 декабря и составил 29 935 заболевших COVID-19. Наиболее низкий уровень заболеваемости был в августе и начале сентября 2020 года и составлял от 4700 до 5500 заболевших в день, после чего заболеваемость плавно возрастала до конца 2020 года. Важно учесть, что в группы сравнения вошло разное количество респондентов, поскольку во время «спада» заболеваемости меньше людей откликнулись на объявления об участии в исследовании по принципу «снежного кома». Кроме того, данные цифры отражают лишь количество подтвержденных случаев с помощью тестирования на COVID-19, а не реальную распространенность COVID-19 среди всего населения.

Daily new confirmed COVID-19 cases

Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.

Our World
in Data



Source: WHO COVID-19 Dashboard

CC BY

Рисунок 5. Динамика заболеваемости COVID-19 в России с апреля по декабрь 2020 г., согласно сайту Our World in Data (<https://ourworldindata.org/coronavirus/country/russia>)

Для проверки роли времени участия в исследовании в выраженности ДД был оценен непараметрический критерий Краскелла – Уоллиса ($H = 21.036$, $df = 2$, $p < 0.001$) и проведен однофакторный дисперсионный анализ ANOVA ($F(2; 1359) = 11.153$, $p < 0.001$) по критерию Бонферрони, результаты которого показали, что наибольший ИП NQ наблюдался в октябре – декабре ($M = 18.95$, $SD = 10.4$) по сравнению с апрелем – маем ($M = 17.07$, $SD = 9.6$, $p = 0.004$) и июнем – сентябрем

($M = 15.4$, $SD = 9.5$; $p < 0.001$), что согласуется с объективным мониторингом динамики заболеваемости COVID-19 в России (см. Рисунок 6).

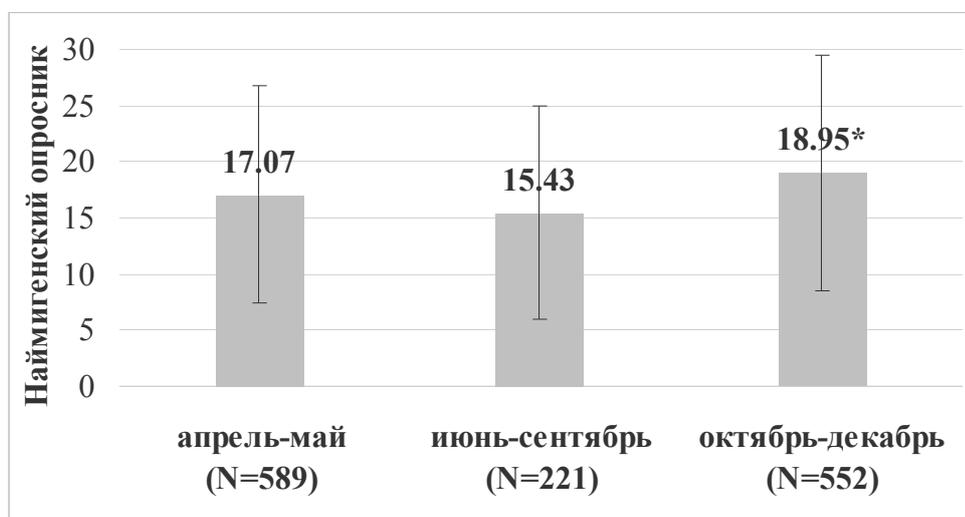


Рисунок 6. Интегральный показатель по Наймигенскому опроснику с учетом времени участия в исследовании

Поскольку была обнаружена связь ДД с убеждениями о COVID-19 и увеличение ИП NQ во время «пика» заболеваемости осенью, то мы также проверили динамику изменений «Представлений о коронавирусе и COVID-19», оценив изменения во времени по всем пунктам данного опросника.

Результаты однофакторного дисперсионного анализа ANOVA по критерию Бонферрони и описательной статистики ответов респондентов на опросник «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в течение трех временных интервалов среди населения представлены в Приложении 7. Были выявлены значимые различия в ответах на пункты 1, 2, 4, 5, 6, 8, представленные на Рисунках 7-13.

В ответах на вопрос № 1 о влиянии пандемии на жизнь было выявлено значимое различие ($F(2; 1359) = 8.47$, $p < 0.001$) между средними значениями летом ($M = 5.72$, $SD = 2.33$) во время спада заболеваемости по сравнению со средними значениями во время пиков заболеваемости весной ($M = 6.45$, $SD = 2.33$; $p < 0.001$) и осенью 2020 года ($M = 6.28$, $SD = 2.24$; $p = 0.006$) (см. Рисунок 7).

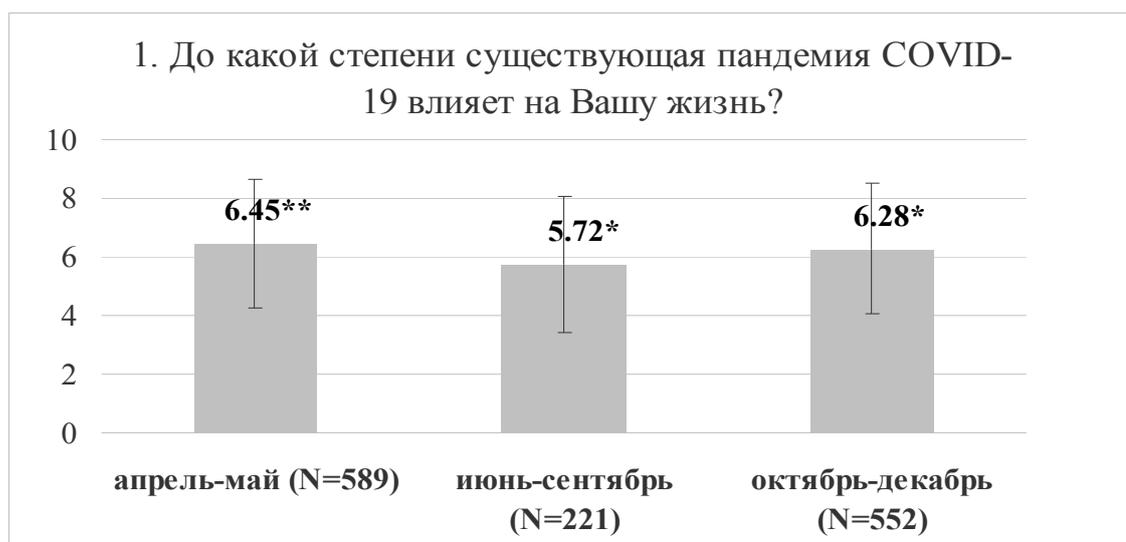


Рисунок 7. Динамика ответов на вопрос № 1 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от времени участия в исследовании

При сравнении ответов на вопрос № 2 о длительности пандемии (см. Рисунок 8) было обнаружено ($F(2; 1359) = 16.972, p < 0.001$), что осенью ($M = 6.4, SD = 1.89$) респонденты оценивали пандемию как более продолжительное явление, чем весной ($M = 5.78, SD = 1.68, p < 0.001$) и летом ($M = 6.03, SD = 1.87, p = 0.03$).

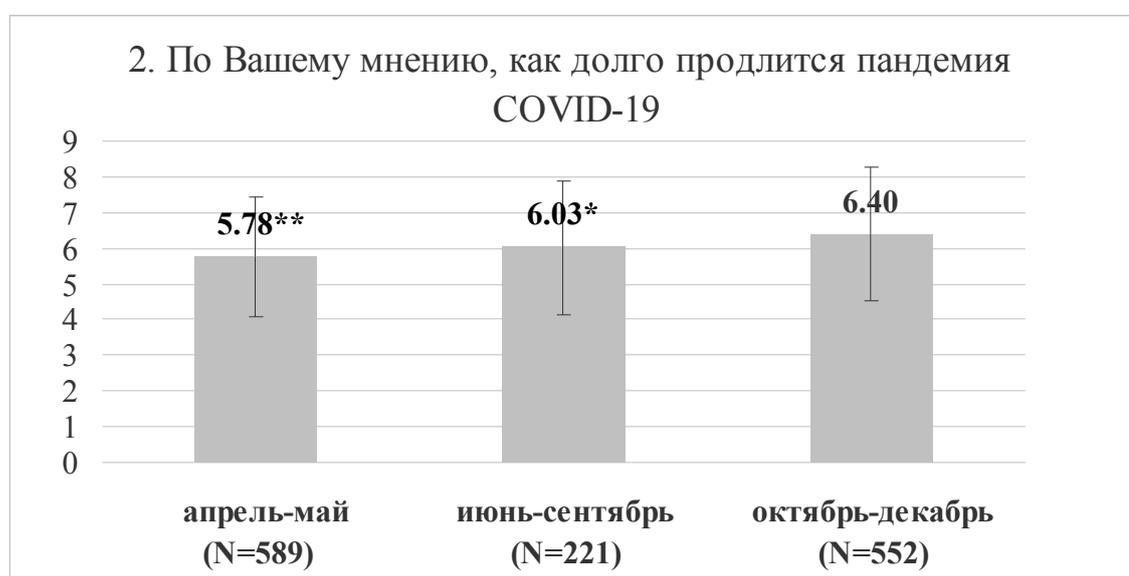


Рисунок 8. Динамика ответа на вопрос № 2 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала участия в исследовании

В ответах на вопрос № 4 заметно (см. Рисунок 9), что у населения постепенно уменьшалась уверенность в эффективности предпринятых мер по противодействию пандемии COVID-19 ($F(2; 1359) = 22.578, p < 0.001$): значения в апреле – мае

($M = 4.65$, $SD = 2.19$; $p < 0.001$) и июне – сентябре ($M = 4.566$, $SD = 2.168$; $p < 0.001$) выше по сравнению с октябрём – декабрём ($M = 3.826$, $SD = 2.126$).

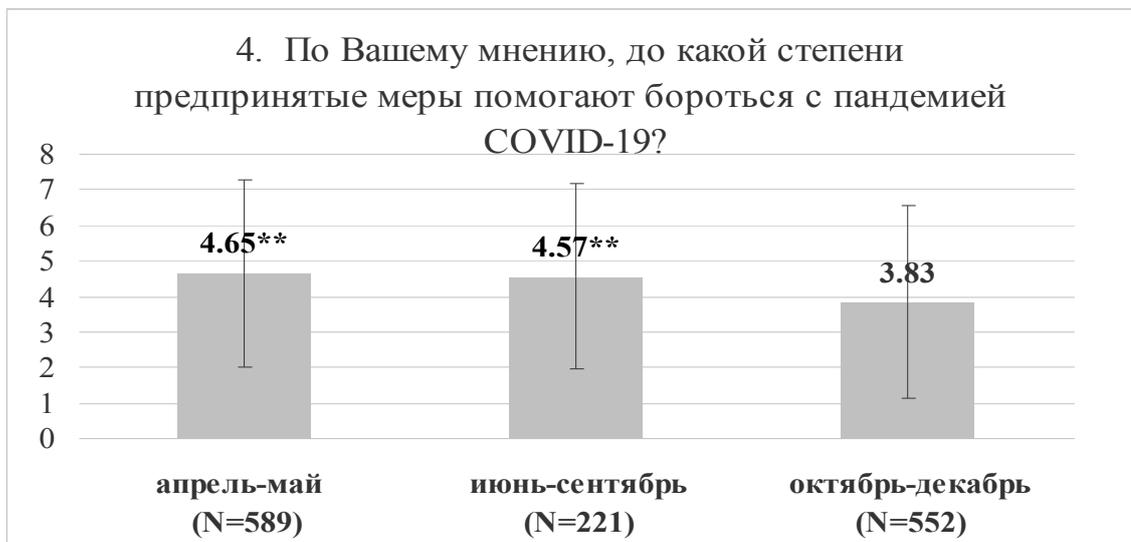


Рисунок 9. Динамика ответа на вопрос № 4 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала участия в исследовании

Пятый вопрос об «ощущении симптоматики коронавируса» у здорового населения показал ($F(2; 1359) = 14.617$, $p < 0.001$), что осенью внимание к телесным ощущениям было максимальным ($M = 3.06$, $SD = 2.18$), а в апреле – мае ($M = 2.51$, $SD = 1.97$; $p < 0.001$) и июне – сентябре ($M = 2.34$, $SD = 1.8$; $p < 0.001$) – значительно ниже (см. Рисунок 10). Т.е. по мере увеличения количества заболевших респонденты среди здорового населения стали больше прислушиваться к телесным ощущениям и искать симптомы COVID-19, чем в начале пандемии.

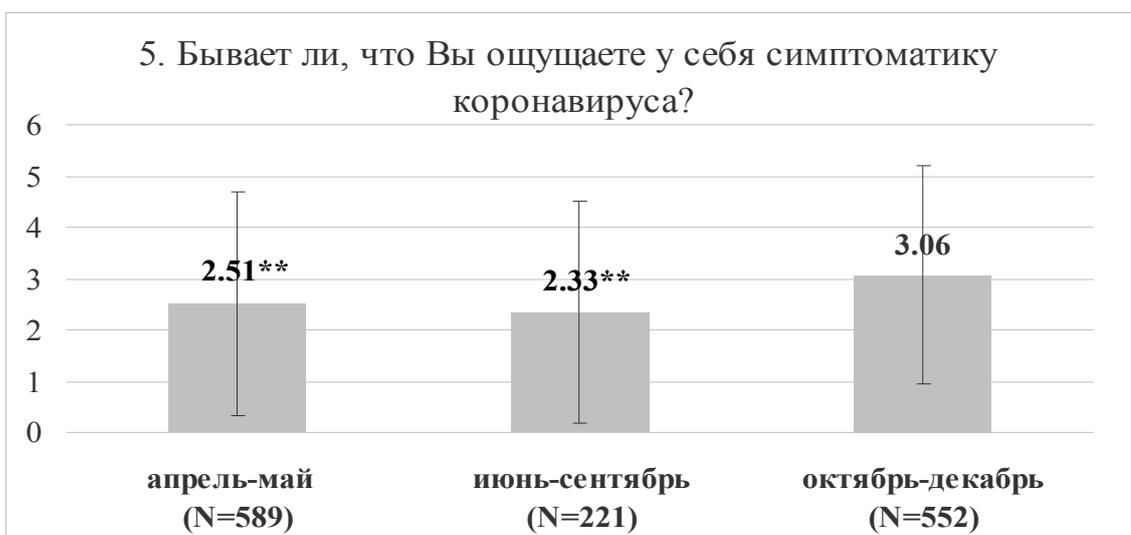


Рисунок 10. Динамика ответа на вопрос № 5 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала

Анализ ответов на вопрос № 6 об обеспокоенности распространением COVID-19 (см. Рисунок 11) показал ($F(2; 1359) = 4.862, p = 0.008$), что наибольшая обеспокоенность была в октябре – декабре ($M = 5.81, SD = 2.71$), по сравнению с апрелем – маем ($M = 5.33, SD = 2.62, p = 0.007$), что согласуется с увеличением распространенности COVID-19.

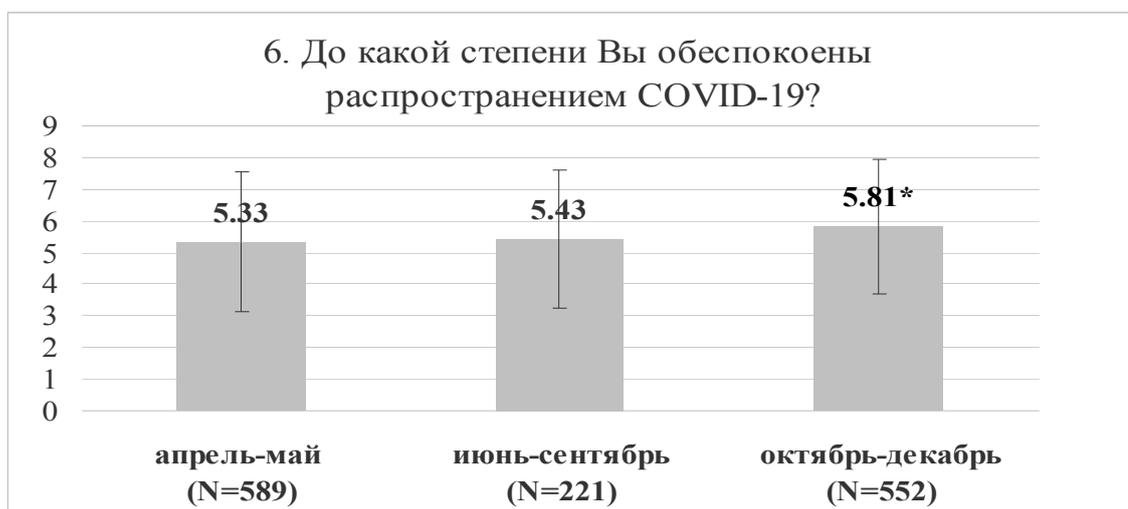


Рисунок 11. Динамика ответа на вопрос № 6 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала

Анализ ответов на вопрос № 8 о влиянии пандемии COVID-19 на эмоции (см. Рисунок 12) показал ($F(2; 1359) = 8.457, p < 0.001$), что летом ($M = 4.81, SD = 2.61$) респонденты оценивали влияние пандемии на свои эмоции как менее выраженные, чем во время пиков заболеваемости в апреле – мае ($M = 5.37, SD = 2.59, p < 0.001$) и октябре – декабре ($M = 5.67, SD = 2.68, p < 0.001$).

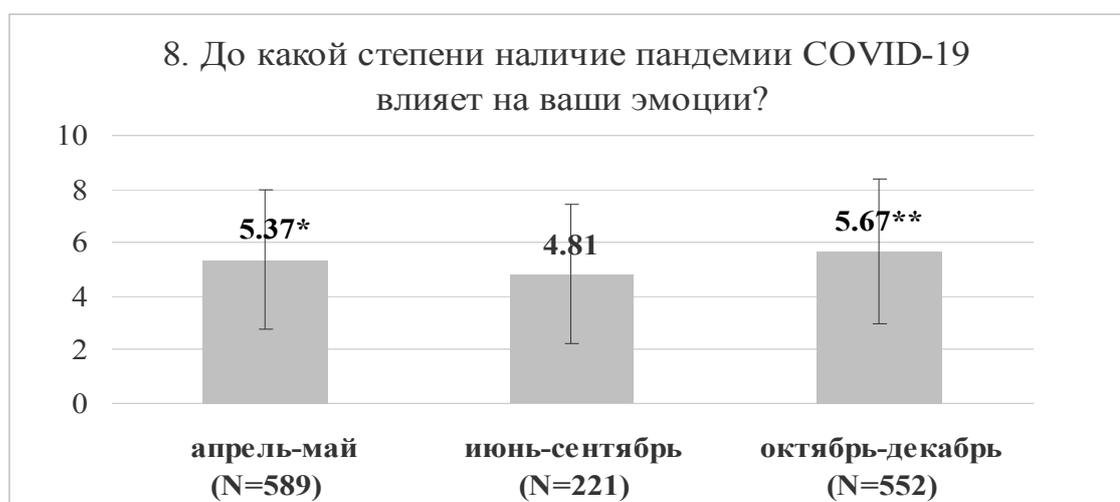


Рисунок 12. Динамика ответа на вопрос № 8 опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала

Обобщая вышеописанную динамику ответов на пункты опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», можно прийти к выводу, что беспокойность пандемией, ее влияние на жизнь и эмоции респондентов, а также поиск телесных симптомов, меняются в соответствии с графиком заболеваемости COVID-19 в стране: повышаются во время пиков весной и осенью, а также снижаются летом. Кроме того, с увеличением продолжительности пандемии уменьшается вера в эффективность предпринятых противоэпидемических мер и увеличивается убежденность в большей длительности пандемии COVID-19. Выраженность ДД связана с динамикой заболеваемости: она увеличивалась весной и осенью 2020 года и уменьшалась летом. При этом выраженность ДД связана с *Обеспокоенностью влиянием пандемией*, а *Контроль распространения пандемии* и *Понимание симптомов COVID-19* связано с меньшей вероятностью ДД. Таким образом, была доказана связь ДД как с динамикой заболеваемости, так и социокультурными представлениями о пандемии COVID-19.

4.2.4. Связь личностной predisпозиции с дисфункциональным дыханием

В данном разделе проведен предварительный анализ связи личностной predisпозиции, т.е. таких характеристик, как личностные черты и стили саморегуляции, с ДД. На основе представленного в данном разделе предварительного анализа в следующем разделе будут предложены теоретические модели влияния психологических факторов на ДД. Они будут проверены с помощью методов структурного моделирования (процедура путевого анализа).

Анализ **связи ДД с личностными чертами** по HEXACO-PI-R показал значимые корреляции NQ со следующими чертами: положительную связь с *Эмоциональностью*, а также отрицательную с *Доброжелательностью*, *Экстраверсией*, *Сознательностью* и *Честностью* (см. Таблицу 34) (Koniukhovskaia et al., 2021c). В связи с большим объемом исследуемой выборки, большинство коэффициентов корреляции между шкалами NQ и чертами личности оказались статистически значимыми ($p < 0.001$). Однако, поскольку размерность выборки большая ($N = 1362$), с точки зрения содержательной интерпретации имеет смысл остановиться на достаточно больших (выше 0.2) коэффициентах, т.к. уровень их связи с исследуемыми

показателями позволит проследить содержательные взаимосвязи между изучаемыми свойствами (Гусев, Уточкин, 2011).

Таблица 34. Матрица корреляций значений по шкалам Наймигенского опросника и Шестифакторного личностного опросника (HEXACO-PI-R)

Личностные черты HEXACO-PI-R		Интегральный показатель	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Доброжелательность	r	-0.205	-0.111	-0.100	-0.221	-0.138
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Экстраверсия	r	-0.233	-0.145	-0.108	-0.265	-0.161
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Сознательность	r	-0.137	-0.133	-0.054	-0.100	-0.100
	p	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000
Эмоциональность	r	0.395	0.257	0.145	0.474	0.219
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Открытость опыту	r	-0.005	-0.003	-0.016	-0.009	0.008
	p	0.856	0.914	0.553	0.747	0.772
Честность	r	-0.092	-0.093	-0.039	-0.083	-0.045
	p	0.001	0.001	0.156	0.002	0.095

Примечание: жирным выделены коэффициенты корреляций > 0.2 , имеющие наибольшую силу для содержательной интерпретации.

Для *Эмоциональности* были обнаружены наибольшие положительные корреляции как с *ИП NQ* ($r = 0.395$, $p < 0.001$), так и со шкалами *Респираторные симптомы* ($r = 0.257$, $p < 0.001$), *Напряженность* ($r = 0.474$, $p < 0.001$), *Дереализация* ($r = 0.219$, $p < 0.001$), что позволяет заключить, что люди с большим нейротизмом вероятнее имеют симптомы ДД. *Доброжелательность* отрицательно связана как с *ИП NQ* ($r = -0.205$, $p < 0.001$), так и со шкалой *Напряженности* ($r = -0.221$, $p < 0.001$), т.е. более враждебные люди в большей мере склонны переживать все симптомы ДД. Для *Экстраверсии* также были обнаружены отрицательные корреляции как с *ИП NQ* ($r = -0.233$, $p < .001$), так и с *Напряженностью* ($r = -0.265$, $p < .001$), что означает, что *Интроверсия* связана с более выраженными симптомами ДД.

Другие обнаруженные значимые связи имеют малые коэффициенты корреляций, в связи с чем ограничена их содержательная интерпретация, но в дальнейшем выявленные связи будут перепроверены с помощью методов структурного моделирования.

Поскольку личностные черты – стабильная характеристика личности, а изучаемое ДД является ситуативным симптомом в ответ на стрессовую ситуацию, то логично в дальнейшем предположить, что личностные черты, имеющие положительные коэффициенты корреляции с NQ, могут рассматриваться как факторы-предикторы ДД, а при отрицательных значениях коэффициентов корреляции можно говорить о факторах-протекторах ДД. Для проверки данной гипотезы в следующих разделах будет использовано моделирование структурными уравнениями, что позволит оценить структуру влияния личностной predisпозиции на ДД.

Для анализа связи ДД со стилями саморегуляции были также рассмотрены корреляции Спирмена между NQ и VSI (Koniukhovskaia et al., 2022b). В связи с большим объемом исследуемой выборки, для данной методики большинство коэффициентов корреляции между шкалами NQ и VSI также оказались статистически значимыми ($p < 0.001$) (см. Таблицу 35). Однако, поскольку размерность выборки большая ($N = 1362$), с точки зрения содержательной интерпретации будут описаны лишь достаточно большие (свыше 0.2) коэффициенты, т.к. уровень их связи с исследуемыми показателями позволяет проследивать содержательные взаимосвязи между изучаемыми свойствами (Гусев, Уточкин, 2011). Для начала будут описаны результаты связи ИП NQ с компонентами опросника VSI, а затем – с входящими в данные компоненты шкалами.

Компонента **Произвольная саморегуляция** ($r = -0.454, p < 0.001$) показала отрицательную связь с ИП NQ, т.е. чем ниже навыки саморегуляции, тем более выражено дисфункциональное дыхание у респондентов во время пандемии COVID-19. В компоненту *Произвольная саморегуляция* входит *Самоопределение* ($r = -0.384, p < 0.001$), *Самомотивация* ($r = -0.301, p < 0.001$) и *Саморелаксация* ($r = -0.450, p < 0.001$), которые обеспечивают навыки следовать целям и согласовывать их с желаниями, умение находить положительные аспекты в негативном и сохранять спокойствие, а также имеют значимую отрицательную связь с ИП NQ.

Таблица 35. Матрица корреляций значения шкал Наймигенского опросника со шкалами и компонентами методики исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана

Шкалы/Компоненты		Интегральный показатель	(1) Респираторные симптомы	(2) Парестезии	(3) Напряженность	(4) Дереализация
Шкалы						
1. Самоопределение	r	-0.384	-0.261	-0.170	-0.469	-0.239
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
2. Самомотивация	r	-0.301	-0.224	-0.137	-0.340	-0.169
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
3. Саморелаксация	r	-0.450	-0.291	-0.198	-0.526	-0.250
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
4. Способность планировать	r	-0.072	-0.095	-0.001	-0.069	-0.053
	p	0.008	0.000	0.975	0.011	0.048
5. Свободная от страха целенаправленность	r	-0.195	-0.117	-0.112	-0.215	-0.144
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6. Инициативность	r	-0.171	-0.161	-0.075	-0.153	-0.122
	p	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000
7. Исполнение намерений	r	-0.247	-0.194	-0.108	-0.208	-0.169
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
8. Концентрация	r	-0.319	-0.223	-0.137	-0.312	-0.228
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
9. Конструктивное преодоление неудач	r	-0.446	-0.270	-0.209	-0.497	-0.267
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
10. Конгруэнтность собственным чувствам	r	-0.392	-0.271	-0.171	-0.398	-0.261
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
11. Интеграция противоречий	r	-0.304	-0.215	-0.145	-0.298	-0.237
	p	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000
12. Ощущение нагрузки	r	0.361	0.256	0.176	0.417	0.272
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13. Ощущение стресса	r	0.266	0.173	0.124	0.331	0.200
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Компоненты						
1. Произвольная саморегуляция	r	-0.454	-0.311	-0.200	-0.533	-0.264
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Самоконтроль	r	-0.197	-0.149	-0.082	-0.220	-0.142
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. Волевая регуляция	r	-0.297	-0.232	-0.130	-0.272	-0.206
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Доступ к себе	r	-0.480	-0.315	-0.221	-0.494	-0.324
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Общий жизненный стресс	r	0.335	0.228	0.162	0.398	0.250
	p	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Примечание: жирным выделены коэффициенты корреляций > 0.2 , имеющие наибольшую силу для содержательной интерпретации.

Поскольку присутствует отрицательная связь между Произвольной саморегуляцией и NQ, то мы можем на основе этого сделать вывод, что ДД может быть симптомом сложностей как с самоопределением целей и самомотивацией, так и с отсутствием навыков релаксации.

Компонента **Самоконтроль** имеет значимую связь только со шкалой *Напряженность* ($r = -0.220$, $p < 0.001$). Среди шкал компоненты *Самоконтроль* только *Свободная от страха целенаправленность* имеет также значимую связь с *Напряженностью* ($r = -0.215$, $p < 0.001$). *Свободная от страха целенаправленность* подразумевает способность действовать и принимать решения, не задумываясь о неприятных последствиях. Исходя из знака коэффициента корреляции, данные результаты означают, что при страхе принимать решения и действовать согласно им респонденты могут больше переживать напряженность.

Компонента **Волевая регуляция** показала значимую отрицательную связь как с *ИП NQ* ($r = -0.297$, $p < 0.001$), так и с большинством шкал NQ. При этом все шкалы компоненты *Волевая регуляция*, такие как *Инициативность* ($r = -0.247$, $p < 0.001$), *Исполнение намерений* ($r = -0.247$, $p < 0.001$) и *Концентрация* ($r = -0.319$, $p < 0.001$), также показали значимую отрицательную связь с *ИП NQ*. Таким образом, люди с низкой инициативностью, слабой волевой регуляцией и низкой способностью к концентрации более склонны переживать симптомы ДД.

Компонента **Доступ к себе** ($r = -0.480$, $p = 0.001$) также имеет отрицательную связь с ДД. Значимую отрицательную связь с *ИП NQ* имеют как *Конструктивное преодоление неудачи* ($r = -0.446$, $p < 0.001$), т.е. готовность конструктивно относиться к ошибкам, так и *Конгруэнтность собственным чувствам* ($r = -0.392$, $p < 0.001$) и *Интеграция противоречий* ($r = -0.304$, $p < 0.001$). Таким образом, большая способность к переживанию сложного и противоречивого опыта связана с меньшей выраженностью симптомов ДД в условиях пандемии COVID-19.

Последняя компонента **Общий жизненный стресс** также имеет значимую положительную корреляцию с *ИП NQ* ($r = 0.335$, $p < 0.001$), что подтверждается связью ее шкал *Ощущение нагрузки* ($r = 0.361$, $p < 0.001$) и *Ощущение стресса* ($r = 0.266$, $p < 0.001$) с NQ. При этом под *Ощущением нагрузки* подразумевается влияние внешних негативных событий на функционирование, а *Ощущение стресса* оценивает внутреннее состояние респондента, которое препятствует функциониро-

ванию. По коэффициентам корреляции мы видим, что в условиях пандемии ДД связано как с внешней нагрузкой, так и с внутренним переживанием стресса в равной мере.

Среди всех шкал NQ у *Напряженности* имеются наибольшие коэффициенты корреляций со всеми шкалами и компонентами VSI. Т.е. напряженность может быть наиболее существенным признаком снижения навыков саморегуляции.

Использование VSI показало, что ДД может возникать не только как проявление общего психологического неблагополучия, но также как признак снижения навыков саморегуляции в реализации деятельности: как на уровне мотивационной системы личности (в виде *Самомотивации, Самоопределения, Свободной от страха целенаправленности, Конгруэнтности собственным чувствам, Интеграции противоречий*), так и на уровне планирования, регуляции и контроля деятельности (в виде *Способности планировать, Инициативности, Исполнения намерений, Концентрации*, а также *Саморелаксации и Конструктивного преодоления неудач*). Кроме того, ДД может возникать как в ответ на внешнюю нагрузку, так и в ответ на внутренний переживаемый стресс. Полученные результаты позволяют в дальнейшем рассмотреть стили саморегуляции как факторы-предикторы и протекторы ДД.

4.3. Оценка структуры взаимосвязи психологических факторов, влияющих на дисфункциональное дыхание в условиях пандемии COVID-19

Проведенный в предыдущем разделе статистический анализ представлял собой предварительный этап обработки данных, который позволил выявить связь ДД со следующими психологическими факторами: воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, а также личностными чертами и стилями саморегуляции. Но статистические процедуры, используемые в предыдущем разделе (корреляционный анализ, сравнение средних значений и т.д.), позволяли только подтвердить наличие значимых связей, но не определить меру влияния исследуемых психологических факторов на ДД. Поскольку было обнаружено множество значимых связей, встает во-

прос об изучении комплексного влияния исследуемых переменных на ДД и их взаимодействие друг с другом.

На основе данных положений, перед нами стояли две задачи: (1) определить силу влияния каждого исследуемого психологического фактора; (2) выявить структуру влияния исследуемых психологических факторов, т.е. какие из них выполняют роль предикторов, а какие – медиаторов. Для реализации данных задач нами было использовано моделирование структурными уравнениями (процедура путевого анализа) с помощью программы EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005).

Предыдущий теоретический и статистический анализ позволяет сформулировать предварительные гипотезы о структуре влияния психологических факторов. Нами было выявлено, что ДД может выступать как неспецифический симптом психологического неблагополучия в условиях пандемии COVID-19, т.е. являться признаком нарушения психической регуляции в стрессовых условиях. Но открытым является вопрос соотношения личностной predisпозиции, социокультурных представлений о пандемии и переживаемого стресса, которые могут приводить к спаду адаптации личности и возникновению симптомов ДД.

Первая серия гипотез для структурного моделирования фокусировалась на изучении роли психологического дистресса как предиктора или медиатора при оценке влияния личностных черт, стилей саморегуляции и представлений о пандемии COVID-19 на ДД (Первичко и др., 2023). Т.е. мы пробовали ответить на вопросы: это (1) переживание дистресса приводит к снижению возможностей регуляции личности и, как следствие, возникновению ДД? Или (2) особенности личностной predisпозиции приводят к большему переживанию стресса, и, как следствие, возникновению функциональных симптомов, таких как ДД? Такого же рода вопросы возникали и при рассмотрении роли представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19: это (1) представления о пандемии приводят к большему переживанию дистресса и, как следствие, ДД? Или же (2) психологическое неблагополучие приводит к более негативным представлениям о пандемии и, как следствие, более выраженному ДД?

Вторая серия гипотез для структурного моделирования состояла в изучении представлений о коронавирусе пандемии COVID-19 как медиатора при влиянии личностных черт и стилей саморегуляции на ДД. Т.е. личностные особенности

(черты и стили саморегуляции) рассматривались как предикторы, в то время как представления о пандемии – как медиаторы. Предыдущие результаты показали, что представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 – это динамический конструкт, который может меняться в зависимости от социокультурных условий, поэтому было предложено рассмотреть его как опосредующее звено при детерминации ДД личностной predisпозицией. Т.е. мы искали ответы на вопросы: опосредуют ли представления о пандемии COVID-19 детерминацию ДД личностными чертами и стилями саморегуляции? И какого типа личностная predisпозиция (личностные черты или стили саморегуляции) в большей мере провоцирует возникновение ДД при опосредовании представлениями о пандемии COVID-19?

Каждой серии гипотез будут посвящены отдельные разделы, описывающие меру соответствия теоретических моделей эмпирическим данным, на основе чего будет выбрана наилучшая эмпирическая модель и дана ее психологическая интерпретация. В конце данной главы будет проведено сравнение изучаемых моделей, чтобы определить наиболее значимые конструкты детерминации ДД психологическими факторами в условиях пандемии COVID-19.

4.3.1. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния представлений о пандемии COVID-19, стилей саморегуляции и личностных черт на дисфункциональное дыхание

Предыдущее исследование выявило значимые связи ДД как с психологическим неблагополучием, так и с ситуативной тревожностью и воспринимаемым стрессом

(см. Таблицу 36). Наиболее значимая корреляция была обнаружена у *ИП NQ* с суммарной шкалой *Общего психологического неблагополучия* по SCL-32 ($r = 0.709$, $p < 0.001$), что позволяет рассмотреть ДД как неспецифический симптом психологического неблагополучия в условиях пандемии COVID-19. На основе теоретических положений, нам видится, что ДД и психологическое неблагополучие по SCL-32 – это коморбидные симптомы психологического дистресса и снижения адаптации в условиях пандемии COVID-19, но не факторы, которые могли бы объяснять механизм возникновения ДД. В то время как значимая связь *ИП NQ* со «Шкалой

воспринимаемого стресса-10» ($r = 0.544, p < 0.001$) и *Шкалой ситуативной тревожности Ч.Д.Спилбергера* ($r = 0.480, p < 0.001$) указывает на то, что их можно рассмотреть как факторы-«предикторы» возникновения ДД – что позволило бы объяснить механизм возникновения ДД в условиях пандемии.

Таблица 36. Коэффициенты корреляции Спирмена между значениями по Шкале ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера, «Шкале воспринимаемого стресса-10», суммарным баллом Общего психологического неблагополучия и интегральным показателем Наймигенского опросника

Шкалы	Шкала воспринимаемого стресса-10	Суммарный балл общего психологического неблагополучия (SCL-32)	ИП NQ
Шкала ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера	0.736	0.599	0.480
Шкала воспринимаемого стресса-10		0.699	0.544
Суммарный балл общего психологического неблагополучия (SCL-32)			0.709

Примечание: все коэффициенты корреляции значимы на уровне $p < 0.001$.

Корреляционный анализ показал, что значения по «Шкале воспринимаемого стресса-10» и Шкале ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера также имеют высокий коэффициент корреляции ($r = 0.736, p < 0.001$). С теоретической точки зрения, больший воспринимаемый стресс закономерно сопровождается большей ситуативной тревожностью (Daviu et al., 2019), что обосновывает их согласованное возрастание во время пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2020). Поскольку была выявлена высокая согласованность результатов по шкалам «Воспринимаемый стресс-10» и ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера, то было принято решение объединить их в композитный показатель «Психологический дистресс» (ПД) на основе факторизации данных (КМО = 0.800, критерий сферичности Бартлетта $p < 0.001$). В предыдущих публикациях (Митина и др., 2021; Первичко и др., 2022b, 2023; Pervichko et al., 2022) для данной композитной переменной использовалось наименование «Психологическое неблагополучие», но поскольку в представленном диссертационном исследовании в методике SCL-32 суммарный балл также имену-

ется «Общее психологическое неблагополучие», то, во избежание дублирования, было принято решение переименовать композитный фактор в «*Психологический дистресс*».

Далее в данном разделе будет рассмотрена роль ПД как предиктора или медиатора при оценке влияния психологических факторов: представлений о пандемии, стилей саморегуляции и личностных черт.

4.3.1.1. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 на дисфункциональное дыхание

Предыдущие исследование нашего научного коллектива доказало значимую связь индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 с выраженностью психологического дистресса (Pervichko et al., 2022; Mitina et al., 2022a; Первичко и др., 2022b). Чтобы **оценить структуру влияния ПД и представлений о пандемии на ДД**, нами были построены две детерминационные модели с использованием моделирования структурными уравнениями (процедура путевого анализа) с помощью программы EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005). В модели № 2.1 (см. Рисунок 13) ПД был рассмотрен как предиктор ДД (*III NQ*) при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19». В то время как в модели № 2.2 было рассмотрено влияние шкал «Представлений о коронавирусе и пандемии на ДД» при опосредовании *ПД* (см. Рисунок 14).

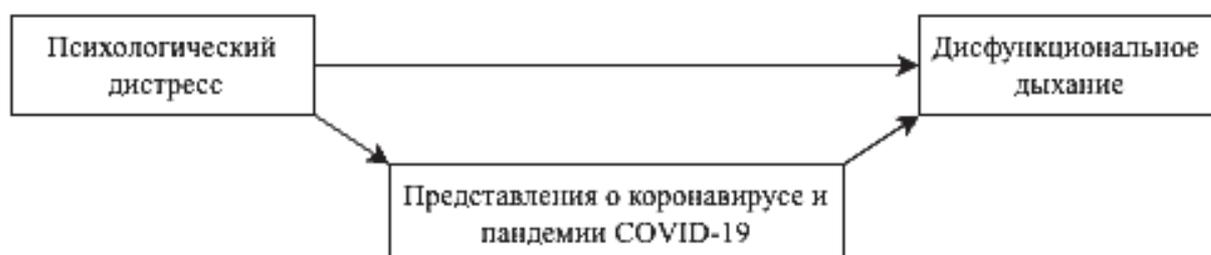


Рисунок 13. Теоретическая модель № 2.1 влияния психологического дистресса на дисфункциональное дыхание, опосредованное представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

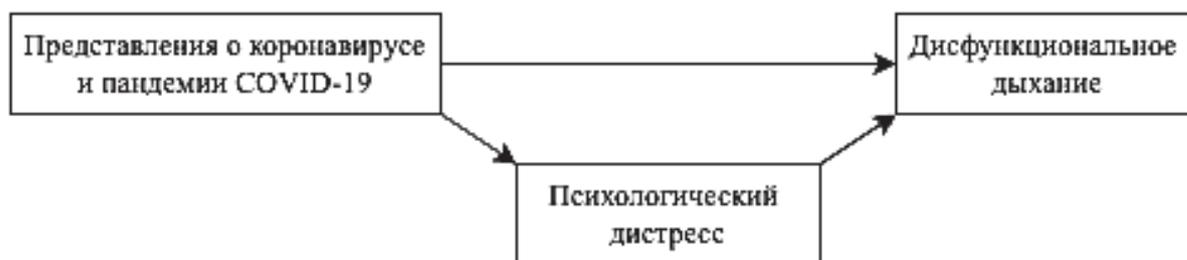


Рисунок 14. Теоретическая модель № 2.2 влияния представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 на дисфункциональное дыхание, опосредованное психологическим дистрессом

Для начала будут сравнены показатели согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для моделей № 2.1 и № 2.2 (см. Таблицу 37), после чего будет подробно представлена и объяснена эмпирическая модель, имеющая лучшие показатели согласованности с эмпирическими данными.

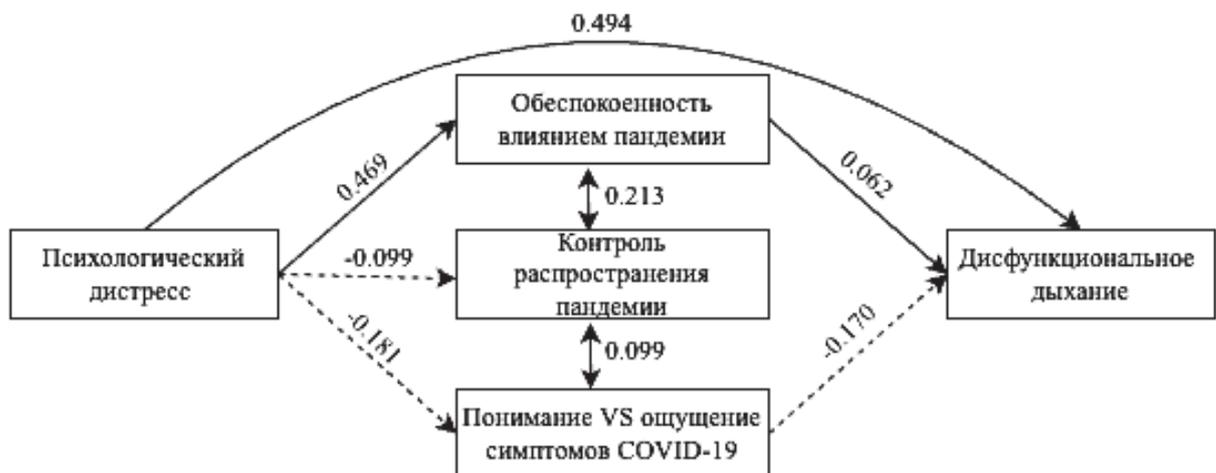
Таблица 37. Показатели согласованности моделей с эмпирическими данными при сравнении моделей детерминации ДД психологическим дистрессом и представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

Показатели согласованности моделей с эмпирическими данными	Психологический дистресс	
	Модель № 2.1 Предиктор	Модель № 2.2 Медиатор
χ^2	0.45	0.349
df	2	1
p-значение	0.799	0.555
CFI	1	1
RMSEA	0	0
CI 90% RMSEA	0.000; 0.034	0.000; 0.060
AIC	-3.55	-1.651
CAIC	-15.985	-7.868

Согласно данным, представленным в Таблице 37, обе рассматриваемые модели имеют максимальный сравнительный критерий согласия (Comparative Fit Index, CFI = 1) и минимально возможную квадратичную усредненную ошибку аппроксимации (Root Mean-Square Error Of Approximation, RMSEA = 0), что свидетельствует о высоких качествах данных моделей (Митина, 2005). В связи с чем выбор моделей происходил на основе Информационного критерия Акаике (Akaike information

criterion – AIC) и Состоятельного критерия Акаике (Consistent AIC — CAIC), для которых наименьший показатель при сравнении моделей отражает большее приближение теоретической модели эмпирическим данным (Akaike, 1974; Anderson, Burnham, White, 1998; Burnham, Anderson, 2002). Таким образом, модель № 2.1 в большей мере согласуется с эмпирическими данными, что означает, что более правомочно рассматривать модель, в которой ПД влияет на ДД при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19.

Эмпирическая реализация теоретической модели № 2.1 о влиянии ПД на ДД при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19» представлена на Рисунке 15. На ДД сильнее всего влияет прямое воздействие ПД (0.494). Среди «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» *Обеспокоенность влиянием пандемии* увеличивает риск возникновения ДД (0.062), в то время как шкала *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* его, наоборот, снижает (-0.170). Поскольку шкала *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* двухполюсная, то можно заключить, что понимание снижает риск возникновения ДД, а поиск телесных симптомов COVID-19 его провоцирует. Важно отметить, что переменная *Контроль распространения пандемии* в данной модели не имеет значимого влияния на ДД.



Примечание. Модель изначально рассматривалась как полная, но для краткости незначимые связи не отражены. Сплошными линиями указаны значимые положительные связи между переменными, прерывистыми линиями – отрицательные.

Рисунок 15. Эмпирическая модель № 2.3 влияния психологического дистресса на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

ПД значимо влияет на все компоненты «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19»: увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.469), а также снижает *Контроль распространения пандемии* (-0.099) и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (-0.181). Т.е., чем больший *ПД* испытывает человек в условиях пандемии, тем больше он ею обеспокоен, меньше уверен в возможности контроля ее распространения, менее уверен в ее понимании и больше склонен искать у себя симптомы COVID-19.

Интересно отметить, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с увеличением *Контроля распространения пандемии* (0.213), а *Контроль*, в свою очередь, связан с увеличением *Понимания симптомов COVID-19* (0.099). Данные положительные взаимосвязи между компонентами «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» не совпадают по знакам с влиянием *ПД* на представления, что может трактоваться как то, что возрастающий психологический дистресс может менять характер взаимосвязи представлений о пандемии. Если в обычных условиях *Контроль распространения пандемии* связан с *Обеспокоенностью* ее влиянием и стремлением *Понять симптоматику COVID-19*, то при увеличении дистресса возрастает *Обеспокоенность*, но снижаются *Контроль симптоматики COVID-19* и ее *Понимание*, что приводит к *Ощущению симптомов COVID-19*.

Опосредованное влияние *ПД* на *ДД* при медиации «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19» значимо и совпадает по знаку с прямым влиянием, но коэффициент небольшой (0.060). Это означает, что прямое воздействие *ПД* на *ДД* значимее, чем опосредованное «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19».

Таким образом, больший *ПД* связан с увеличением риска возникновения *ДД* в условиях пандемии COVID-19. Среди «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» факторами-предикторами *ДД* являются *Обеспокоенность влиянием пандемии* и *Ощущение симптомов COVID-19*, в то время как *Понимание симптомов COVID-19* выступает как фактор-протектор.

4.3.1.2. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание

Проверка гипотезы о роли ПД при влиянии стилей саморегуляции на ДД осуществлялась путем построения детерминационных моделей с использованием моделирования структурными уравнениями (процедура путевого анализа) с помощью программы EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005). В модели № 3.1 (см. Рисунок 16) ПД был рассмотрен как предиктор ДД (ИП NQ) при опосредовании стилями саморегуляции (VSI). В то время как в модели № 3.2 было рассмотрено влияние стилей саморегуляции (VSI) на ДД при опосредовании ПД (см. Рисунок 17). Для начала будут сравнены показатели согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для моделей № 3.1 и 3.2 (см. Таблицу 38), после чего будет подробно представлена и объяснена модель, которая имеет большую объяснительную силу.



Рисунок 16. Теоретическая модель № 3.1 влияния психологического дистресса на дисфункциональное дыхание, опосредованное стилями саморегуляции

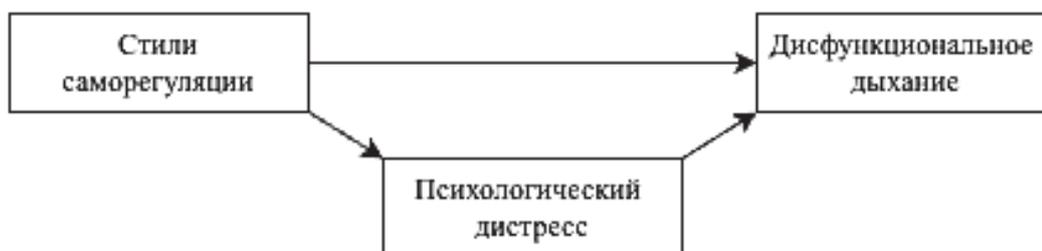


Рисунок 17. Теоретическая модель № 3.2 влияния стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание, опосредованное психологическим дистрессом

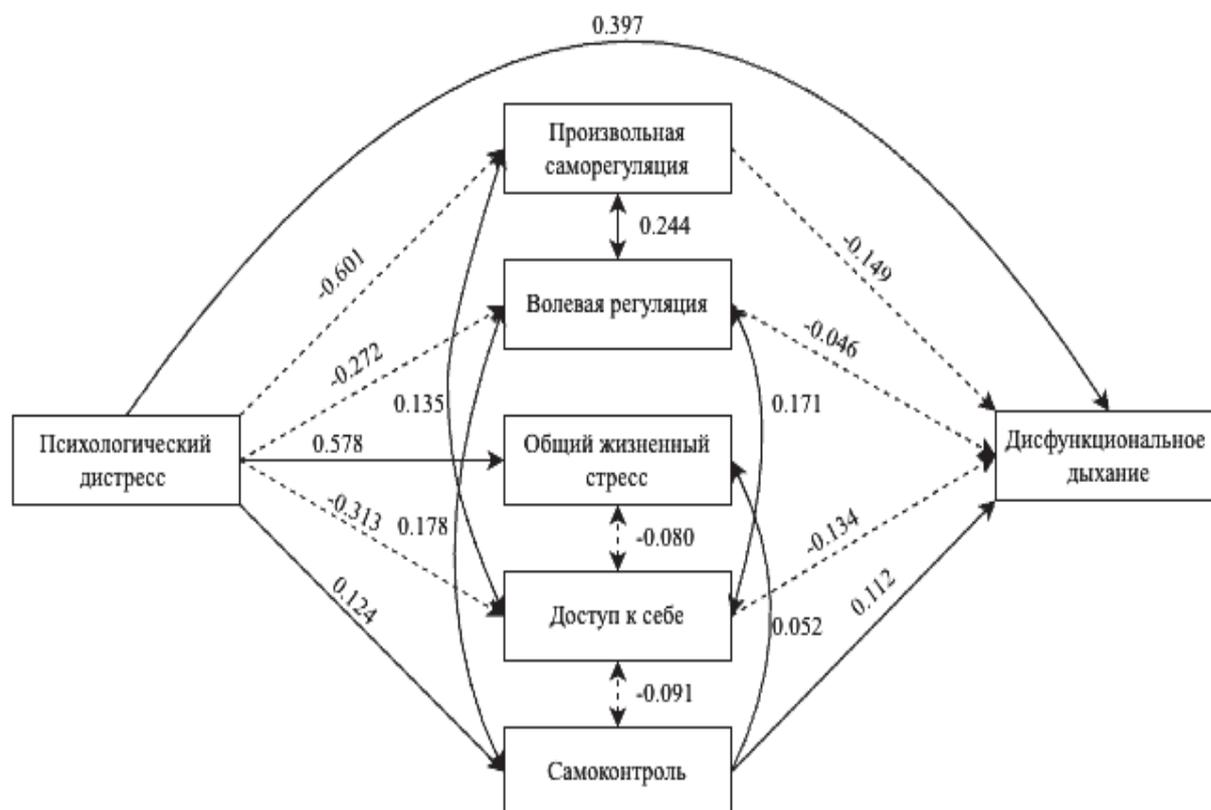
Рассмотрение показателей согласованности моделей с эмпирическими данными (см. Таблицу 38) выявило, что они обе имеют высокие качества моделей (CFI

= 1 и RMSEA = 0). В то время как, согласно AIC и CAIC, большую объяснительную силу имеет модель № 3.1 (AIC = -5.658; CAIC = -30.525), в которой ПД влияет на ДД при опосредовании стилями саморегуляции. Таким образом, ПД влияет на возможность применения стилей саморегуляции личности в стрессовых условиях пандемии COVID-19, что, в свою очередь, влияет на возникновение ДД. Т.е. в данной модели именно стили саморегуляции являются медиатором между ПД и ДД.

Таблица 38. Показатели согласованности моделей с эмпирическими данными при сравнении моделей детерминации ДД стилями саморегуляции и психологическим дистрессом

Показатели согласованности моделей с эмпирическими данными	Психологический дистресс	
	Модель № 3.1 Предиктор	Модель № 3.2 Медиатор
χ^2	2.342	2.192
df	4	3
p-значение	0.673	0.534
CFI	1	1
RMSEA	0	0
CI 90% RMSEA	0.000; 0.032	0.000; 0.041
AIC	-5.658	-3.808
CAIC	-30.525	-22.458

Эмпирическая реализация теоретической модели № 3.3 о влиянии ПД на ДД при опосредовании стилями саморегуляции представлена на Рисунке 18. ПД напрямую сильно влияет на возникновение ДД (0.397), а также на *Общий жизненный стресс* по VSI (0.578). Но при этом *Общий жизненный стресс* не влияет напрямую на ДД, т.е. в таком случае ПД, образованный как композитная переменная из «Шкалы воспринимаемого стресса-10» и Шкалы ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера, «оттягивает» на себя основное влияние. ПД приводит к снижению *Произвольной саморегуляции* (-0.601), *Волевой регуляции* (-0.272) и *Доступа к себе* (-0.313), но увеличивает *Самоконтроль* (0.123). Таким образом, ПД снижает возможность применения протективных стилей саморегуляции и увеличивает попытки самоконтроля через планирование деятельности и свободную от страха целенаправленность.



Примечание. Модель изначально рассматривалась как полная, но для краткости незначимые связи не отражены. Сплошными линиями указаны значимые положительные связи между переменными, прерывистыми линиями – отрицательные.

Рисунок 18. Эмпирическая модель № 3.3 влияния психологического дистресса на дисфункциональное дыхание, опосредованное стилями саморегуляции

Рассмотрение взаимосвязи стилей саморегуляции между собой позволяет заключить, что *Произвольная саморегуляция* связана с *Волевой регуляцией* (0.244) и *Доступом к себе* (0.135), а также *Волевая регуляция* положительно взаимосвязана с *Доступом к себе* (0.171) и *Самоконтролем* (0.178). При этом только *Доступ к себе* имеет разнонаправленную связь с другими стилями саморегуляции: чем выше *Доступ к себе*, тем ниже *Самоконтроль* (-0.091) и *Общий жизненный стресс* (-0.080). Таким образом, конструктивное преодоление неудач, конгруэнтность собственным чувствам и интеграция противоречий способствуют меньшему переживанию стресса и меньшим усилиям по контролю деятельности. При этом *Общий жизненный стресс* взаимосвязан только с *Самоконтролем* (0.052), в который входят способность планировать и действовать, не задумываясь о неприятных последствиях. Следовательно, именно шкала *Самоконтроля* напрямую связана как с

большим *Общим жизненным стрессом*, так и с ДД. Т.е. попытки планировать и не думать о последствиях повышают и стресс, и вероятность возникновения ДД.

На основе модели можно заключить, что факторами-протекторами для возникновения ДД выступают *Произвольная саморегуляция* (-0.149), *Волевая регуляция* (-0.046) и *Доступ к себе* (-0.134), в то время как *Самоконтроль* (0.112), наоборот, становится фактором-предиктором ДД. Интересно отметить, что влияние ПД на стили саморегуляции сопоставимо со знаками влияния стилей саморегуляции на ДД. Т.е. если ПД снижает *Произвольную саморегуляцию*, *Волевою регуляцию* и *Доступ к себе*, то они, в свою очередь, увеличивают вероятность возникновения ДД. Кроме того, ПД повышает *Самоконтроль*, что также приводит к увеличению ДД. Таким образом, косвенное влияние согласуется с прямым влиянием ПД на ДД. Также было обнаружено, что опосредованное влияние ПД на ДД при медиации стилями саморегуляции статистически значимо (0.158), что составляет существенную долю его влияния: $0.158/0.554 \approx 1/3$.

Обобщая вышесказанное, мы приходим к выводу, что стили саморегуляции опосредуют влияние ПД на ДД. При увеличении ситуативной тревожности и воспринимаемого стресса у респондентов снижается возможность применять такие стратегии, как *Произвольную саморегуляцию*, *Волевою регуляцию* и *Доступ к себе* при попытке увеличения *Самоконтроля*, что приводит к возникновению ДД. Из всех стилей саморегуляции только повышенный *Самоконтроль* связан как с большим *Общим жизненным стрессом*, так и с более выраженным ДД. Таким образом, в условиях пандемии COVID-19 стиль *Самоконтроля* в виде попыток планировать и действовать, не задумываясь о неприятных последствиях, увеличивает стресс и вероятность возникновения ДД.

4.3.1.3. Психологический дистресс как предиктор или медиатор влияния черт личности на дисфункциональное дыхание

Проверка гипотезы о роли ПД при влиянии черт личности (HEXACO-PI-R) на ДД (*ИП NQ*) осуществлялась путем построения двух детерминационных моделей с помощью моделирования структурными уравнениями (процедура путевого анализа) с помощью программы EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005). В модели № 4.1

(см. Рисунок 19) ПД был рассмотрен как предиктор ДД (ИП NQ) при медиации личностными чертами. В то время как в модели № 4.2 было рассмотрено влияние черт личности (HEXACO-PI-R) на ДД при медиации ПД (см. Рисунок 20). Для начала будут сравнены показатели согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для моделей № 4.1 и № 4.2 (см. Таблицу 39), после чего будет подробно представлена и объяснена эмпирическая модель, имеющая наибольшую объяснительную силу.



Рисунок 19. Теоретическая модель № 4.1 влияния психологического дистресса на дисфункциональное дыхание, опосредованное чертами личности



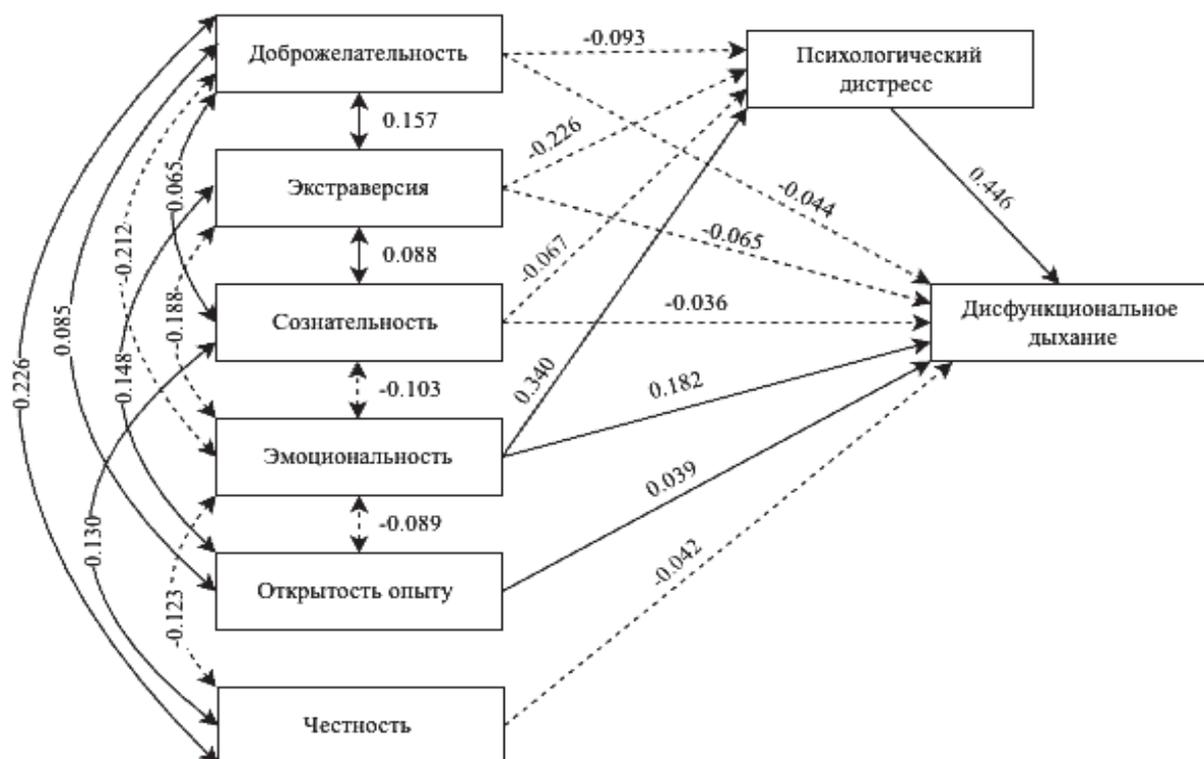
Рисунок 20. Теоретическая модель № 4.2 влияния черт личности на дисфункциональное дыхание, опосредованное психологическим дистрессом

Рассмотрение показателей согласованности моделей с эмпирическими данными (см. Таблицу 39) выявило, что они обе имеют высокие качества моделей ($CFI = 1$ и $RMSEA = 0$). В то время как, согласно AIC и CAIC, большую объяснительную силу имеет модель № 4.2 ($AIC = -7.802$; $CAIC = -38.886$), в которой личностные черты влияют на ДД при опосредовании ПД. Таким образом, личностные черты являются более стабильной характеристикой, которая выступает предиктором как ПД, так и ДД.

Таблица 39. Показатели согласованности моделей с эмпирическими данными при сравнении теоретических моделей влияния личностных черт на дисфункциональное дыхание, в которых дистресс выступает как предиктор или медиатор

Показатели согласованности	Психологический дистресс	
	Модель № 4.1 Предиктор	Модель № 4.2 Медиатор
χ^2	3.052	2.198
df	4	5
p-значение	0.549	0.821
CFI	1	1
RMSEA	0	0
CI 90% RMSEA	0.000;0.036	0.000; 0.023
AIC	-4.948	-7.802
CAIC	-29.815	-38.886

Эмпирическая модель № 4.3 влияния личностных черт на ДД, опосредованное ПД, представлена на Рисунке 21. Исходя из представленной модели, наибольший коэффициент влияния у ПД на ДД (0.446). Из рассматриваемых шести личностных черт только 4 влияют на ПД: *Эмоциональность* его увеличивает (0.34), а *Экстраверсия* (-0.226), *Доброжелательность* (-0.093) и *Сознательность* (-0.067) его уменьшают. В модели № 4.3 было учтено взаимное влияние черт друг на друга, среди которых наибольший положительный коэффициент у *Доброжелательности* с *Честностью* (0.226), а отрицательный – у *Доброжелательности* с *Эмоциональностью* (-0.212), т.е. повышенный нейротизм связан с большей враждебностью. Если ПД детерминировано только 4 личностными чертами, то ДД детерминировано всеми 6 личностными чертами. Из всех личностных черт наибольшее влияние на ДД имеет *Эмоциональность* (0.182). Кроме того, также *Открытость опыту* провоцирует ДД (0.039), но коэффициент данного влияния гораздо меньше. Факторами-протекторами для возникновения ДД являются *Доброжелательность* (-0.044), *Экстраверсия* (0.065), *Сознательность* (-0.036), *Честность* (-0.042). Поскольку каждая из описанных черт представляет собой двухполюсную шкалу, то это означает, что противоположные полюса каждой из шкал также влияют на возникновение ДД. Т.е. враждебность, интроверсия, низкая сознательность и склонность ко лжи могут вызывать ДД.



Примечание. Модель изначально рассматривалась как полная, но для краткости незначимые связи не отражены. Сплошными линиями указаны значимые положительные связи между переменными, прерывистыми линиями – отрицательные.

Уравнение опосредованного влияния:

$$\text{ИП NQ (Дисфункциональное дыхание)} = -0.041 * \text{Доброжелательность} - 0.101 * \text{Экстраверсия} - 0.030 * \text{Сознательность} + 0.152 * \text{Эмоциональность}$$

Рисунок 21. Эмпирическая модель № 4.3 влияния личностных черт на дисфункциональное дыхание при опосредовании психологическим дистрессом

Необходимо отметить, что коэффициенты влияния личностных черт на *ПД* больше почти в два, чем прямое влияния черт на *ДД*. Это свидетельствует о том, что личностные черты, в первую очередь, детерминируют *ПД*, а затем уже совокупным эффектом *ПД* наиболее влияет на *ДД*. Кроме того, важно отметить, что были выявлены две личностные черты: *Открытость опыту* и *Честность*, – которые напрямую влияют на *ДД*, но не имеют прямого влияния на *ПД*.

Уравнение опосредованного влияния личностных черт на *ДД* при медиации *ПД* представлено в примечании к Рисунку 21. Влияние личностных черт на *ДД* при опосредовании *ДД* статистически значимо и сонаправлено с непосредственным влиянием: положительное для *Эмоциональности* (0.152) и отрицательное для *Доброжелательности* (-0.041), *Экстраверсии* (-0.101) и *Сознательности* (-0.030). Доля прямого влияния личностных черт на *ДД* примерно равна их опосредованному

влиянию на ДД. Исключением является *Экстраверсия*: ее опосредованное ПД влияние на ДД почти в два раза больше, чем прямое (Прямое = -0.065; Опосредованное = -0.101). Поскольку у *Экстраверсии* коэффициент детерминации имеет отрицательный знак, то можно заключить, что большая интроверсия приводит к большему ПД и, как следствие, большему ДД. Важно также отметить, что коэффициенты прямого влияния личностных черт на ПД примерно в два раза больше, чем их прямое влияние на ДД. Т.е. в первую очередь совокупность личностных черт приводит к ПД, а затем уже, как следствие, к ДД.

Таким образом, личностные черты в первую очередь детерминируют ПД, а затем уже ПД наиболее значимо влияет на возникновение ДД. Эмоциональность является основным фактором-предиктором для возникновения ПД и ДД, в то время как *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Сознательность* могут выступать как факторы-протекторы для обоих зависимых переменных. Для *Экстраверсии* медиация дистрессом значительно увеличивает возникновение ДД, по сравнению с прямым воздействием данной черты: более выраженная интроверсия приводит к большему дистрессу и, как следствие, более выраженным дыхательным трудностям.

4.3.1.4. Сравнение моделей, описывающих роль психологического дистресса в детерминации дисфункционального дыхания представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностными чертами

Проведенный анализ шести моделей детерминации ДД, в которых ПД рассматривался как предиктор или медиатор влияния представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилей саморегуляции и личностных черт, показал, что все шесть моделей имеют хорошие показатели соответствия эмпирическим данным. При сравнении теоретических моделей были описаны наиболее «сильные» эмпирические модели, что позволяет выделить, для каких психологических факторов ПД может играть роль предиктора или медиатора в детерминации ДД:

- 1) ПД выступает как предиктор ДД при медиации «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19». Т.е. чем больше ПД, тем больше *Обеспокоен-*

ность влиянием пандемии и большим Ощущением симптомов COVID-19, что с учетом прямого и опосредованного влияния приводит к возрастанию ДД (модель № 2.1).

2) ПД детерминирует ДД при медиации стилями саморегуляции. Т.е. уровень ПД определяет доступные стили саморегуляции, что, в свою очередь, провоцирует возникновение ДД (модель № 3.1).

3) Только личностные черты являются предиктором возникновения ДД при медиации ПД. Т.е. особенность личностного склада респондентов определяется и как уровень ПД, и как выраженность ДД (модель № 4.2).

В Таблице 40 представлено сравнение показателей согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для трех наиболее значимых моделей, описанных выше. Исходя из сравнения показателей согласованности, мы можем прийти к выводу, что все модели имеют высокую согласованность с эмпирическими данными, но при этом наибольшую силу имеет модель № 4.2, в которой личностные черты выступают как предиктор, а ПД – как медиатор возникновения ДД.

Таблица 40. Показатели согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для моделей, описывающих роль психологического дистресса как предиктора или медиатора при оценке влияния «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19», стилей саморегуляции и личностных черт на дисфункциональное дыхание

Показатели согласованности	Предиктор: психологический дистресс		Предиктор: личностные черты
	Медиатор: представления о коронавирусе и пандемии COVID-19	Медиатор: стили саморегуляции	Медиатор: психологический дистресс
	Модель № 1.1	Модель № 2.1	Модель № 3.2
χ^2	0.45	2.342	2.198
df	2	4	5
p-значение	0.799	0.673	0.821
CFI	1	1	1
RMSEA	0	0	0
CI 90% RMSEA	0.000; 0.034	0.000; 0.032	0.000; 0.023
AIC	-3.55	-5.658	-7.802
CAIC	-15.985	-30.525	-38.886

Таким образом, личностный склад является наиболее существенным психологическим фактором личностной predisпозиции, который в условиях пандемии COVID-19 при повышенном стрессе и ситуативной тревожности приводит к риску возникновения ДД.

4.3.2. Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 как медиатор влияния личностных черт и стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание

Поскольку была выявлена связь ДД как с представлениями о коронавирусе и пандемии, так и с личностными чертами и стилями саморегуляции (Mitina et al., 2022b), то встает вопрос: какие личностные особенности приводят к ДД с учетом индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19? Чтобы определить степень влияния каждого фактора, было использовано моделирование структурными уравнениями в программе EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005).

С помощью процедуры путевого анализа были рассмотрены две модели, в каждой из которых как предикторы выступили личностные черты (HEXACO-PI-R) (модель № 5.1, см. Рисунок 22) или стили саморегуляции (VSI) (модель № 6.1, см. Рисунок 23), как зависимая переменная – ДД, а как медиатор – «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19». Данные модели позволяют рассмотреть личностные черты и стили саморегуляции как личностные predisпозиции и устойчивые характеристики личности, а «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» – как ситуативный фактор. С одной стороны, на его интерпретацию может влиять личностная predisпозиция, а с другой стороны – изменение социокультурного контекста может оказывать влияние на индивидуальные убеждения о пандемии и увеличивать вероятность возникновения ДД. В следующем разделе будут представлено подробное описание соответствия данных моделей эмпирическим данным, после чего будет проведено сравнение моделей детерминации ДД личностными чертами и стилями саморегуляции при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19».

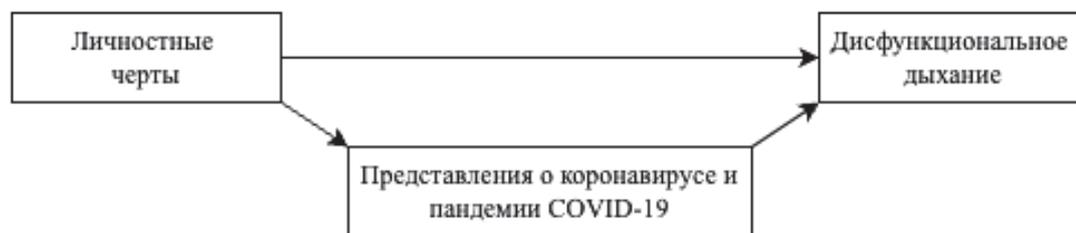


Рисунок 22. Модель № 5.1 детерминации личностными чертами дисфункционального дыхания при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19»

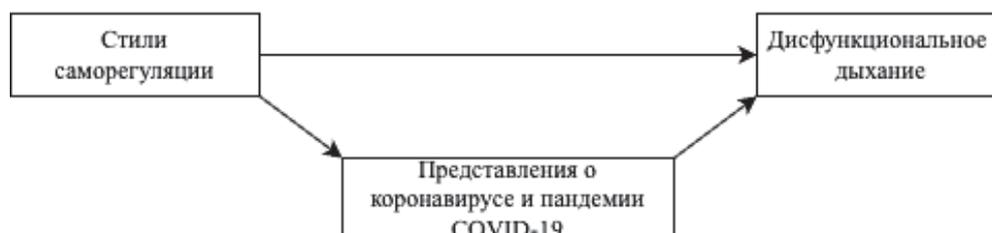


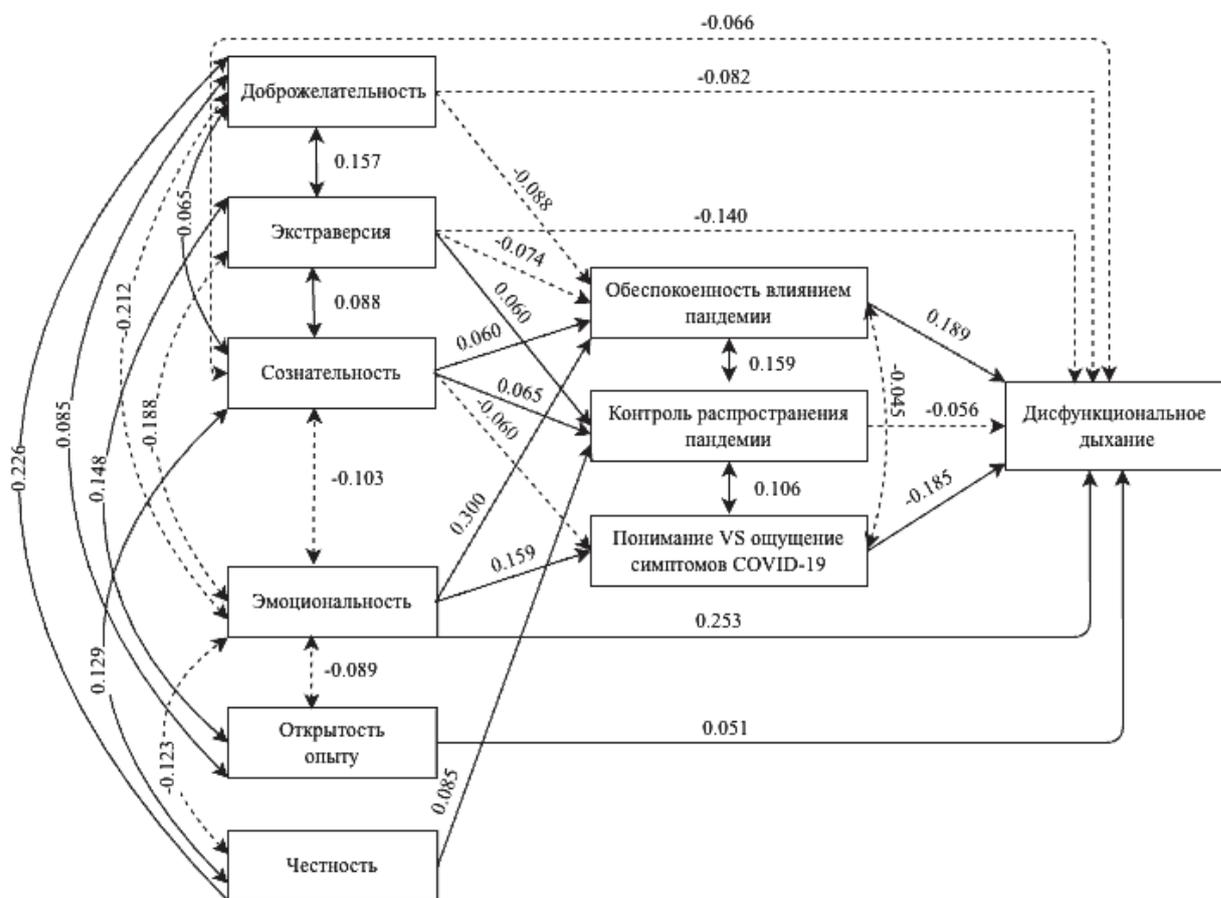
Рисунок 23. Модель № 6.1 детерминации стилями саморегуляции дисфункционального дыхания при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19»

4.3.2.1. Влияние личностных черт на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

Эмпирическая модель № 5.2 детерминации ДД (*III NQ*) личностными чертами при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19 представлена на Рисунке 24. Модель имеет высокие показатели согласованности с эмпирическими данными ($\chi^2 = 7.667$, $DF = 13$, $p = 0.865$, $CFI = 1.000$, $RMSEA = 0.014$; $AIC = -18.333$; $CAIC = -99.160$). Если сравнивать с показателями моделей из прошлых разделов, $RMSEA$ значим, но не равен нулю, но при этом имеются наиболее высокие показатели AIC и $CAIC$, что позволяет сделать вывод о большей значимости данной модели.

При описании эмпирической модели № 5.2 сначала будет описано прямое влияние личностных черт на ДД и на представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, а затем – влияние представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 на ДД с учетом взаимного влияния шкал друг на друга. После рассмотрения прямых детерминаций будет описано влияние личностных черт на ДД при опосредовании представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19. Взаимное влияние

личностных черт друг на друга не является собственно предметом нашего исследования, хотя и было учтено в модели, а потому оно описано в сноске²².



Примечание. Модель изначально рассматривалась как полная, но для краткости незначимые связи не отражены. Сплошными линиями указаны значимые положительные связи между переменными, прерывистыми линиями – отрицательные.

Уравнение опосредованного влияния:

$$ИП\ NQ \text{ (Дисфункциональное дыхание)} = -0.017 * \text{Доброжелательность} - 0.017 * \text{Экстраверсия} - 0.003 * \text{Сознательность} + 0.086 * \text{Эмоциональность}$$

Рисунок 24. Эмпирическая модель № 5.2 детерминации дисфункционального дыхания личностными чертами при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

²² Исследуемые личностные черты взаимно влияют друг на друга. *Доброжелательность* положительно связана с *Экстраверсией* (0.157), *Сознательностью* (0.065), *Открытостью опыту* (0.085) и *Честностью* (0.226), а отрицательно – с *Эмоциональностью* (-0.212). Т.е. чем выше *Доброжелательность*, тем меньше *Эмоциональность*, что позволяет сделать вывод о том, что чем больше у человека выражен нейротизм, тем более враждебным к другим он может быть. *Экстраверсия* имеет положительную связь с *Сознательностью* (0.088) и *Открытостью опыту* (0.148), а отрицательную – с *Эмоциональностью* (-0.188). Следовательно, интроверсия (как обратный полюс экстраверсии) связана с большим нейротизмом, меньшей открытостью новому и меньшей сознательностью. *Сознательность* положительно связана с *Честностью* (0.129) и отрицательно – с *Эмоциональностью* (-0.103). Также *Эмоциональность* отрицательно связана с *Открытостью опыту* (-0.089) и *Честностью* (-0.123), т.е. чем более выражен нейротизм у человека, тем более от закрыт от нового опыта и более склонен ко лжи. При этом не было выявлено значимых связей между *Открытостью опыту* и *Честностью*. Таким образом, именно *Эмоциональность* имеет в основном отрицательные связи с другими исследуемыми личностными чертами.

Согласно эмпирической модели № 5.2, при рассмотрении прямой детерминации личностных черт на ДД было выявлено, что *Эмоциональность* (0.253) имеет наибольшее прямое влияние на ДД, а *Экстраверсия* (-0.140) – наибольшее отрицательное. Поскольку коэффициент детерминации у *Экстраверсии* с отрицательным знаком, то мы можем сказать, что интроверты более склонны к дыхательным трудностям, чем экстраверты. Также *Доброжелательность* (-0.082) и *Сознательность* (-0.066) снижают вероятность ДД, а *Открытость опыту* (0.051) – наоборот, повышает. При этом черта *Честность* не оказывает прямого влияния на ДД. Таким образом, *Эмоциональность* и *Открытость опыту* могут выступать как личностные факторы-предикторы для ДД, в то время как *Экстраверсия*, *Доброжелательность* и *Сознательность* могут выступать как личностные факторы-протекторы для риска возникновения ДД.

В эмпирической модели №5.2 каждая из черт личности может иметь разнонаправленное влияние на различные компоненты «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19». *Доброжелательность* влияет на снижение *Обеспокоенности влиянием пандемии* (-0.088). *Экстраверсия* снижает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (-0.074) и увеличивает *Контроль распространения пандемии* (0.060). При этом *Сознательность* – единственная личностная черта, которая одновременно влияет положительно на все 3 компоненты «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19»: увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.060), *Контроль распространения пандемии* (0.065) и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (0.060). *Эмоциональность* увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.300) и снижает *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (-0.159), т.е. способствует поиску ощущений коронавируса. *Честность* связана с большим *Контролем распространения пандемии*, а *Открытость опыту* вообще не имеет влияния на шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19».

В эмпирической модели № 5.2 во взаимодействии шкал опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» важно отметить, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* прямо связана с *Контролем распространения пандемии* (0.159), в то время как *Контроль распространения пандемии* напрямую связан с большим *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19* (0.106), т.е. контроль

опосредует беспокойство и способствует большему пониманию симптоматики при заражении коронавирусом. Но напрямую *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с *Ощущением симптомов COVID-19*, а не их пониманием (-0.045). При этом *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.189) приводит к более выраженному ДД, а *Контроль распространения пандемии* и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*, наоборот, снижают вероятность ДД (-0.056).

С помощью уравнения опосредованного влияния личностных черт на ДД было выявлено, что при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19 *Доброжелательность* (-0.017), *Экстраверсия* (-0.017) и *Сознательность* (-0.003) имеют отрицательное влияние на ДД, а *Эмоциональность* (0.086) – положительное. Таким образом, при опосредованном влиянии представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 личностные черты имеют те же знаки коэффициентов, но их меньший размер, чем при прямом влиянии личностных черт на ДД.

Таким образом, *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Сознательность* могут рассматриваться в качестве факторов-протекторов риска возникновения ДД, а *Эмоциональность* и *Открытость опыту* – наоборот, в качестве факторов-предикторов возникновения ДД. Личностные черты могут разнонаправленно и избирательно влиять на представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, при этом *Сознательность* – единственная личностная черта, которая прямо влияет на все 3 компонента: увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии*, *Контроль распространения пандемии* и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*. При этом *Обеспокоенность влиянием пандемии* увеличивает вероятность ДД, а *Контроль распространения пандемии* и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19*, наоборот, снижают.

4.3.2.2. Влияние стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19

Теоретическая модель № 6.1 была проверена эмпирически с помощью моделирования структурными уравнениями (процедура путевого анализа) в программе EQS (Bentler, 1995; Митина, 2005), результаты которого представлены в виде эмпирической модели № 6.2 на Рисунке 25. В данной модели стили саморегуляции

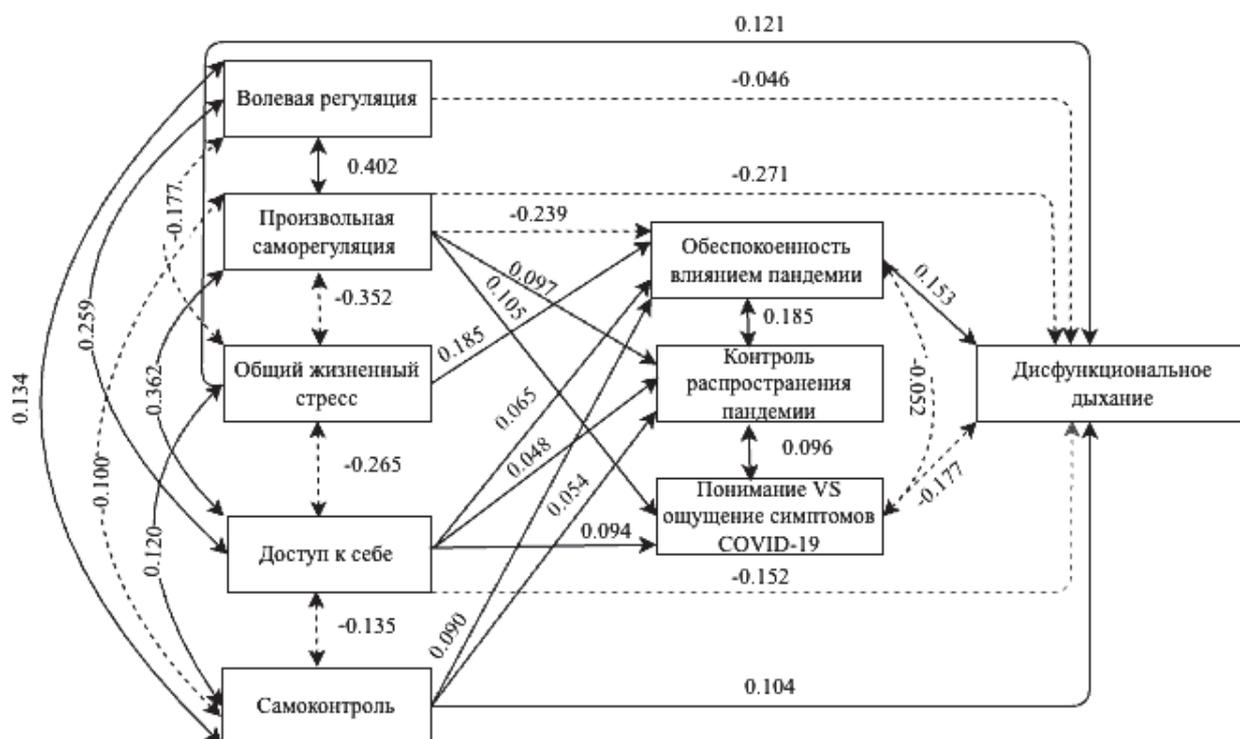
(VSI) рассматривались как предикторы ДД, а шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» – как медиаторы. Данная модель имеет хорошие показатели согласованности с эмпирическими данными: $\chi^2 = 7.038$, $DF = 7$, $p = 0.426$, $CFI = 1.000$, $RMSEA = 0.002$; 90% доверительный интервал $RMSEA = 0.000; 0.033$; $AIC = -6.962$; $CAIC = -50.484$. Данная модель имеет показатели согласованности выше, чем в модели из раздела 4.3.1, но ниже, чем модель детерминации ДД личностными чертами при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19. Описание эмпирической модели № 6.1 начнется с оценки влияния стилей саморегуляции на ДД и «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», а также влияния «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» на ДД. После чего на основе уравнения опосредованного влияния будет описано влияние стилей саморегуляции на ДД при опосредовании «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19». Поскольку взаимное влияние стилей саморегуляции между собой не является непосредственным предметом нашего исследования, то оно будет дано в сноске²³.

При рассмотрении прямого влияния стилей саморегуляции на ДД было обнаружено, что *Произвольная саморегуляция* (-0.271), *Доступ к себе* (-0.152) и *Волевая регуляция* (-0.046) могут выступать как факторы-протекторы для ДД, в то время как *Самоконтроль* (0.104) и *Общий жизненный стресс* (0.121) могут выступать как факторы-предикторы возникновения ДД.

В свою очередь, шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» также влияют на ДД: *Обеспокоенность влиянием пандемии* увеличивает ДД (0.153), а *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* – уменьшает (-0.177). Важно отметить, что в модели № 6.2 не было обнаружено прямого влияния шкалы *Контроля распространения пандемии* на ДД, в отличие от модели № 5.2 о влиянии личностных черт на ДД. В модели № 6.2 шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» имеют взаимосвязи влияния личност-

²³ При описании взаимосвязи стилей саморегуляции важно отметить, что *Общий жизненный стресс* связан с меньшими способностями к *Произвольной саморегуляции* (-0.352), *Волевой регуляции* (-0.177) и меньшим *Доступом к себе* (-0.265), а также более выраженным *Самоконтролем* (0.120). Выраженная *Произвольная саморегуляция* сочетается с хорошим *Доступом к себе* (0.326) и *Волевой регуляцией* (0.402), что способствует меньшему *Самоконтролю* (-0.352). При этом только *Волевая регуляция* одновременно положительно связана с *Доступом к себе* (0.259) и *Самоконтролем* (0.134), в то время как *Доступ к себе* и *Самоконтроль* связаны отрицательно (-0.135).

ных черт на ДД, похожие на связи в модели № 5.2, но с другими коэффициентами. *Контроль распространения пандемии* напрямую связан с большей *Обеспокоенностью влиянием пандемии* (0.185) и большим *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19* (-0.052). Т.е. обеспокоенность напрямую увеличивает поиск симптомов COVID-19, а при наличии контроля – приводит к большему пониманию.



Примечание. Модель изначально рассматривалась как полная, но для краткости незначимые связи не отражены. Сплошными линиями указаны значимые положительные связи между переменными, прерывистой линией – отрицательные.

Уравнение опосредованного влияния:

ИП NQ (Дисфункциональное дыхание) = $-0.055 \cdot \text{Произвольная саморегуляция} + 0.028 \cdot \text{Общий жизненный стресс} - 0.007 \cdot \text{Доступ к себе} + 0.014 \cdot \text{Самоконтроль}$

Рисунок 25. Модель детерминации дисфункционального дыхания стилями саморегуляции при опосредовании шкалами опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Касательно влияния стилей саморегуляции (т.е. компонент VSI) на шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» было выявлено, *Произвольная саморегуляция* снижает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (-0.239), увеличивает *Контроль распространения пандемии* (0.097) и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (0.105). Доступ к себе однонаправленно влияет на

все три шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»: увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.065), *Контроль распространения пандемии* (0.048) и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* (0.090). При этом *Самоконтроль* также увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.094) и *Контроль распространения пандемии* (0.054), а *Общий жизненный стресс* усиливает только *Обеспокоенность влиянием пандемии* (0.185). В то же время, *Волевая регуляция* не имеет прямого воздействия на шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19».

Если рассматривать не прямое влияние стилей саморегуляции (компонент VSI) на ДД при опосредовании «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19», то *Произвольная саморегуляция* (-0.055) и *Доступ к себе* (-0.007) приводят к уменьшению ДД, в то время как *Общий жизненный стресс* (0.028) и *Самоконтроль* (0.014) его, наоборот, увеличивают. По сравнению с прямым взаимодействием, знаки коэффициентов влияния остаются теми же, но их размер значительно меньше. Как упоминалось выше, не было выявлено прямого влияния *Волевой регуляции* на ДД, также не было выявлено опосредованного влияния *Волевой регуляции* на ДД при опосредовании шкалами опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19».

Таким образом, *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе* по VSI могут выступать как факторы-протекторы для возникновения ДД, в то время *Самоконтроль* и *Общий жизненный стресс* выступают как факторы-предикторы для возникновения ДД.

4.3.2.3. Сравнительный анализ моделей влияния личностных черт и стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19

Чтобы оценить, какая из характеристик личностной predisпозиции (личностные черты или стили саморегуляции) в большей мере влияет на выраженность ДД в условиях пандемии, в Таблице 41 дано сравнение показателей согласованности теоретических моделей № 5.2 и № 6.2 с эмпирическими данными. Исходя из показателей согласованности, мы можем заключить, что модель № 6.2, в которой пре-

диктором выступают личностные черты, имеет лучший RMSEA, но при этом модель

№ 5.2, в которой предикторами выступают стили саморегуляции, имеет более значимые AIC и CAIC. На основе чего мы можем заключить, что личностные черты являются более значимым предиктором ДД в условиях пандемии COVID-19, чем стили саморегуляции.

Таблица 41. Показатели согласованности теоретических моделей с эмпирическими данными для моделей, описывающих влияние личностных черт и стилей саморегуляции на дисфункциональное дыхание при опосредовании «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19»

Показатели согласованности	Медиатор: представления о коронавирусе и пандемии COVID-19	
	Предиктор: личностные черты	Предиктор: стили саморегуляции
	Модель 5.2	Модель 6.2
χ^2	7.667	7.038
df	13	7
p-значение	0.865	0.426
CFI	1.000	1.000
RMSEA	0.014	0.002
CI 90% RMSEA	0.000; 0.014	0.000; 0.033
AIC	-18.333	-6.962
CAIC	-99.160	-50.484

Сравнение моделей № 5.2. и № 6.2 позволяет заключить, что среди личностных черт факторами-предикторами ДД являются *Эмоциональность* и *Открытость опыту*, а факторами-протекторами выступают *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Сознательность*. В то время как среди стилей саморегуляции значимыми факторами-протекторами стали *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе*, а *Самоконтроль* и *Общий жизненный стресс* – факторами-предикторами ДД. Выявленные факторы-предикторы и протекторы возникновения ДД при опосредовании «Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19» согласуются с выявленными факторами при рассмотрении моделей с ПД.

Если сравнивать взаимосвязь шкал опросника «Представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19» в обеих моделях № 5.2 и № 6.2, то можно заключить,

что они идентичны по знакам и лишь слегка отличаются в размерах коэффициентов и в целом повторяют результаты корреляционного анализа, представленного в разделе 3.1. Контроль распространения пандемии положительно связан с *Обеспокоенностью влиянием пандемии* и *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19*, в то время как *Обеспокоенность влиянием пандемии* напрямую связана отрицательно с *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19*. В обеих моделях *Обеспокоенность влиянием пандемии* и *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* имеют те же знаки и похожие коэффициенты влияния на ДД: *обеспокоенность* увеличивает, а *понимание* снижает дыхательные трудности. Важно отметить, что в модели № 5.2, описывающей детерминацию личностными чертами, присутствует влияние *Контроля распространения пандемии на ДД*, в то время как в модели № 6.2, описывающей детерминацию стилей саморегуляции, такое влияние отсутствует. Возможно, это может объясняться тем, что в модели № 6.2 присутствует компонента *Самоконтроль*, которая напрямую вызывает большее ДД, а также повышает *Обеспокоенность влиянием пандемии* и *Контроль распространения пандемии*.

В модели № 5.2 *Обеспокоенность влиянием пандемии* детерминируется прямо *Сознательностью* и *Эмоциональностью* при обратном влиянии *Доброжелательности* и *Экстраверсии*. В то время как в модели № 6.2 *Обеспокоенность влиянием пандемии* детерминируется напрямую *Самоконтролем*, *Доступом к себе* и *Общим жизненным стрессом* при обратной детерминации только от *Произвольной саморегуляции*. Таким образом, *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Произвольная саморегуляция* способствуют снижению *Обеспокоенности влиянием пандемии*. *Контроль распространения пандемии* в модели № 5.2 прямо детерминируется *Экстраверсией*, *Сознательностью* и *Честностью*, в то время как в модели № 6.2 он определен прямым влиянием *Произвольной саморегуляции*, *Доступом к себе* и *Самоконтролем*. *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* в модели № 5.2 детерминируется напрямую *Сознательностью* и обратно – *Эмоциональностью*, в то время как в модели № 6.2 данная шкала напрямую детерминируется *Произвольной саморегуляцией* и *Доступом к себе*. Таким образом, *Сознательность*, *Произвольная саморегуляция* и *Доступ к себе* способствуют *Пониманию симптомов COVID-19*, а *Эмоциональность* способствует *Ощущению симптомов COVID-19*.

Обобщая вышесказанное в данном разделе, необходимо отметить, что благодаря использованию структурного моделирования мы выявили среди стилей саморегуляции и черт личности параметры, которые могут выступать как факторы-предикторы и протекторы для риска возникновения ДД в условиях пандемии COVID-19. В качестве факторов-предикторов ДД среди личностных черт можно рассматривать *Эмоциональность* и *Открытость Опыту*, а среди стилей саморегуляции – *Самоконтроль* и *Общий жизненный стресс*. В то время как факторами-протекторами среди личностных черт могут выступать *Экстраверсия*, *Доброжелательность* и *Сознательность*, а среди стилей саморегуляции – *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе*. Выделенные факторы предикции и протекции могут в дальнейшем использоваться как «мишени» психокоррекционной работы.

Таким образом, в данной главе были рассмотрены социальные и психологические факторы ДД в условиях пандемии COVID-19, среди которых была подтверждена значимая связь ДД с воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, стилями саморегуляции и личностными чертами. Использование методов структурного моделирования позволило выявить структуру влияния исследуемых факторов. Было обнаружено, что психологический дистресс выступает фактором-предиктором ДД, влияние которого опосредуют стили саморегуляции и индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19. Кроме того, было показано, что наибольшую значимость имеет модель, в которой личностные черты детерминируют ДД при опосредовании психологическим неблагополучием. Также была исследована роль представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 при детерминации стилями саморегуляции и личностными чертами ДД, среди которых модель детерминации личностными чертами оказалась более значимой. Были выявлены психологические факторы-протекторы и предикторы возникновения ДД среди личностных черт, стилей саморегуляции и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, что подробнее будет обсуждено в следующей главе.

ГЛАВА 5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной главе будут обсуждены результаты представленного эмпирического исследования в сравнении с данными, опубликованными в других первоисточниках другими авторами. На основе апробации и проверки психометрических качеств NQ будет рассмотрена проблема оценки распространенности ДД среди населения России во время пандемии COVID-19 в сравнении с исследованиями на клинических выборках до пандемии. Кроме того, будет обсуждена роль демографических характеристик в распространенности ДД. Будет рассмотрена структура влияния психологических факторов на ДД, таких как психологический дистресс, индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностные черты, что позволит выделить факторы predisпозиции или протекции для риска возникновения ДД, на основе чего будут даны рекомендации о «мишенях» и целях психологической работы при возникновении ДД.

Первым этапом нашего исследования стала **апробация Наймигенского опросника**. Проведенный анализ психометрических параметров NQ показал высокую надежность полученной версии методики (α -Кронбаха = 0.877). Надежность ИП русскоязычной версии NQ оказалась выше, чем, например, его адаптация на фарси ($\alpha = 0.702$) (Ravanbakhs, et al. 2015), но ниже, чем в греческой версии опросника ($\alpha = 0.92$) (Grammatopoulou et al., 2014).

Факторная структура при разработке NQ (Van Dixhoorn, Duivenvoorden, 1985) состояла из трех компонент – респираторных симптомов, периферической и центральной тетании. В то время как на нашей русскоязычной выборке во время пандемии COVID-19 факторная структура была лучше описана 4 компонентами – *Респираторные симптомы, Парестезии, Напряженность и Дерезализация*, что позволило описать 57% от совокупной дисперсии. При использовании сокращенной версии опросника из 10 пунктов с наибольшими факторными нагрузками (больше 0.4) увеличивались объяснительная дисперсия до 71.4% и надежность для шкал, но при этом уменьшалась надежность для *ИП NQ*. Было принято решение использовать полную версию опросника для подсчета *ИП NQ* как суммы всех баллов, поскольку, помимо лучшей надежности, это также дает возможность сравнивать

представленные результаты с другими исследованиями. В то время как для шкальных значений было принято решение использовать сокращенную версию из 10 пунктов и подсчитывать средние значения по каждой из шкал, т.к. это дает возможность сравнивать результаты между шкалами, которые состоят из разного количества пунктов.

Полученная факторная структура превосходит по своим **психометрическим качествам** зарубежные исследования по апробации NQ на других языках. В иранской версии NQ при описании 55% совокупной дисперсии было выделено 5 факторов, которые не имели настолько хорошую согласованность по смыслу (Ravanbakhs et al., 2015). При этом в греческой версии адаптации опросника на выборке пациентов с бронхиальной астмой (N = 162) было обнаружено выделение одного фактора на основе 11 пунктов, которые объясняли 58.6% совокупной дисперсии (Grammatopoulou et al., 2014). Также V. Li Ogilvie, N. M. Kayes и P. Kersten (2019) при пересмотре структурной валидности в англоязычной версии NQ предлагают рассматривать лишь 1 шкалу и исключить пункт № 14 («Холодные руки и ноги») из пула вопросов для улучшения психометрических качеств. Вариативность в показателях надежности и факторной структуре NQ по результатам исследований по апробации данного опросника на различных языках поднимают вопрос о культурных различиях в интрацепции дыхательных ощущений. Обобщая вышесказанное, сравнение русскоязычной адаптации с иранской и греческой версиями опросника показывает ее достаточно сильные психометрические характеристики и ценность выделенных компонент, а различия в факторных структурах могут объясняться культуральными особенностями или влиянием пандемии COVID-19.

Проверка конструктивной (конвергентной и дискриминантной) валидности проводилась с помощью опросников SCL-32, «Шкалы воспринимаемого стресса-10», *Шкал ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера*. Были выявлены значимые корреляции шкал данных опросников со всеми шкалами NQ. Это свидетельствует о конструктивной валидности, поскольку описанные теоретические положения в Главе 1 о высокой связи тревоги и стресса с выраженностью ДД подтвердились.

Для анализа связи симптомов психологического неблагополучия по SCL-32 и NQ были проанализированы результаты по двум типам шкал: шкалы, выделенные

авторами апробации (Митина, Горбунова, 2011), и компоненты, выделенные нами с помощью факторного анализа на основе выборки 2020 года. Важно отметить, что наибольшие коэффициенты корреляции были обнаружены у NQ именно с выделенными нами компонентами, чем с оригинальными шкалами. Например, в условиях пандемии *ИП NQ* больше всего связан с компонентами *Истощение* и *Психотравма*. Также значимые коэффициенты корреляции с *ИП NQ* имеют *Трудность коммуникации*, *Страхи*, *Подозрительность* и *Расстройства сна*. Касательно шкал, выделенными авторами апробации, были обнаружены наибольшие коэффициенты корреляций Спирмена между *ИП NQ* с *Соматизацией* и *Тревожностью* (> 0.6), что также подтверждает конвергентную валидность NQ данным симптомам. Но поскольку диссертационное исследование проводилось онлайн и его дизайн не предполагал объективного измерения паттерна дыхания, то в дальнейшем требуется изучение соответствия результатов данного симптоматического опросника с объективными измерениями дыхательной функции.

По результатам SCL-32 также был выявлен высокий коэффициент корреляций *ИП NQ* со всеми другими шкалами: *Депрессией*, *Суицидальными стремлениями*, *Навязчивостями*, *Враждебностью*, *Психотизмом*, *Межличностными проблемами*, *Подозрительностью*, *Страхами*, *Проблемами со сном* (описаны по мере снижения коэффициента корреляции). Данные результаты представляются нам важными, поскольку они, фактически, показывают значимую связь ДД со всеми вышеперечисленными психопатологическими проявлениями. Это позволяет высказать предположение, что жалобы на «трудность вдоха» могут отражать общее эмоциональное неблагополучие в условиях пандемии COVID-19. Выявленная закономерность может либо объясняться их общей природой (рост тревоги и стресса связан с увеличением вероятности ДД), либо детерминироваться условиями пандемии COVID-19, во время которой, помимо повышенного уровня общего стресса, присутствует социокультурное опосредование респираторной системы, связанное с рисками заражения коронавирусом и необходимостью соблюдать противоэпидемические меры. Для ответа на данный вопрос было проведено изучение факторов дисфункционального дыхания с помощью методов структурного моделирования, что будет обсуждено далее в данной главе. Но, помимо представленного исследования, было бы

продуктивным в дальнейшем изучить распространенность ДД уже в постпандемийный период.

Поскольку все корреляции между NQ и шкалами SCL-32 оказались значимы, то нет возможности сделать вывод о дискриминантной валидности NQ. Данный факт требует дальнейшего исследования распространенности ДД при диагностировании различных психических расстройств в условиях пандемии COVID-19 с учетом полного медицинского обследования или повторного обследования большой выборки в постпандемийный период.

Таким образом, хотя связь ДД, диагностируемого с использованием NQ, с тревогой и стрессом была хорошо доказана до пандемии COVID-19 в исследованиях на зарубежных выборках (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Boulding et al, 2016), связь ДД с широким спектром психопатологических симптомов в условиях пандемии COVID-19 обозначается впервые. Высокая связь *ИП NQ* со всеми шкалами SCL-32 показала, что ДД может быть рассмотрено как неспецифический симптом психологического неблагополучия в условиях пандемии, что затрудняет оценку дискриминантной валидности NQ.

Проведенное теоретическое исследование обозначает проблему необходимости **определения порогового балла *ИП NQ* для диагностики ДД**. Согласно зарубежным исследованиям, существует два уровня баллов по ИП NQ, которые считаются достаточными для диагностики ДД: 23 балла, согласно изначальным исследованиям по апробации NQ (Thomas et al., 2001), и 19 баллов по недавним исследованиям (Van Dixhoorn, Folgering, 2015).

Дизайн проведенного онлайн-исследования по апробации и проверке психометрических качеств NQ не позволяет выделить единый статистический критерий для диагностики ДД из-за отсутствия сравнения с данными по объективному физиологическому мониторингу паттернов дыхания, поскольку данный опросник выявляет только наличие функциональных симптомов вследствие хронического изменения паттерна дыхания. Кроме того, исследование проводилось на относительно здоровой выборке из лиц, не инфицированных коронавирусом, но проживающих в новых социокультурных условиях пандемии COVID-19, в связи с чем нормативные показатели могут иметь отклонения, что и было непосредственным предметом представленного исследования. Для дальнейшего определения порого-

вого балла необходимо межгрупповое сравнение лиц с и без признаков ДД, подтвержденных объективными измерениями паттернов дыхания и с учетом широкого круга заболеваний и физиологических состояний, которые могут провоцировать ДД согласно обзору его биопсихосоциальной этиологии (см. раздел 1.5.4).

Для обсуждения нормативных показателей мы можем рассмотреть результаты средних значений по NQ на различных, в том числе клинических, выборках из разных стран до пандемии COVID-19 (см. Таблицу 42). Следует отметить, что респондентам в нашем исследовании не задавались вопросы о состоянии их здоровья и их хронических заболеваниях, поэтому мы не можем учесть фактор наличия органических причин изменений паттерна дыхания (Wilson, 2018). При этом средний балл и распространенность ДД во время пандемии значительно выше, чем на «здоровых выборках» до пандемии COVID-19, и сопоставимы по уровню дыхательного дискомфорта с пациентами с бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких или соматоформным расстройством. Разница в средних значениях, полученных статистически в опубликованных до пандемии зарубежных исследованиях, а также полученных нами в условиях пандемии COVID-19, может быть объяснена значимой ролью пандемии COVID-19 в распространенности ДД во время этой пандемии.

Таблица 42. Сравнение средних значений интегрального показателя по Наймигенскому опроснику согласно различным исследованиям до пандемии COVID-19

Страна	Выборка	М (SD или разброс)	Первоисточник, год
Россия	Население во время пандемии COVID-19 (N = 1362) Мужчины (N = 209) Женщины (N = 1153)	17.57 ± 10.02 11.18 ± 7.74 18.73 ± 9.96	Первичко и др., 2022a
Россия	Здоровые (N = 20) Фридайверы (N = 20) Пациенты с ГВС (N = 20)	13 ± 8.5 11 ± 5.3 28.5 ± 11.3	Koniukhovskaia, Pervichko, 2020b
Россия	Пациенты с хронической обструктивной болезнью легких (N = 22) Пациенты с бронхиальной астмой (N = 24) Пациенты с бронхиальной астмой и ГВС (N = 11) Пациенты с ГВС (N = 25)	17 (10-23) 14.5 (8-25.5) 26 (17-31) 24 (15-26)	Трушенко и др., 2011

Продолжение Таблицы 42.

Страна	Выборка	М (SD или разброс)	Первоисточник, год
Иран	Пациенты с астмой (N = 100)	17.03 ± 6.72	Ravanbakhs et al., 2015
Нидерланды	Пациенты с ГВС Здоровые люди	19.5 ± 10.5 11.9 ± 5.5	Van Dixhoorn, Folgering, 2015
Греция	Пациенты с бронхиальной астмой (N = 162)	16.97 ± 7.85	Grammatopoulou et al., 2014
Бельгия	Здоровые (N = 170)	9.9 ± 6.2	Han et al., 1998
	ГВС пациенты (N = 422)	29.8 ± 9.9	
	Паническое расстройство (N = 127)	31.3 ± 11.3	
	Другие тревожные расстройства (N = 234)	25.6 ± 10.2	
	Соматоформные расстройства (N = 494)	17.4 ± 10.0	

Таким образом, в данном разделе были подведены итоги касательно оценки психометрических качеств NQ по результатам его адаптации и апробации, а также применения в условиях пандемии COVID-19. Была показана высокая надежность-согласованность *III NQ* и лучшая согласованность при применении сокращенной версии выделенных шкал (*Респираторные симптомы, Парестезии, Напряженность, Дерезализация*). Была показана значимая связь ДД с воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, а также широким спектром симптомов психологического неблагополучия по SCL-32, на основе чего было сделано заключение, что ДД может быть неспецифическим симптомом психологического неблагополучия в условиях пандемии COVID-19. С одной стороны, это позволяет заключить о конструктивной (конвергентной) валидности NQ, но также ограничивает возможность заключить о его дискриминантной валидности. Была обсуждена проблема определения порогового балла *III NQ* и обозначено, что его средние значения в представленном диссертационном исследовании, полученные на неинфицированной выборке во время пандемии COVID-19, превосходят нормативные значения на выборках до пандемии и сопоставимы со средними значениями, полученными на клинических выборках.

Определение порогового балла по *III NQ* позволило оценить **распространенность и демографические предикторы ДД** во время пандемии COVID-19. Исследование показало высокую распространенность ДД во время пандемии

COVID-19 в России среди взрослых, не инфицированных COVID-19. Если брать как порог определения ДД по *IIP NQ* 23 балла (Thomas et al., 2001), то среди наших респондентов признаки ДД есть у 1/4 респондентов (27.7% от всей выборки). Если брать как границу диагностики ДД 19 баллов, определенную в недавнем обзоре (Van Dixhoorn, Folgering, 2015), то среди выборки представленного диссертационного исследования данный феномен встречается 40.5%, т.е. почти у трети выборки.

Сравнение с другими исследованиями распространенности ДД на выборках до пандемии показало, что обычно ДД – менее распространенный феномен (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Согласно исследованию Н.А. Токаревой (2004), синдром ГВС в общем встречается у 5-10% у населения, а среди пациентов с общесоматической патологией – среди 6-11%. Исследование в Великобритании (Thomas et al., 2005) на выборке из 4381 пациентов общей практики, среди которых было 300 пациентов с астмой, показало, что ДД (*IIP NQ* > 23) встречается среди 29% пациентов с астмой и у 8% пациентов без астмы. Кроме того, ДД чаще встречается у женщин, чем у мужчин: у 35% женщин и 20% мужчин среди пациентов с астмой; у 14% женщин и 2% мужчин-пациентов без астмы. Согласно современному обзору Е.Т. Morton (2020), ГВС встречается в качестве основного диагноза у 10% всех пациентов общего профиля и до 25% у пациентов, жалующихся, в первую очередь, на «головокружение» или «обмороки».

Таким образом, выявленное ДД у 1/4 исследуемой выборки (при опоре даже на более строгую границу в 23 балла) показывает распространенность данного феномена во время пандемии COVID-19 в 2 раза выше, чем до пандемии, согласно другим исследованиям. Т.е. распространенность ДД у неинфицированной выборки во время пандемии COVID-19 сопоставима с выраженностью ДД у клинической выборки до пандемии.

Проведенное нами исследование также показало, что **ДД более распространено среди женщин, чем среди мужчин во время пандемии**. При более строгом пороговом значении (23 балла) феномен ДД встречается у 9.1% мужчин и 31% женщин. В то время как при пересмотренном пороговом значении (19 баллов) ДД встречается у 14.4% мужчин и 45% женщин. Большая распространенность ДД во время пандемии среди женщин, чем среди мужчин, согласуется с исследованиями распространенности ДД до пандемии (Pfortmueller et al., 2015). Исследование в

Швейцарии (Pfortmueller et al., 2015) на выборке из 616 пациентов, обратившихся в скорую помощь из-за ГВС при отсутствии органических заболеваний, показало, что женщины в большей мере подвержены данным симптомам (55.4%).

Различия в частоте встречаемости ДД у мужчин и женщин может быть связано с половыми различиями в эмоциональной и физиологической реактивности в ответ на негативные стимулы. Согласно исследованию F.H. Wilhelm с коллегами (2017), женщины и мужчины могут одинаково оценивать негативные стимулы по степени валентности и возбуждения, но при этом женщины имеют более выраженную лицевую-мускульную и респираторную реакцию, чем мужчины. Кроме того, в многочисленных исследованиях во время пандемии COVID-19 было подтверждено, что женщины в большей мере, по сравнению с мужчинами, имеют симптомы стресса и психологического неблагополучия (Первичко и др., 2020; Первичко, Конюховская, 2021; Qiu et al., 2020; Broche-Pérez et al., 2020).

В нашем исследовании не было обнаружено линейной связи между возрастом и симптомами ДД, но было обнаружено два «пика» по *III NQ* для молодого и пожилого возраста. Также была обнаружена **значимая связь возраста с субшкалами NQ**. Большая распространенность ГВС у молодых людей также была выявлена в исследованиях до пандемии (Pfortmueller et al., 2015). Данный результат также может объясняться повышенным уровнем стресса у молодых людей и студентов во время пандемии, поскольку множество исследований показало, что именно молодые люди переживают пандемию как более угрожающее событие и чаще имеют психопатологические симптомы (Конюховская, Первичко, 2020). Это согласуется с китайским исследованием (Wang et al., 2020), согласно которому студенты в большей мере подвержены психологическому стрессу во время пандемии. Изменение значений по субшкалам у пожилых респондентов может также объясняться изменением дыхательных паттернов с возрастом (Gomez et al., 2016) или наличием большего количества органических заболеваний, вследствие которых меняется паттерн дыхания и создается риск для возникновения ДД.

Были обнаружены значимые **связи ДД с неоконченным высшим образованием и уровнем дохода на члена семьи**. Была обнаружена корреляция уровня дохода на члена семьи с воспринимаемым стрессом, с ситуативной и личностной тревожностью. Финансовые потери и низкий уровень дохода во время пандемии счи-

таются значимым фактором психологического неблагополучия (Brooks et al., 2020), который провоцирует тревогу и, как следствие, симптомы ДД (Chand, Khan, 2020). Также было обнаружено значительное снижение среднего балла по *ИП NQ* (с 17-19 до 15 баллов) у респондентов при доходе более 80 000 рублей, что может свидетельствовать о том, что такой уровень дохода ощущается как более «безопасный» в условиях пандемии COVID-19. Данный результат согласуется с исследованиями о том, что представления о распространении и рисках COVID-19 связаны с динамикой беспокойства о финансовом благополучии (Fetzer et al., 2020).

Была обнаружена значимая связь между высокими баллами по *ИП NQ* и **несоблюдением режима дня**, что известно в литературе как порочный круг между ДД и расстройствами сна, при котором – чем сильнее ДД, тем в большей мере нарушается режим сна и бодрствования (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Важно отметить, что степень выраженности ДД напрямую связана с **желанием обратиться за психологической помощью**. С одной стороны, ДД может быть маркером общего психологического неблагополучия, связанного с трудностями в разных областях жизни. А с другой стороны, ДД может выступать как пугающий «симптом», который может выступать как доминирующий мотив обращения за психологической помощью, когда другие причины психологических трудностей могут быть менее заметны.

Таким образом, ДД в большей мере распространено среди женщин, лиц с неоконченным высшим образованием и людей со стесненным финансовым положением. В условиях пандемии ДД может быть неспецифическим симптомом психологического неблагополучия, и чем более ярко представлен данной психосоматический синдром, тем выше мотивация обращения за психологической помощью.

Следующим этапом нашего исследования стало выделение и **анализ психологических факторов дисфункционального дыхания** в условиях пандемии COVID-19. Первым рассмотренным фактором был психологический дистресс, поскольку пандемия COVID-19 стала безусловно стрессовым событием, которое могло иметь разный уровень стрессового воздействия на каждого респондента из-за разного опыта ее проживания (Абабков, Перре, 2004) и разного типа реакции на него (Абабков и др., 2013). Пандемия могла иметь значение повседневных сложностей из-за необходимости изменения образа жизни. Для других респондентов пан-

демия могла стать критическим жизненным событием из-за личного опыта заболевания COVID-19, особенно если это сопровождалось госпитализацией или постковидными осложнениями у себя и родственников. Кроме того, пандемия могла переживаться как психотравмирующая ситуация при смерти близких. Влияние пандемии COVID-19 приобрело черты хронического стрессора для всего общества из-за ее продолжительности и динамики заболеваемости «волнами», а также из-за влияния противоэпидемических мер на экономику и связанные с этим колебания финансового благополучия.

Множество исследований доказывают, что в ответ на разные типы стрессоров и эмоции меняется паттерн дыхания (Grossman, 1983; Bloch, Lemeignan, Aguilera, 1991; Van Den Wittenboer, Van Der Wolf, Van Dixhoorn, 2003; Feldman, Mitchell, Nattie, 2003; Rainville et al., 2006; Carnevali et al., 2013; Feldman, Del Negro, Gray, 2013; Вагин, 2015). При этом вздохи способствуют нормализации дыхательного ритма и сопровождаются субъективным чувством облегчения (Vlemincx et al., 2010, 2011, 2012, 2014; Li, Yackle, 2017). Кроме того, паттерны дыхания модулируют работу ЦНС, способствуя ее синхронизации и давая возможность для произвольной регуляции состояний (Jennett, 1994; Bernardi et al., 2001; Varga, Heck, 2017). Разработка все более точных методов измерений мозговой активации позволило выявить зоны активации различных групп мышц и модуляции паттернов дыхания в зависимости от типов и этапа обработки стрессора (Jaturongkhasumrit, Mekhora, Somprasong, 2019).

Поскольку стресс связан с изменениями паттерна дыхания, то он также связан с большей распространенностью ГВС при повышенных уровнях стресса и тревожности (Magarian, 1982). Кроме того, было показано, что у здоровых респондентов паттерн дыхания меняется в ответ на стресс и нагрузки и приходит в норму после снижения стрессовой нагрузки, в то время как у пациентов с ГВС паттерна дыхания в ответ на стресс меняется более значительные (Garssen, 1980).

Распространенность ДД в условиях пандемии COVID-19 с учетом уровня стресса и тревожности изучается впервые в представленном диссертационном исследовании. В выборке респондентов, участвующих в исследовании с апреля по декабрь 2020 года во время начальной стадии пандемии COVID-19, было выявлено, что для разного типа переживаемых трудностей в разном соотношении могут воз-

растать ДД, *ситуативная и личностная тревожность Ч.Д. Спилбергера* и «*Шкала воспринимаемого стресса-10*» (см. Приложение 6). Поскольку «*Шкала воспринимаемого стресса-10*» и *шкала ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера* показали высокий уровень корреляции, то на основе этого они были объединены в композитный показатель – *психологический дистресс (ПД)*, который изучался как фактор predisпозиции или медиации при моделировании структурными уравнениями.

Было показано, что процент респондентов с ДД растет в соответствии с уровнем *личностной и ситуативной тревожности по шкалам Ч.Д. Спилбергера*. Феномен ДД встречается более часто у респондентов при высоком (33.8%) и пограничном уровне ситуативной тревожности (55.9%), в то время как при низком уровне ситуативной тревожности ДД может присутствовать лишь у 4.8% респондентов. Подобная закономерность обнаружена и для личностной тревожности: у лиц с низким уровне личностной тревожности ДД встречается в 4%, при высоком – у 38.3% и при пограничном – у 62.8% респондентов. Т.е. ДД часто сопутствующий, но не обязательный компонент переживания ситуативной и личностной тревожности. Данный результат согласуется с исследованиями о том, что и ситуативная, и личностная тревожность связаны с увеличением частоты и вариабельности дыхания (Van Diest et al., 2006).

Повышение тревоги в новых и неизвестных условиях пандемии COVID-19 может быть адаптивной функцией (Соловьева, 2012), но высокий уровень тревоги также становится дезорганизующим фактором и фактором возникновения функциональных симптомов, таких как ДД. Кроме того, высокий уровень тревоги негативно влияет на выбор копинг-стратегий, при которых преобладает защитно-пассивное поведение с тенденцией к избеганию решения проблем (Исаева, Фещенко, 2010), что в том числе ставит задачу обсуждения связи стилей саморегуляции с выраженностью ДД.

В представленном исследовании не задавались вопросы как долго у респондентов присутствует ДД или переживали ли респонденты данный феномен ранее. В связи с чем мы не можем оценить для какого из респондентов ДД является типичным функциональным расстройством в рамках стрессовой реакции при высоком уровне тревоги, а для кого выступает как неспецифический симптом психологического дистресса именно в условиях пандемии COVID-19.

Важно отметить, что для шкалы личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера были обнаружены более высокие значения коэффициентов корреляции со шкалами NQ, чем для шкалы ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера. В связи с этим встает вопрос дальнейшего изучения соотношения **ситуативных и личностных предикторов ДД** в условиях пандемии.

В качестве **ситуативных предикторов ДД** рассматривались два аспекта влияния пандемии COVID-19: (1) фактический индивидуальный опыт переживания пандемии, а также (2) социальные и индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19. Опыт переживания пандемии связан в большей мере с уникальным влиянием пандемии на жизнь каждого из респондентов и их объективной реакцией на данные стрессовые условия жизни. В то время как представления о коронавирусе и пандемии – это динамический конструкт, который детерминирован не только индивидуальным опытом, а также социальными процессами, такими как законодательные акты касательно противоэпидемических мер, доступность медицинской помощи, публикации в СМИ данных научных исследований или сообщений о количестве заражений COVID-19 (Первичко и др., 2020).

Касательно фактического опыта переживания пандемии COVID-19 нами было обнаружено, что **наличие больного родственника** связано с более выраженным ДД. Это согласуется с другими исследованиями, в которых заболевание COVID-19 у близких связано с большей тревогой и психическим неблагополучием (Первичко и др., 2020; Конюховская, Первичко, 2021; Favieri et al., 2021). При этом не было обнаружено связи между риском заразиться на работе и ДД. Более выраженное ДД в случае болезни близких при отсутствии связи ДД с личным риском заразиться на работе свидетельствует о том, что факт заболевания близкого сопровождается большей тревогой, чем личный риск заболевания (Первичко и др., 2020). Поскольку при заболевании COVID-19 требуется самоизоляция или госпитализация, то разлука с близкими может провоцировать большую сепарационную тревогу. Как уже упоминалось в разделах 1.2.4.1 и 1.2.4.2, активация аффективной системы сепарационной паники/горевания тесно связана с изменениями паттернов дыхания, что может объяснять больший риск возникновения ДД у респондентов, чьи родственники заболели COVID-19 (Panksepp, 1986, 2005, 2010; Preter, Klein, 2008).

Нами было выявлено повышение уровня ДД в зависимости от **времени тестирования** в течение полугода наблюдений, что мы связываем с **динамикой заболеваемости** во время первой и второй «волн» COVID-19 в России. Нами также были выявлены изменения представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в зависимости от пиков заболеваемости. Проследив динамику ответов на каждый вопрос опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», мы обнаружили, что обеспокоенность влиянием пандемии, оценка ее влияния на жизнь и эмоции респондентов, а также поиск ощущений симптомов меняются в соответствии с графиком заболеваемости COVID-19 в стране: эти факторы повышаются во время пиков весной и осенью, а также снижаются летом. Кроме того, по ходу течения пандемии ко второй «волне» уменьшается вера в эффективность предпринятых противоэпидемических мер и увеличивается убежденность в большей длительности пандемии COVID-19. Таким образом, конструктор представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 отражает актуальные социальные репрезентации в соответствии с графиком заболеваемости COVID-19 в стране.

Данный результат согласуется с исследованиями связи психологического неблагополучия в ответ на **информационные поводы в СМИ** (Алехин, Данилова, Щелкова, 2020). Исследование коллег из Китайской Народной Республики (Qiu et al., 2020) показало, что «пики» тревоги у населения сочетались с государственными объявлениями о передаче COVID-19 от человека к человеку, о введении строгого карантина в Ухане и с сообщением Всемирной организации здравоохранения о чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения международного значения. Испанские исследователи (Ozamiz-Etxebarria et al., 2020) на выборке из 976 взрослых показали, что уровень психологических симптомов был низким в начале оповещений о пандемии, в то время как после издания приказа о пребывании на дому было зафиксировано увеличение депрессии, тревоги и стресса. Ранее опубликованное нами исследование восприятия пандемии (Первичко и др., 2020) также показало динамику тревоги и стресса в течение месяца наблюдений. Например, наименьший уровень стресса был выявлен 4 мая 2020 г., в то время как пик дистресса у респондентов приходится на 12 мая 2020 г., что можно объяснить снижением воспринимаемого стресса во время праздников и его повышением при завершении режима «нерабочих дней» во время выявления наибольшего количества

новых зараженных в день в России. Описанные наблюдения позволяют прийти к выводу, что распространение информации и индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 выступают важными факторами эмоционального состояния населения в разных странах во время пандемии COVID-19, поскольку они опосредуют «стрессовый отклик» в условиях COVID-19. Это согласуется с целым рядом эмпирических данных, полученных в психологии стресса, а также с теоретическими положениями информационных теорий эмоций и транзактных моделей стресса (Biggs, Brough, Drummond, 2017).

Было обнаружено, что ДД более часто присутствует у тех респондентов, кто ожидает от окружающих осуждения за заболевание COVID-19. Возможно, ощущая симптомы дыхательного дискомфорта, респонденты более часто беспокоятся касательно осуждения за их возможное заболевание COVID-19. Такая **самостигматизация** обычно сопровождается дистанцированием от общества, чувством вины и стыда (Соловьева, 2017), что, с одной стороны, может способствовать сокращению социальных контактов для снижения риска распространения COVID-19, но, с другой стороны, может оборачиваться социальной дезадаптацией вследствие изоляции, переживанием большего дистресса и нарастанием дыхательного дискомфорта по принципу «порочного круга» тревоги (Тхостов, Рассказова, 2020).

Существуют единичные исследования, которые связывают распространение ДД во время пандемии с представлениями об ее угрозе и ролью тревожной интрацепции в провокации нарушений регуляции дыхания. Н. Javelot, и L. Weiner (2021) предостерегают, что повышенная бдительность по отношению к дыханию во время пандемии COVID-19 может привести к увеличению риска возникновения или обострения панического расстройства после пандемии COVID-19 у людей, пострадавших от вируса, а также у тех, кто не был заражен. Представленное диссертационное исследование подтвердило это предположение, показав, что более выраженное ДД имелось у респондентов, кто убежден в опасности коронавируса. Такая тревога касательно коронавируса и пандемии может как способствовать адаптации, так и приводить к дезорганизации и возникновению функциональных симптомов (Соловьева, 2012).

В представленном исследовании была обнаружена **связь между шкалами опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» и ИП NQ**

как при помощи корреляционного исследования, так и при использовании моделирования структурными уравнениями. Корреляционный анализ показал, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с большими *ИП NQ* и *Напряженностью*. Кроме того, было обнаружено, что шкала *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* имеет обратную взаимосвязь с *ИП NQ*, *Напряженностью* и *Дереализацией*. Поскольку данная шкала двухполюсная, то мы можем заключить, что большее понимание COVID-19 снижает риск возникновения ДД, а поиск телесных ощущений COVID-19 может провоцировать ДД.

Данный результат подтвердился при анализе структурной модели № 2.3 о влиянии *ПД* на ДД при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19: *Обеспокоенность влиянием пандемии* повышает риск ДД, а *Понимание симптомов COVID-19* снижает вероятность ДД. При этом шкала *Контроль распространения пандемии* не имела прямого влияния на ДД, но была связана с увеличением *Обеспокоенности влиянием пандемии* и с большим *Пониманием симптомов COVID-19*, которые имеют разнонаправленное влияние на ДД. Таким образом, *Контроль распространения пандемии* может выступать как промежуточное звено между *Обеспокоенностью влиянием пандемии* и *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19*.

Похожее соотношение знаков при медиации *Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19* было обнаружено и при изучении детерминации ДД стилями саморегуляции в модели № 5.2 и личностными чертами в модели № 6.2. В обеих моделях добавляется значимая связь, при которой *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с *Ощущением симптомов COVID-19*, при сохранении таких же знаков взаимосвязи с *Контролем распространения пандемии*. При этом только в модели № 6.2 было показано, что *Контроль распространения пандемии* снижает ДД и детерминирован *Экстраверсией*, *Сознательностью* и *Честностью*. Данный результат согласуется с исследованием влияния личностных черт на индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2021).

На основе вышесказанного, мы можем прийти к выводу, что *Контроль распространения пандемии* и *Понимание симптомов COVID-19* выполняют важную протективную роль для снижения *Обеспокоенности влиянием пандемии*. ДД. Это согласуется с китайским исследованием (Zheng, Miao, Gan, 2020), согласно кото-

рому восприятие контроля пандемии может действовать как протективный фактор, смягчающий психологическое воздействие пандемии на общее состояние здоровья и удовлетворенность жизнью.

Таким образом, нами была выявлена **взаимосвязь ДД** как с **фактическим индивидуальным опытом переживания пандемии COVID-19** (динамикой заболеваемости в стране, наличием родственников, заболевших COVID-19), так и с **представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19**, которые включают убежденность в опасности коронавируса или ожидании осуждения за заражение. Было показано, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* может выступать как фактор-предиктор ДД, а большее *Понимание симптомов COVID-19* может служить фактором-протектором для риска возникновения ДД, в противовес поиску ощущений COVID-19. На основе вышесказанного нам видится правомерным заключить, что индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют регуляцию дыхания и могут провоцировать возникновение функциональных симптомов в виде ДД из-за привнесения смыслов, связанных с большей угрозой при меньшем понимании симптомов COVID-19, т.е. выступать как механизм симптомообразования ДД в условиях пандемии.

Следующим этапом исследования стал **анализ личностных факторов детерминации ДД**, в качестве которых рассматривались стили саморегуляции и черты личности.

В представленном диссертационном исследовании впервые ставился вопрос изучения связи **стилей саморегуляции с выраженностью ДД** в условиях пандемии COVID-19. Нами было обнаружено только одно исследование, проведенное на здоровой выборке до пандемии, в котором изучалась связь ДД со стратегиями регуляции эмоций и типами привязанности (Crockett, 2014). В представленном исследовании стили саморегуляции изучались с помощью методики VSI, применение которой во время пандемии COVID-19 зарекомендовало ее как хороший инструмент измерения и показало значимую детерминацию представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 стилями саморегуляции (Митина и др., 2021).

В представленном исследовании роль стилей саморегуляции в возникновении ДД изучалась в два этапа: (1) предварительный корреляционный анализ и (2) моде-

лирование структурными уравнениями, в которых исследовалась взаимосвязь психологических факторов в детерминации и медиации ДД.

Корреляционный анализ показал, что каждый из изучаемых стилей саморегуляции (*Произвольная саморегуляция, Самоконтроль, Волевая регуляция и Доступ к себе*) в разной степени значимости отрицательно связан с ДД. При этом *Общий жизненный стресс*, который включает в себя ощущение нагрузки и стресса, показал значимую положительную связь с ДД, что вновь подтверждает то, что выраженность ДД связана с выраженностью психологического стресса. На основе этого можно рассмотреть симптомокомплекс ДД как признак снижения функционирования и саморегуляции личности в условиях стресса (Koole et al., 2019). Но в таком случае встает вопрос, что первичнее: стили саморегуляции, которые определяют уровень переживаемого стресса и ДД, или уровень психологического стресса, который может также определять репертуар применения различных стилей саморегуляции?

На этапе структурного моделирования нами решались две задачи: (1) определить роль стилей саморегуляции и ПД в детерминации ДД; (2) описать роль представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в детерминации ДД стилями саморегуляции.

При применении структурного моделирования было выявлено, что для 4 из 5 шкал знак детерминации был сходен с данными корреляционного анализа: *Произвольная саморегуляция, Волевая регуляция и Доступ к себе* уменьшают ДД, а *Общий жизненный стресс* его увеличивает. В то время как знак влияния *Самоконтроля* на ДД изменился: если в корреляционном анализе был отрицательный знак его коэффициента корреляции с ДД, то в обоих структурных моделях он стал положительным: т.е. чем больше *Самоконтроль*, тем более выраженным будет ДД. Данный результат может объясняться тем, что такого рода *Самоконтроль* может подрывать автономную, конгруэнтную мотивацию, которая является основой самодетерминации, и провоцировать большее ощущение стресса из-за несоответствия планов реальным возможностям (Ryan, Deci, 2019).

В разделе 4.3.1.2 сравнивались модели, в которых ПД и стили саморегуляции рассматривались как предиктор или медиатор в детерминации ДД. Хотя обе модели оказались значимы, большие показатели согласованности теоретической модели

с эмпирическими данными были у модели № 3.2, в которой *ПД* выступал как предиктор, а стили саморегуляции – как медиатор *ДД*. Таким образом, мы можем заключить, что уровень *ПД* определяет возможность применения различных стилей саморегуляции. *ПД* как композитная переменная была сформирована из *шкалы Ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера* и «*Шкалы воспринимаемого стресса-10*», которые в представленном исследовании показали значимую связь как с уровнем финансового благополучия, так и с различными типами переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 (см. Приложение 6). Т.е. *ПД* в таком случае может быть связан как с индивидуально воспринимаемым стрессом, так с объективными трудностями, которые респонденты переживают в разной мере во время пандемии COVID-19.

Результат о том, что *ПД* детерминирует *ДД* при опосредовании стилями саморегуляции, может быть осмыслен также с использованием теории и методологии психодинамического подхода, котором уровень функционирования личности может флуктуировать в зависимости от уровня внешнего стресса и степени стабильности внешней среды, но, кроме того, уровень переживаемого стресса может определяться профилем психического функционирования (Линдгарди, Мак-Вильямс, 2019). В представленном диссертационном исследовании не использовались методики, исследующие способности профиля психического функционирования (ось М) как таковые, но VSI исследует схожие психологические процессы, связанные со способностями к саморегуляции. Нам видится перспективным в дальнейшем изучение выраженности *ДД* в диагностической парадигме психодинамического подхода, в котором выделяются симптоматические паттерны (ось S), профиль психического функционирования (ось М) и личностные синдромы (ось Р). В данной парадигме, *ДД* может быть рассмотрено как часть неспецифического паттерна психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19 при различных типах организации личности и профилях психического функционирования.

Рассмотрение модели детерминации *ДД ПД* при опосредовании стилями саморегуляции показало, что *Произвольная саморегуляция, Волевая регуляция и Доступ к себе* могут выступать как факторы-протекторы для риска возникновения *ДД*. *Произвольная саморегуляция* подразумевает согласование целей с желаниями (*Самоопределение*), поиск положительных аспектов в негативных событиях (*Самомо-*

тивацию) и умение сохранять спокойствие (*Саморелаксацию*). Волевая регуляция способствует меньшему ДД через *Инициативность*, поддержание достаточного уровня энергии для *Концентрации* при *Исполнении намерения*. *Доступ к себе* способствует меньшему ДД через способность учиться на своих ошибках (*Конструктивное преодоление неудач*), проверку согласованности ожиданий других людей со своими желаниями (*Конгруэнтности*) и *Интеграцию противоречий* в мыслях и ощущениях.

Самоконтроль стал единственным стилем саморегуляции (компонентой VSI), который может выступать как фактор-предиктор ДД. При этом *ПД* снижает более «гармонизирующие» мотивационные системы стилей саморегуляции, такие как *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе*, но повышает *Самоконтроль* в виде попыток планировать и действовать, не задумываясь о неприятных последствиях, т.е. действовать «несмотря ни на что». В результате при большем *Самоконтроле* повышается и *Общий жизненный стресс*, и выраженность ДД.

В предыдущих разделах обсуждения было показано, что ДД – это неспецифический симптом психологического неблагополучия, который может сопровождать различные психологические трудности по SCL-32. Повышенная распространенность ДД в условиях пандемии может быть объяснена дополнительной смысловой нагрузкой в виде угрозы распространения коронавируса и риска заболевания респираторной системы. Роль знаково-символического опосредования в виде представлений о коронавирусе, объектом поражения которого является, в первую очередь, респираторная система, была рассмотрена как медиатор при детерминации ДД стилями саморегуляции в модели № 5.2.

С помощью структурного моделирования было выявлено, что *Произвольная саморегуляция* влияет на все три шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»: она способствует снижению *Обеспокоенности влиянием пандемии* и увеличению *Контроля распространения пандемии* и *Понимания симптомов COVID-19*, а также может выступать как фактор протекции для возникновения ДД. *Доступ к себе* обеспечивает согласованное *Понимание симптомов COVID-19* с достаточным уровнем *Обеспокоенности влиянием пандемии* и *Контролем ее распространения*, что, в конечном счете, снижает *Общий жизненный*

стресс и ДД, в то время как в чистом виде *Самоконтроль* лишь повышает *Обеспокоенность распространения пандемии*, *Контроль ее распространения* и ДД. Волевая регуляция не влияет на «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», но снижает вероятность ДД.

Выделенные стили саморегуляции в виде факторов-предикторов и протекторов могут выступать как мишени и техники психологической помощи. Например, поскольку *Произвольная саморегуляция* снижает выраженность ДД, то обучение дыхательным техникам и навыкам релаксации может служить значимым инструментом снижения выраженности ДД (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Кроме того, попытка следовать целям, которые являются неконгруэнтными для личности, также может провоцировать ДД, в связи с чем в психотерапии может быть значимым прояснение аутентичных целей личности в противовес ожиданиям окружающих людей. Умение интегрировать противоречия и переосмыслять неудачи, а также обучение навыкам *Волевой регуляции*, таким как инициативность и последовательная вовлеченность в реализацию намерений, могут создавать условия для снижения ДД, поскольку способствуют продуктивности и самореализации в значимых сферах жизни с учетом внешних препятствий.

Данные результаты позволяют заключить, что профиль стилей саморегуляции с преобладанием *Волевой регуляции*, *Произвольной саморегуляции* и *Доступом к себе* при низком *Самоконтроле* позволяет снизить *Общий жизненный стресс* и выраженность ДД, что помогает сохранить активность в стрессовых условиях. Этот профиль противоположен типичным защитно-пассивным формам поведения и избеганию проблем при повышенной тревоге в ответ на стресс (Исаева, Фещенко, 2010; Абабков и др, 2013). Т.е. в условиях пандемии значимо не столько планирование и попытки достичь желаемое «несмотря ни на что», а, скорее, соответствие целей аутентичным желаниям личности, инициативность и концентрация в реализации намерения, способность конструктивно преодолевать неудачи и интегрировать противоречия. Важно отметить, что уровень *ПД* также, в свою очередь, модулирует используемый репертуар стилей саморегуляции: чем выше *ПД*, тем сложнее использовать продуктивные стили саморегуляции, и тем больше преобладает *Самоконтроль* и более выражено ДД.

Изучение личностных черт как психологического фактора ДД в условиях пандемии COVID-19 проводилось в два этапа: (1) предварительный этап состоял в корреляционном анализе, (2) основной этап заключался в применении методов структурного моделирования для выявления теоретических моделей, которые в наибольшей мере соответствуют эмпирическим данным.

На предварительном этапе оценки связи личностных черт с ДД с помощью корреляционного анализа было показано, что *Эмоциональность* выступает как фактор-предиктор ДД. При этом *Доброжелательность* и *Экстраверсия* также могут выступать как факторы-протекторы для возникновения ДД, а их обратные полюса в виде враждебности и интроверсии могут быть связаны с более выраженным ДД. Полученные результаты согласуются с исследованием солдат на Тайване, для которых вероятность возникновения ГВС повышалась при большем уровне нейротизма и меньшей экстраверсии (Shu et al., 2007). Важно отметить, что для других личностных черт были выявлены значимые коэффициенты корреляции, которые были меньше 0.2 и рассматривались как несущественные в связи с большим объемом выборки.

При использовании структурного моделирования для начала сравнивались модели, в которых (1) рассматривались взаимосвязь ПД и личностных черт как факторов-предикторов или медиаторов, а затем (2) изучалась роль представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 как опосредующего звена при детерминации ДД личностными чертами. Важно отметить, что именно модели детерминации ДД личностными чертами показали наибольшее соответствие эмпирическим данным.

С помощью методов структурного моделирования было подтверждено, что личностные черты детерминируют ПД (модель № 4.3), который, в свою очередь, может выступать как медиатор для ДД. В то же время, для стилей саморегуляции было обнаружено, что они в большей мере детерминированы ПД (модель № 3.3), чем сами детерминируют ПД (модель № 3.2).

В структурной модели детерминации ДД личностными чертами при опосредовании ПД было выявлено, что *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Сознательность* снижают и ПД, и ДД. При этом *Эмоциональность* – единственная черта, которая напрямую увеличивает и ПД, и ДД. Оставшиеся две личностные черты *Открытость опыту* и *Честность* не детерминируют ПД, но имеют прямое влия-

ние на ДД: большая *Открытость опыту* и меньшая *Честность* его увеличивают. На основе этого мы можем сделать вывод, что лица с личностным профилем, в котором преобладают эмоциональность, интроверсия, враждебность к окружающим, неорганизованность, а также склонность ко лжи при большей нетрадиционности представлений, могут чаще иметь ДД. В то же время, ДД редко встречается у личностей, в которых сочетаются доброжелательность, экстраверсия, сознательность, честность при некотором роде «обычности» и низкой эмоциональности.

Возможно, что такое различие в личностных профилях при выраженном ДД и при его отсутствии может объясняться с точки зрения уровней организации личности (ось Р) в рамках психодинамического подхода (Линджарди, Мак-Вильямс, 2019), в котором подразумевается, что лица с более низкой пограничной организацией личности в большей мере имеют повышенную лабильность аффекта, отчужденность и замкнутость, неорганизованность и импульсивность, склонность ко лжи, враждебность и вспыльчивость. Также подразумевается, что при тяжелых личностных расстройствах преобладают большая антисоциальность и стремление демонстрировать свое превосходство (Кернберг, 2017). Уровни тяжести расстройств личности также стали выделяться в Главе 6 в МКБ-11 (2022) в разделе 6D10 «Расстройства личности», поэтому в дальнейшем нам видится перспективным изучить, насколько часто ДД может встречаться при различных расстройствах личности в зависимости от типа расстройства и уровня тяжести. Подобный дизайн исследования был уже реализован Тутер Н.В. (2010) с целью изучения специфики протекания панических атак при невротических, пограничных и психотических расстройствах.

Поскольку опросник НЕХАСО не является клиническим инструментом диагностики организации личности, а представляет собой методику статистической оценки выраженности различных черт личности, то требуется перепроверка данных предположений с помощью клинически валидных инструментов на различных выборках с разной степенью выраженности личностных расстройств. В дальнейших исследованиях может быть продуктивным применение 3-осевого психодинамического подхода к диагностике (Линджарди, Мак-Вильямс, 2019), согласно которому выделяются оси симптомов (ось S), психического функционирования (ось М) и личностного профиля (ось Р).

Нами была проверена роль представлений о коронавирусе и пандемии при детерминации ДД личностными чертами. Важно отметить, что данная модель имела наибольшую силу при сравнении всех изученных моделей между собой. В данной модели подтвердилось описанное выше влияние личностных черт на ДД: *Эмоциональность* и *Открытость опыту* выступают как факторы-предикторы ДД, а *Экстраверсия*, *Доброжелательность* и *Сознательность* могут выступать как протекторы от возникновения ДД. В данной модели поменялось только влияние *Честности*: она перестала детерминировать ДД и стала увеличивать *Контроль распространения пандемии*, который, в свою очередь, снижает ДД. В основном, знаки детерминации личностными чертами для представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 совпадают со знаками детерминации ДД, за исключением *Сознательности*: она увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* и *Контроль ее распространения*, а также *Ощущение симптомов COVID-19*, но она также связана с меньшей выраженностью ДД. Возможно, это объясняется тем, что повышенная внимательность и беспокойство о распространении пандемии сопровождается частыми перепроверками телесных ощущений на симптомы COVID-19, но это не приводит к возникновению ДД.

Выявленные характеристики личностной predisпозиции для ДД и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 сочетаются с исследованиями психологических адаптационных ресурсов личности в условиях здоровья и болезни (Исаева, 2015). Ситуацию пандемии COVID-19 можно рассмотреть, как ситуацию хронического риска оказаться зараженным коронавирусом со всеми вытекающими последствиями заболевания COVID-19. При распространении коронавируса в обществе возникают соответствующие ему информационные поводы в СМИ и введение противоэпидемических мер, в связи с чем у широкого круга людей происходит процесс формирования «образа болезни» в соответствии со всеми стадиями становления ВКБ до фактического опыта столкновения с опытом болезни (Первичко и др., 2020). Таким образом, в сложившейся социокультурной ситуации пандемии COVID-19 регуляция дыхания стала опосредована дополнительными смыслами риска заражения коронавирусом, что, в свою очередь, провоцирует риск возникновения ДД при вышеописанных типах личностной predisпозиции.

Предыдущие исследования до пандемии (Исаева, 2015) показали, что психологическими предикторами благоприятного течения болезни и восстановления после нее являются сила и активность личности, эмоциональная стабильность и готовность к сотрудничеству, ведущие смыслообразующие мотивы, а также копинг-стратегии, направленные на социальную активность, обесценивание трудностей и сохранение оптимизма. В то время как прогностическими неблагоприятными факторами тяжелого течения болезни являются социальная неудовлетворенность в значимых сферах личностно-средового взаимодействия и преобладание механизмов психических защит. Таким образом, структура личности и ее механизмы саморегуляции определяют различные варианты адаптации людей к условиям пандемии COVID-19, при сломе которой возникает культурно-обусловленный психосоматический синдром – ДД.

На основе вышесказанного можно заключить, что личностная организация в условиях пандемии COVID-19 определяет степень *ПД* и выраженность ДД. При этом уровень *ПД* может снижать возможность применения протективных стилей саморегуляции, что, в свою очередь, также повышает риск развития ДД. Кроме того, личностные черты и стили саморегуляции определяют формирование представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, которые модулируют возникновение ДД по механизму знаково-символического опосредования в регуляции дыхательной функции.

Таким образом, в данной главе мы обсудили результаты апробации *NQ*, рассмотрев его факторную структуру, надежность и валидность, и описали проблему определения пороговых значений *ИП NQ* для диагностики ДД. На основе этого были представлены данные о распространенности ДД на различных выборках до пандемии COVID-19 и во время нее, а также представлены социально-демографические предикторы большей выраженности ДД. Была подробно рассмотрена структура взаимодействия психологических факторов, таких как психологический дистресс, индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностные черты в детерминации ДД, среди которых были описаны факторы-предикторы и протекторы для возникновения ДД, что в дальнейшем позволит выделить мишени для психокоррекционной работы и разработки методик помощи. В связи с этим нам видится необходимым осмысле-

ние и дальнейшее изучение ДД как сложного биопсихосоциального феномена, который возникает на стыке различных биологических, социальных и психологических факторов. Таким образом, в данном разделе были подведены итоги касательно оценки психометрических качеств NQ по результатам его адаптации и апробации, а также применения в условиях пандемии COVID-19. Была показана высокая надежность-согласованность *ИП NQ* и лучшая согласованность при применении сокращенной версии выделенных шкал (*Респираторные симптомы, Парестезии, Напряженность, Дерезализация*). Была показана значимая связь ДД с воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, а также широким спектром симптомов психологического неблагополучия по SCL-32, на основе чего было сделано заключение, что ДД может быть неспецифическим симптомом психологического неблагополучия в условиях пандемии COVID-19. С одной стороны, это позволяет заключить о конструктивной (конвергентной) валидности NQ, но также ограничивает возможность заключить о его дискриминантной валидности. Была обсуждена проблема определения порогового балла *ИП NQ* и обозначено, что его средние значения в представленном диссертационном исследовании, полученные на неинфицированной выборке во время пандемии COVID-19, превосходят нормативные значения на выборках до пандемии и сопоставимы со средними значениями, полученными на клинических выборках.

Определение порогового балла по *ИП NQ* позволило оценить **распространенность и демографические предикторы ДД** во время пандемии COVID-19. Исследование показало высокую распространенность ДД во время пандемии COVID-19 в России среди взрослых, не инфицированных COVID-19. Если брать как порог определения ДД по *ИП NQ* 23 балла (Thomas et al., 2001), то среди наших респондентов признаки ДД есть у 1/4 респондентов (27.7% от всей выборки). Если брать как границу диагностики ДД 19 баллов, определенную в недавнем обзоре (Van Dijkhoorn, Folgering, 2015), то среди выборки представленного диссертационного исследования данный феномен встречается 40.5%, т.е. почти у трети выборки.

Сравнение с другими исследованиями распространенности ДД на выборках до пандемии показало, что обычно ДД – менее распространенный феномен (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Согласно исследованию Н.А. Токаревой (2004), синдром ГВС в общем встречается у 5-10% у населения, а среди пациентов с общесоматиче-

ской патологией – среди 6-11%. Исследование в Великобритании (Thomas et al., 2005) на выборке из 4381 пациентов общей практики, среди которых было 300 пациентов с астмой, показало, что ДД (ИП NQ > 23) встречается среди 29% пациентов с астмой и у 8% пациентов без астмы. Кроме того, ДД чаще встречается у женщин, чем у мужчин: у 35% женщин и 20% мужчин среди пациентов с астмой; у 14% женщин и 2% мужчин-пациентов без астмы. Согласно современному обзору E.T. Morton (2020), ГВС встречается в качестве основного диагноза у 10% всех пациентов общего профиля и до 25% у пациентов, жалующихся, в первую очередь, на «головокружение» или «обмороки».

Таким образом, выявленное ДД у 1/4 исследуемой выборки (при опоре даже на более строгую границу в 23 балла) показывает распространенность данного феномена во время пандемии COVID-19 в 2 раза выше, чем до пандемии, согласно другим исследованиям. Т.е. распространенность ДД у неинфицированной выборки во время пандемии COVID-19 сопоставима с выраженностью ДД у клинической выборки до пандемии.

Проведенное нами исследование также показало, что **ДД более распространено среди женщин, чем среди мужчин во время пандемии**. При более строгом пороговом значении (23 балла) феномен ДД встречается у 9.1% мужчин и 31% женщин. В то время как при пересмотренном пороговом значении (19 баллов) ДД встречается у 14.4% мужчин и 45% женщин. Большая распространенность ДД во время пандемии среди женщин, чем среди мужчин, согласуется с исследованиями распространенности ДД до пандемии (Pfortmueller et al., 2015). Исследование в Швейцарии (Pfortmueller et al., 2015) на выборке из 616 пациентов, обратившихся в скорую помощь из-за ГВС при отсутствии органических заболеваний, показало, что женщины в большей мере подвержены данным симптомам (55.4%).

Различия в частоте встречаемости ДД у мужчин и женщин может быть связано с половыми различиями в эмоциональной и физиологической реактивности в ответ на негативные стимулы. Согласно исследованию F.H. Wilhelm с коллегами (2017), женщины и мужчины могут одинаково оценивать негативные стимулы по степени валентности и возбуждения, но при этом женщины имеют более выраженную лицево-мускульную и респираторную реакцию, чем мужчины. Кроме того, в многочисленных исследованиях во время пандемии COVID-19 было подтверждено,

что женщины в большей мере, по сравнению с мужчинами, имеют симптомы стресса и психологического неблагополучия (Первичко и др., 2020; Первичко, Коноховская, 2021; Qiu et al., 2020; Broche-Pérez et al., 2020).

В нашем исследовании не было обнаружено линейной связи между возрастом и симптомами ДД, но было обнаружено два «пика» по *ИП NQ* для молодого и пожилого возраста. Также была обнаружена **значимая связь возраста с субшкалами NQ**. Большая распространенность ГВС у молодых людей также была выявлена в исследованиях до пандемии (Pfortmueller et al., 2015). Данный результат также может объясняться повышенным уровнем стресса у молодых людей и студентов во время пандемии, поскольку множество исследований показало, что именно молодые люди переживают пандемию как более угрожающее событие и чаще имеют психопатологические симптомы (Конюховская, Первичко, 2020). Это согласуется с китайским исследованием (Wang et al., 2020), согласно которому студенты в большей мере подвержены психологическому стрессу во время пандемии. Изменение значений по субшкалам у пожилых респондентов может также объясняться изменением дыхательных паттернов с возрастом (Gomez et al., 2016) или наличием большего количества органических заболеваний, вследствие которых меняется паттерн дыхания и создается риск для возникновения ДД.

Были обнаружены значимые **связи ДД с неоконченным высшим образованием и уровнем дохода на члена семьи**. Была обнаружена корреляция уровня дохода на члена семьи с воспринимаемым стрессом, с ситуативной и личностной тревожностью. Финансовые потери и низкий уровень дохода во время пандемии считаются значимым фактором психологического неблагополучия (Brooks et al., 2020), который провоцирует тревогу и, как следствие, симптомы ДД (Chand, Khan, 2020). Также было обнаружено значительное снижение среднего балла по *ИП NQ* (с 17-19 до 15 баллов) у респондентов при доходе более 80 000 рублей, что может свидетельствовать о том, что такой уровень дохода ощущается как более «безопасный» в условиях пандемии COVID-19. Данный результат согласуется с исследованиями о том, что представления о распространении и рисках COVID-19 связаны с динамикой беспокойства о финансовом благополучии (Fetzer et al., 2020).

Была обнаружена значимая связь между высокими баллами по *ИП NQ* и **несоблюдением режима дня**, что известно в литературе как порочный круг между ДД

и расстройствами сна, при котором – чем сильнее ДД, тем в большей мере нарушается режим сна и бодрствования (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014).

Важно отметить, что степень выраженности ДД напрямую связана с **желанием обратиться за психологической помощью**. С одной стороны, ДД может быть маркером общего психологического неблагополучия, связанного с трудностями в разных областях жизни. А с другой стороны, ДД может выступать как пугающий «симптом», который может выступать как доминирующий мотив обращения за психологической помощью, когда другие причины психологических трудностей могут быть менее заметны.

Таким образом, ДД в большей мере распространено среди женщин, лиц с неоконченным высшим образованием и людей со стесненным финансовым положением. В условиях пандемии ДД может быть неспецифическим симптомом психологического неблагополучия, и чем более ярко представлен данной психосоматический синдром, тем выше мотивация обращения за психологической помощью.

Следующим этапом нашего исследования стало выделение и **анализ психологических факторов дисфункционального дыхания** в условиях пандемии COVID-19. Первым рассмотренным фактором был психологический дистресс, поскольку пандемия COVID-19 стала безусловно стрессовым событием, которое могло иметь разный уровень стрессового воздействия на каждого респондента из-за разного опыта ее проживания (Абабков, Перре, 2004) и разного типа реакции на него (Абабков и др., 2013). Пандемия могла иметь значение повседневных сложностей из-за необходимости изменения образа жизни. Для других респондентов пандемия могла стать критическим жизненным событием из-за личного опыта заболевания COVID-19, особенно если это сопровождалось госпитализацией или постковидными осложнениями у себя и родственников. Кроме того, пандемия могла переживаться как психотравмирующая ситуация при смерти близких. Влияние пандемии COVID-19 приобрело черты хронического стрессора для всего общества из-за ее продолжительности и динамики заболеваемости «волнами», а также из-за влияния противоэпидемических мер на экономику и связанные с этим колебания финансового благополучия.

Множество исследований доказывают, что в ответ на разные типы стрессоров и эмоции меняется паттерн дыхания (Grossman, 1983; Bloch, Lemeignan, Aguilera,

1991; Van Den Wittenboer, Van Der Wolf, Van Dixhoorn, 2003; Feldman, Mitchell, Nattie, 2003; Rainville et al., 2006; Carnevali et al., 2013; Feldman, Del Negro, Gray, 2013; Вагин, 2015). При этом вздохи способствуют нормализации дыхательного ритма и сопровождаются субъективным чувством облегчения (Vlemincx et al., 2010, 2011, 2012, 2014; Li, Yackle, 2017). Кроме того, паттерны дыхания модулируют работу ЦНС, способствуя ее синхронизации и давая возможность для произвольной регуляции состояний (Jennett, 1994; Bernardi et al., 2001; Varga, Heck, 2017). Разработка все более точных методов измерений мозговой активации позволило выявить зоны активации различных групп мышц и модуляции паттернов дыхания в зависимости от типов и этапа обработки стрессора (Jaturongkhasumrit, Mekhora, Somprasong, 2019).

Поскольку стресс связан с изменениями паттерна дыхания, то он также связан с большей распространенностью ГВС при повышенных уровнях стресса и тревожности (Magarian, 1982). Кроме того, было показано, что у здоровых респондентов паттерн дыхания меняется в ответ на стресс и нагрузки и приходит в норму после снижения стрессовой нагрузки, в то время как у пациентов с ГВС паттерна дыхания в ответ на стресс меняется более значительные (Garssen, 1980).

Распространенность ДД в условиях пандемии COVID-19 с учетом уровня стресса и тревожности изучается впервые в представленном диссертационном исследовании. В выборке респондентов, участвующих в исследовании с апреля по декабрь 2020 года во время начальной стадии пандемии COVID-19, было выявлено, что для разного типа переживаемых трудностей в разном соотношении могут возрастать ДД, *ситуативная и личностная тревожность Ч.Д. Спилбергера* и «*Шкала воспринимаемого стресса-10*» (см. Приложение 6). Поскольку «*Шкала воспринимаемого стресса-10*» и *шкала ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера* показали высокий уровень корреляции, то на основе этого они были объединены в композитный показатель – *психологический дистресс (ПД)*, который изучался как фактор predisпозиции или медиации при моделировании структурными уравнениями.

Было показано, что процент респондентов с ДД растет в соответствии с уровнем *личностной и ситуативной тревожности по шкалам Ч.Д. Спилбергера*. Феномен ДД встречается более часто у респондентов при высоком (33.8%) и пограничном уровне ситуативной тревожности (55.9%), в то время как при низком уровне

не ситуативной тревожности ДД может присутствовать лишь у 4.8% респондентов. Подобная закономерность обнаружена и для личностной тревожности: у лиц с низким уровне личностной тревожности ДД встречается в 4%, при высоком – у 38.3% и при пограничном – у 62.8% респондентов. Т.е. ДД часто сопутствующий, но не обязательный компонент переживания ситуативной и личностной тревожности. Данный результат согласуется с исследованиями о том, что и ситуативная, и личностная тревожность связаны с увеличением частоты и вариабельности дыхания (Van Diest et al., 2006).

Повышение тревоги в новых и неизвестных условиях пандемии COVID-19 может быть адаптивной функцией (Соловьева, 2012), но высокий уровень тревоги также становится дезорганизующим фактором и фактором возникновения функциональных симптомов, таких как ДД. Кроме того, высокий уровень тревоги негативно влияет на выбор копинг-стратегий, при которых преобладает защитно-пассивное поведение с тенденцией к избеганию решения проблем (Исаева, Фещенко, 2010), что в том числе ставит задачу обсуждения связи стилей саморегуляции с выраженностью ДД.

В представленном исследовании не задавались вопросы как долго у респондентов присутствует ДД или переживали ли респонденты данный феномен ранее. В связи с чем мы не можем оценить для какого из респондентов ДД является типичным функциональным расстройством в рамках стрессовой реакции при высоком уровне тревоги, а для кого выступает как неспецифический симптом психологического дистресса именно в условиях пандемии COVID-19.

Важно отметить, что для шкалы личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера были обнаружены более высокие значения коэффициентов корреляции со шкалами NQ, чем для шкалы ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера. В связи с этим встает вопрос дальнейшего изучения соотношения **ситуативных и личностных предикторов ДД** в условиях пандемии.

В качестве **ситуативных предикторов ДД** рассматривались два аспекта влияния пандемии COVID-19: (1) фактический индивидуальный опыт переживания пандемии, а также (2) социальные и индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19. Опыт переживания пандемии связан в большей мере с уникальным влиянием пандемии на жизнь каждого из респондентов и их объек-

тивной реакцией на данные стрессовые условиях жизни. В то время как представления о коронавирусе и пандемии – это динамический конструкт, который детерминирован не только индивидуальным опытом, а также социальными процессами, такими как законодательные акты касательно противоэпидемических мер, доступность медицинской помощи, публикации в СМИ данных научных исследований или сообщений о количестве заражений COVID-19 (Первичко и др., 2020).

Касательно фактического опыта переживания пандемии COVID-19 нами было обнаружено, что **наличие больного родственника** связано с более выраженным ДД. Это согласуется с другими исследованиями, в которых заболевание COVID-19 у близких связано с большей тревогой и психическим неблагополучием (Первичко и др., 2020; Конюховская, Первичко, 2021; Favieri et al., 2021). При этом не было обнаружено связи между риском заразиться на работе и ДД. Более выраженное ДД в случае болезни близких при отсутствии связи ДД с личным риском заразиться на работе свидетельствует о том, что факт заболевания близкого сопровождается большей тревогой, чем личный риск заболевания (Первичко и др., 2020). Поскольку при заболевании COVID-19 требуется самоизоляция или госпитализация, то разлука с близкими может провоцировать большую сепарационную тревогу. Как уже упоминалось в разделах 1.2.4.1 и 1.2.4.2, активация аффективной системы сепарационной паники/горевания тесно связана с изменениями паттернов дыхания, что может объяснять больший риск возникновения ДД у респондентов, чьи родственники заболели COVID-19 (Panksepp, 1986, 2005, 2010; Preter, Klein, 2008).

Нами было выявлено повышение уровня ДД в зависимости от **времени тестирования** в течение полугода наблюдений, что мы связываем с **динамикой заболеваемости** во время первой и второй «волн» COVID-19 в России. Нами также были выявлены изменения представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в зависимости от пиков заболеваемости. Проследив динамику ответов на каждый вопрос опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», мы обнаружили, что обеспокоенность влиянием пандемии, оценка ее влияния на жизнь и эмоции респондентов, а также поиск ощущений симптомов меняются в соответствии с графиком заболеваемости COVID-19 в стране: эти факторы повышаются во время пиков весной и осенью, а также снижаются летом. Кроме того, по ходу течения пандемии ко второй «волне» уменьшается вера в эффективность предпринятых

противоэпидемических мер и увеличивается убежденность в большей длительности пандемии COVID-19. Таким образом, конструктор представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 отражает актуальные социальные репрезентации в соответствии с графиком заболеваемости COVID-19 в стране.

Данный результат согласуется с исследованиями связи психологического неблагополучия в ответ на **информационные поводы в СМИ** (Алехин, Данилова, Щелкова, 2020). Исследование коллег из Китайской Народной Республики (Qiu et al., 2020) показало, что «пики» тревоги у населения сочетались с государственными объявлениями о передаче COVID-19 от человека к человеку, о введении строгого карантина в Ухане и с сообщением Всемирной организации здравоохранения о чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения международного значения. Испанские исследователи (Ozamiz-Etxebarria et al., 2020) на выборке из 976 взрослых показали, что уровень психологических симптомов был низким в начале оповещений о пандемии, в то время как после издания приказа о пребывании на дому было зафиксировано увеличение депрессии, тревоги и стресса. Ранее опубликованное нами исследование восприятия пандемии (Первичко и др., 2020) также показало динамику тревоги и стресса в течение месяца наблюдений. Например, наименьший уровень стресса был выявлен 4 мая 2020 г., в то время как пик дистресса у респондентов приходится на 12 мая 2020 г., что можно объяснить снижением воспринимаемого стресса во время праздников и его повышением при завершении режима «нерабочих дней» во время выявления наибольшего количества новых зараженных в день в России. Описанные наблюдения позволяют прийти к выводу, что распространение информации и индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 выступают важными факторами эмоционального состояния населения в разных странах во время пандемии COVID-19, поскольку они опосредуют «стрессовый отклик» в условиях COVID-19. Это согласуется с целым рядом эмпирических данных, полученных в психологии стресса, а также с теоретическими положениями информационных теорий эмоций и транзактных моделей стресса (Biggs, Brough, Drummond, 2017).

Было обнаружено, что ДД более часто присутствует у тех респондентов, кто ожидает от окружающих осуждения за заболевание COVID-19. Возможно, ощущая симптомы дыхательного дискомфорта, респонденты более часто беспокоятся каса-

тельно осуждения за их возможное заболевание COVID-19. Такая **самостигматизация** обычно сопровождается дистанцированием от общества, чувством вины и стыда (Соловьева, 2017), что, с одной стороны, может способствовать сокращению социальных контактов для снижения риска распространения COVID-19, но, с другой стороны, может оборачиваться социальной дезадаптацией вследствие изоляции, переживанием большего дистресса и нарастанием дыхательного дискомфорта по принципу «порочного круга» тревоги (Тхостов, Рассказова, 2020).

Существуют единичные исследования, которые связывают распространение ДД во время пандемии с представлениями об ее угрозе и ролью тревожной интрацепции в провокации нарушений регуляции дыхания. Н. Javelot, и L. Weiner (2021) предостерегают, что повышенная бдительность по отношению к дыханию во время пандемии COVID-19 может привести к увеличению риска возникновения или обострения панического расстройства после пандемии COVID-19 у людей, пострадавших от вируса, а также у тех, кто не был заражен. Представленное диссертационное исследование подтвердило это предположение, показав, что более выраженное ДД имелось у респондентов, кто убежден в опасности коронавируса. Такая тревога касательно коронавируса и пандемии может как способствовать адаптации, так и приводить к дезорганизации и возникновению функциональных симптомов (Соловьева, 2012).

В представленном исследовании была обнаружена **связь между шкалами опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» и ИП NQ** как при помощи корреляционного исследования, так и при использовании моделирования структурными уравнениями. Корреляционный анализ показал, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с большими *ИП NQ* и *Напряженностью*. Кроме того, было обнаружено, что шкала *Понимание VS ощущение симптомов COVID-19* имеет обратную взаимосвязь с *ИП NQ*, *Напряженностью* и *Дереализацией*. Поскольку данная шкала двухполюсная, то мы можем заключить, что большее понимание COVID-19 снижает риск возникновения ДД, а поиск телесных ощущений COVID-19 может провоцировать ДД.

Данный результат подтвердился при анализе структурной модели № 2.3 о влиянии *ПД* на ДД при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19: *Обеспокоенность влиянием пандемии* повышает риск ДД, а *Пони-*

вание симптомов COVID-19 снижает вероятность ДД. При этом шкала *Контроль распространения пандемии* не имела прямого влияния на ДД, но была связана с увеличением *Обеспокоенности влиянием пандемии* и с большим *Пониманием симптомов COVID-19*, которые имеют разнонаправленное влияние на ДД. Таким образом, *Контроль распространения пандемии* может выступать как промежуточное звено между *Обеспокоенностью влиянием пандемии* и *Пониманием VS ощущением симптомов COVID-19*.

Похожее соотношение знаков при медиации *Представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19* было обнаружено и при изучении детерминации ДД стилями саморегуляции в модели № 5.2 и личностными чертами в модели № 6.2. В обеих моделях добавляется значимая связь, при которой *Обеспокоенность влиянием пандемии* связана с *Ощущением симптомов COVID-19*, при сохранении таких же знаков взаимосвязи с *Контролем распространения пандемии*. При этом только в модели № 6.2 было показано, что *Контроль распространения пандемии* снижает ДД и детерминирован *Экстраверсией*, *Сознательностью* и *Честностью*. Данный результат согласуется с исследованием влияния личностных черт на индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 (Первичко и др., 2021).

На основе вышесказанного, мы можем прийти к выводу, что *Контроль распространения пандемии* и *Понимание симптомов COVID-19* выполняют важную протективную роль для снижения *Обеспокоенности влиянием пандемии*. ДД. Это согласуется с китайским исследованием (Zheng, Miao, Gan, 2020), согласно которому восприятие контроля пандемии может действовать как протективный фактор, смягчающий психологическое воздействие пандемии на общее состояние здоровья и удовлетворенность жизнью.

Таким образом, нами была выявлена **взаимосвязь ДД как с фактическим индивидуальным опытом переживания пандемии COVID-19** (динамикой заболеваемости в стране, наличием родственников, заболевших COVID-19), так и с **представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19**, которые включают убежденность в опасности коронавируса или ожидании осуждения за заражение. Было показано, что *Обеспокоенность влиянием пандемии* может выступать как фактор-предиктор ДД, а большее *Понимание симптомов COVID-19* может служить фактором-протектором для риска возникновения ДД, в противовес поиску ощущение

ний COVID-19. На основе вышесказанного нам видится правомерным заключить, что индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют регуляцию дыхания и могут провоцировать возникновение функциональных симптомов в виде ДД из-за привнесения смыслов, связанных с большей угрозой при меньшем понимании симптомов COVID-19, т.е. выступать как механизм симптомообразования ДД в условиях пандемии.

Следующим этапом исследования стал **анализ личностных факторов детерминации ДД**, в качестве которых рассматривались стили саморегуляции и черты личности.

В представленном диссертационном исследовании впервые ставился вопрос изучения связи **стилей саморегуляции с выраженностью ДД** в условиях пандемии COVID-19. Нами было обнаружено только одно исследование, проведенное на здоровой выборке до пандемии, в котором изучалась связь ДД со стратегиями регуляции эмоций и типами привязанности (Crockett, 2014). В представленном исследовании стили саморегуляции изучались с помощью методики VSI, применение которой во время пандемии COVID-19 зарекомендовало ее как хороший инструмент измерения и показало значимую детерминацию представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 стилями саморегуляции (Митина и др., 2021).

В представленном исследовании роль стилей саморегуляции в возникновении ДД изучалась в два этапа: (1) предварительный корреляционный анализ и (2) моделирование структурными уравнениями, в которых исследовалась взаимосвязь психологических факторов в детерминации и медиации ДД.

Корреляционный анализ показал, что каждый из изучаемых стилей саморегуляции (*Произвольная саморегуляция, Самоконтроль, Волевая регуляция и Доступ к себе*) в разной степени значимости отрицательно связан с ДД. При этом *Общий жизненный стресс*, который включает в себя ощущение нагрузки и стресса, показал значимую положительную связь с ДД, что вновь подтверждает то, что выраженность ДД связана с выраженностью психологического стресса. На основе этого можно рассмотреть симптомокомплекс ДД как признак снижения функционирования и саморегуляции личности в условиях стресса (Koole et al., 2019). Но в таком случае встает вопрос, что первичнее: стили саморегуляции, которые определяют уровень переживаемого стресса и ДД, или уровень психологического стресса, ко-

торый может также определять репертуар применения различных стилей саморегуляции?

На этапе структурного моделирования нами решались две задачи: (1) определить роль стилей саморегуляции и ПД в детерминации ДД; (2) описать роль представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в детерминации ДД стилями саморегуляции.

При применении структурного моделирования было выявлено, что для 4 из 5 шкал знак детерминации был сходен с данными корреляционного анализа: *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе* уменьшают ДД, а *Общий жизненный стресс* его увеличивает. В то время как знак влияния *Самоконтроля* на ДД изменился: если в корреляционном анализе был отрицательный знак его коэффициента корреляции с ДД, то в обоих структурных моделях он стал положительным: т.е. чем больше *Самоконтроль*, тем более выраженным будет ДД. Данный результат может объясняться тем, что такого рода *Самоконтроль* может подрывать автономную, конгруэнтную мотивацию, которая является основой самодетерминации, и провоцировать большее ощущение стресса из-за несоответствия планов реальным возможностям (Ryan, Deci, 2019).

В разделе 4.3.1.2 сравнивались модели, в которых ПД и стили саморегуляции рассматривались как предиктор или медиатор в детерминации ДД. Хотя обе модели оказались значимы, большие показатели согласованности теоретической модели с эмпирическими данными были у модели № 3.2, в которой ПД выступал как предиктор, а стили саморегуляции – как медиатор ДД. Таким образом, мы можем заключить, что уровень ПД определяет возможность применения различных стилей саморегуляции. ПД как композитная переменная была сформирована из *шкалы Ситуативной тревожности Ч.Д. Спилбергера* и «*Шкалы воспринимаемого стресса-10*», которые в представленном исследовании показали значимую связь как с уровнем финансового благополучия, так и с различными типами переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 (см. Приложение 6). Т.е. ПД в таком случае может быть связан как с индивидуально воспринимаемым стрессом, так с объективными трудностями, которые респонденты переживают в разной мере во время пандемии COVID-19.

Результат о том, что *ПД* детерминирует *ДД* при опосредовании стилями саморегуляции, может быть осмыслен также с использованием теории и методологии психодинамического подхода, котором уровень функционирования личности может флуктуировать в зависимости от уровня внешнего стресса и степени стабильности внешней среды, но, кроме того, уровень переживаемого стресса может определяться профилем психического функционирования (Линджарди, Мак-Вильямс, 2019). В представленном диссертационном исследовании не использовались методики, исследующие способности профиля психического функционирования (ось *M*) как таковые, но *VSI* исследует схожие психологические процессы, связанные со способностями к саморегуляции. Нам видится перспективным в дальнейшем изучение выраженности *ДД* в диагностической парадигме психодинамического подхода, в котором выделяются симптоматические паттерны (ось *S*), профиль психического функционирования (ось *M*) и личностные синдромы (ось *P*). В данной парадигме, *ДД* может быть рассмотрено как часть неспецифического паттерна психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19 при различных типах организации личности и профилях психического функционирования.

Рассмотрение модели детерминации *ДД ПД* при опосредовании стилями саморегуляции показало, что *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе* могут выступать как факторы-протекторы для риска возникновения *ДД*. *Произвольная саморегуляция* подразумевает согласование целей с желаниями (*Самоопределение*), поиск положительных аспектов в негативных событиях (*Самотивацию*) и умение сохранять спокойствие (*Саморелаксацию*). *Волевая регуляция* способствует меньшему *ДД* через *Инициативность*, поддержание достаточного уровня энергии для *Концентрации* при *Исполнении намерения*. *Доступ к себе* способствует меньшему *ДД* через способность учиться на своих ошибках (*Конструктивное преодоление неудач*), проверку согласованности ожиданий других людей со своими желаниями (*Конгруэнтности*) и *Интеграцию противоречий* в мыслях и ощущениях.

Самоконтроль стал единственным стилем саморегуляции (компонентой *VSI*), который может выступать как фактор-предиктор *ДД*. При этом *ПД* снижает более «гармонизирующие» мотивационные системы стилей саморегуляции, такие как *Произвольная саморегуляция*, *Волевая регуляция* и *Доступ к себе*, но повышает *Са-*

моноконтроль в виде попыток планировать и действовать, не задумываясь о неприятных последствиях, т.е. действовать «несмотря ни на что». В результате при большем *Самоконтроле* повышается и *Общий жизненный стресс*, и выраженность ДД.

В предыдущих разделах обсуждения было показано, что ДД – это неспецифический симптом психологического неблагополучия, который может сопровождать различные психологические трудности по SCL-32. Повышенная распространенность ДД в условиях пандемии может быть объяснена дополнительной смысловой нагрузкой в виде угрозы распространения коронавируса и риска заболевания респираторной системы. Роль знаково-символического опосредования в виде представлений о коронавирусе, объектом поражения которого является, в первую очередь, респираторная система, была рассмотрена как медиатор при детерминации ДД стилями саморегуляции в модели № 5.2.

С помощью структурного моделирования было выявлено, что *Произвольная саморегуляция* влияет на все три шкалы опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»: она способствует снижению *Обеспокоенности влиянием пандемии* и увеличению *Контроля распространения пандемии* и *Понимания симптомов COVID-19*, а также может выступать как фактор протекции для возникновения ДД. Доступ к себе обеспечивает согласованное *Понимание симптомов COVID-19* с достаточным уровнем *Обеспокоенности влиянием пандемии* и *Контролем ее распространения*, что, в конечном счете, снижает *Общий жизненный стресс* и ДД, в то время как в чистом виде *Самоконтроль* лишь повышает *Обеспокоенность распространения пандемии*, *Контроль ее распространения* и ДД. Волевая регуляция не влияет на «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», но снижает вероятность ДД.

Выделенные стили саморегуляции в виде факторов-предикторов и протекторов могут выступать как мишени и техники психологической помощи. Например, поскольку *Произвольная саморегуляция* снижает выраженность ДД, то обучение дыхательным техникам и навыкам релаксации может служить значимым инструментом снижения выраженности ДД (Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014). Кроме того, попытка следовать целям, которые являются неконгруэнтными для личности, также может провоцировать ДД, в связи с чем в психотерапии может быть значимым

прояснение аутентичных целей личности в противовес ожиданиям окружающих людей. Умение интегрировать противоречия и переосмысливать неудачи, а также обучение навыкам *Волевой регуляции*, таким как инициативность и последовательная вовлеченность в реализацию намерений, могут создавать условия для снижения ДД, поскольку способствуют продуктивности и самореализации в значимых сферах жизни с учетом внешних препятствий.

Данные результаты позволяют заключить, что профиль стилей саморегуляции с преобладанием *Волевой регуляции*, *Произвольной саморегуляции* и *Доступом к себе* при низком *Самоконтроле* позволяет снизить *Общий жизненный стресс* и выраженность ДД, что помогает сохранить активность в стрессовых условиях. Этот профиль противоположен типичным защитно-пассивным формам поведения и избеганию проблем при повышенной тревоге в ответ на стресс (Исаева, Фещенко, 2010; Абабков и др, 2013). Т.е. в условиях пандемии значимо не столько планирование и попытки достичь желаемое «несмотря ни на что», а, скорее, соответствие целей аутентичным желаниям личности, инициативность и концентрация в реализации намерения, способность конструктивно преодолевать неудачи и интегрировать противоречия. Важно отметить, что уровень *ПД* также, в свою очередь, модулирует используемый репертуар стилей саморегуляции: чем выше *ПД*, тем сложнее использовать продуктивные стили саморегуляции, и тем больше преобладает *Самоконтроль* и более выражено ДД.

Изучение личностных черт как психологического фактора ДД в условиях пандемии COVID-19 проводилось в два этапа: (1) предварительный этап состоял в корреляционном анализе, (2) основной этап заключался в применении методов структурного моделирования для выявления теоретических моделей, которые в наибольшей мере соответствуют эмпирическим данным.

На предварительном этапе оценки связи личностных черт с ДД с помощью корреляционного анализа было показано, что *Эмоциональность* выступает как фактор-предиктор ДД. При этом *Доброжелательность* и *Экстраверсия* также могут выступать как факторы-протекторы для возникновения ДД, а их обратные полюса в виде враждебности и интроверсии могут быть связаны с более выраженным ДД. Полученные результаты согласуются с исследованием солдат на Тайване, для которых вероятность возникновения ГВС повышалась при большем уровне

нейротизма и меньшей экстраверсии (Shu et al., 2007). Важно отметить, что для других личностных черт были выявлены значимые коэффициенты корреляции, которые были меньше 0.2 и рассматривались как несущественные в связи с большим объемом выборки.

При использовании структурного моделирования для начала сравнивались модели, в которых (1) рассматривались взаимосвязь ПД и личностных черт как факторов-предикторов или медиаторов, а затем (2) изучалась роль представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 как опосредующего звена при детерминации ДД личностными чертами. Важно отметить, что именно модели детерминации ДД личностными чертами показали наибольшее соответствие эмпирическим данным.

С помощью методов структурного моделирования было подтверждено, что личностные черты детерминируют ПД (модель № 4.3), который, в свою очередь, может выступать как медиатор для ДД. В то же время, для стилей саморегуляции было обнаружено, что они в большей мере детерминированы ПД (модель № 3.3), чем сами детерминируют ПД (модель № 3.2).

В структурной модели детерминации ДД личностными чертами при опосредовании ПД было выявлено, что *Доброжелательность*, *Экстраверсия* и *Сознательность* снижают и ПД, и ДД. При этом *Эмоциональность* – единственная черта, которая напрямую увеличивает и ПД, и ДД. Оставшиеся две личностные черты *Открытость опыту* и *Честность* не детерминируют ПД, но имеют прямое влияние на ДД: большая *Открытость опыту* и меньшая *Честность* его увеличивают. На основе этого мы можем сделать вывод, что лица с личностным профилем, в котором преобладают эмоциональность, интроверсия, враждебность к окружающим, неорганизованность, а также склонность ко лжи при большей нетрадиционности представлений, могут чаще иметь ДД. В то же время, ДД редко встречается у личностей, в которых сочетаются доброжелательность, экстраверсия, сознательность, честность при некотором роде «обычности» и низкой эмоциональности.

Возможно, что такое различие в личностных профилях при выраженном ДД и при его отсутствии может объясняться с точки зрения уровней организации личности (ось Р) в рамках психодинамического подхода (Линдгарди, Мак-Вильямс, 2019), в котором подразумевается, что лица с более низкой пограничной организацией личности в большей мере имеют повышенную лабильность аффекта, отчуж-

денность и замкнутость, неорганизованность и импульсивность, склонность к лжи, враждебность и вспыльчивость. Также подразумевается, что при тяжелых личностных расстройствах преобладают большая антисоциальность и стремление демонстрировать свое превосходство (Кернберг, 2017). Уровни тяжести расстройств личности также стали выделяться в Главе 6 в МКБ-11 (2022) в разделе 6D10 «Расстройства личности», поэтому в дальнейшем нам видится перспективным изучить, насколько часто ДД может встречаться при различных расстройствах личности в зависимости от типа расстройства и уровня тяжести. Подобный дизайн исследования был уже реализован Тутер Н.В. (2010) с целью изучения специфики протекания панических атак при невротических, пограничных и психотических расстройствах.

Поскольку опросник НЕХАСО не является клиническим инструментом диагностики организации личности, а представляет собой методику статистической оценки выраженности различных черт личности, то требуется перепроверка данных предположений с помощью клинически валидных инструментов на различных выборках с разной степенью выраженности личностных расстройств. В дальнейших исследованиях может быть продуктивным применение 3-осевого психодинамического подхода к диагностике (Линджарди, Мак-Вильямс, 2019), согласно которому выделяются оси симптомов (ось S), психического функционирования (ось M) и личностного профиля (ось P).

Нами была проверена роль представлений о коронавирусе и пандемии при детерминации ДД личностными чертами. Важно отметить, что данная модель имела наибольшую силу при сравнении всех изученных моделей между собой. В данной модели подтвердилось описанное выше влияние личностных черт на ДД: *Эмоциональность* и *Открытость опыту* выступают как факторы-предикторы ДД, а *Экстраверсия*, *Доброжелательность* и *Сознательность* могут выступать как протекторы от возникновения ДД. В данной модели поменялось только влияние *Честности*: она перестала детерминировать ДД и стала увеличивать *Контроль распространения пандемии*, который, в свою очередь, снижает ДД. В основном, знаки детерминации личностными чертами для представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 совпадают со знаками детерминации ДД, за исключением *Сознательности*: она увеличивает *Обеспокоенность влиянием пандемии* и *Контроль ее распро-*

странения, а также *Ощущение симптомов COVID-19*, но она также связана с меньшей выраженностью ДД. Возможно, это объясняется тем, что повышенная внимательность и беспокойство о распространении пандемии сопровождается частыми перепроверками телесных ощущений на симптомы COVID-19, но это не приводит к возникновению ДД.

Выявленные характеристики личностной predisпозиции для ДД и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 сочетаются с исследованиями психологических адаптационных ресурсов личности в условиях здоровья и болезни (Исаева, 2015). Ситуацию пандемии COVID-19 можно рассмотреть как ситуацию хронического риска оказаться зараженным коронавирусом со всеми вытекающими последствиями заболевания COVID-19. При распространении коронавируса в обществе возникают соответствующие ему информационные поводы в СМИ и введение противоэпидемических мер, в связи с чем у широкого круга людей происходит процесс формирования «образа болезни» в соответствии со всеми стадиями становления ВКБ до фактического опыта столкновения с опытом болезни (Первичко и др., 2020). Таким образом, в сложившейся социокультурной ситуации пандемии COVID-19 регуляция дыхания стала опосредована дополнительными смыслами риска заражения коронавирусом, что, в свою очередь, провоцирует риск возникновения ДД при вышеописанных типах личностной predisпозиции.

Предыдущие исследования до пандемии (Исаева, 2015) показали, что психологическими предикторами благоприятного течения болезни и восстановления после нее являются сила и активность личности, эмоциональная стабильность и готовность к сотрудничеству, ведущие смыслообразующие мотивы, а также копинг-стратегии, направленные на социальную активность, обесценивание трудностей и сохранение оптимизма. В то время как прогностическими неблагоприятными факторами тяжелого течения болезни являются социальная неудовлетворенность в значимых сферах личностно-средового взаимодействия и преобладание механизмов психических защит. Таким образом, структура личности и ее механизмы саморегуляции определяют различные варианты адаптации людей к условиям пандемии COVID-19, при сломе которой возникает культурно-обусловленный психосоматический синдром – ДД.

На основе вышесказанного можно заключить, что личностная организация в условиях пандемии COVID-19 определяет степень *ПД* и выраженность *ДД*. При этом уровень *ПД* может снижать возможность применения протективных стилей саморегуляции, что, в свою очередь, также повышает риск развития *ДД*. Кроме того, личностные черты и стили саморегуляции определяют формирование представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, которые модулируют возникновение *ДД* по механизму знаково-символического опосредования в регуляции дыхательной функции.

Таким образом, в данной главе мы обсудили результаты апробации *NQ*, рассмотрев его факторную структуру, надежность и валидность, и описали проблему определения пороговых значений *ИП NQ* для диагностики *ДД*. На основе этого были представлены данные о распространенности *ДД* на различных выборках до пандемии COVID-19 и во время нее, а также представлены социально-демографические предикторы большей выраженности *ДД*. Была подробно рассмотрена структура взаимодействия психологических факторов, таких как психологический дистресс, индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, стили саморегуляции и личностные черты в детерминации *ДД*, среди которых были описаны факторы-предикторы и протекторы для возникновения *ДД*, что в дальнейшем позволит выделить мишени для психокоррекционной работы и разработки методик помощи. В связи с этим нам видится необходимым осмысление и дальнейшее изучение *ДД* как сложного биопсихосоциального феномена, который возникает на стыке различных биологических, социальных и психологических факторов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты доказывают роль социокультурных и психологических факторов в выраженности психологического дистресса и дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19, что обосновывает необходимость комплексных мер для профилактики и коррекции дисфункционального дыхания, а также требует информирования о факторах возникновения дисфункционального дыхания среди медицинских специалистов и психологов для оказания индивидуализированной помощи лицам с ДД в условиях пандемии COVID-19. Все направления данной работы должны быть организованы с учетом принципов биопсихосоциального подхода к пониманию здоровья и болезни, т.е. должны учитывать биологические, социокультурные и психологические факторы этиологии дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

2. Учет социокультурных предикторов позволяют определить наиболее уязвимые социальные группы, подверженные большему риску дисфункционального дыхания.

3. Разработанный диагностический комплекс онлайн-исследования может использоваться для скрининга выраженности психологического дистресса и дисфункционального дыхания и выявления психологических факторов predisпозиции и протекции психологического дистресса и дисфункционального дыхания.

4. Выявленная связь динамики представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 с выраженностью психологического дистресса и дисфункционального дыхания позволяет оценить роль социальных представлений, общественного мнения и новостей в СМИ как факторов-«предикторов» психосоматических симптомов у широкого круга людей, что подчеркивает роль индивидуальных стратегий информационной гигиены, а также информационной и социальной политики в условиях масштабных социальных потрясений, таких как пандемия COVID-19. Поскольку возникновение дисфункционального дыхания в связи с повышенной тревогой у населения может провоцировать более частое обращение за медицинской помощью, повышая таким образом нагрузку на систему здравоохранения, то необ-

ходимо распространение информации о биопсихосоциальной этиологии дисфункционального дыхания и необходимости его дифференциальной диагностики не только для медицинских работников, но и для населения.

5. Масштабное влияние пандемии COVID-19 на общество определяет риски возникновения дисфункционального дыхания у широкого круга людей как в связи со стрессом, так и в рамках постковидного синдрома у переболевших пациентов (Larsen, Stiles, Miglis, 2021; Беляков и др. 2021), что обосновывает необходимость включения информации о дисфункциональном дыхании в образовательные программы для клинических психологов в рамках курсов по патопсихологии, дифференциальной диагностике и психосоматике.

6. Выделенные структура и взаимосвязь психологических факторов, которые могут выступать как факторы predisпозиции и протекции, позволяют определить «мишени» психокоррекционной работы при возникновении дисфункционального дыхания с учетом индивидуализированного подхода, а также определить возможности и ограничения применения различных методов психотерапии в зависимости от типа «мишени». Психотерапия может быть ориентирована на обучение таким стратегиям регуляции эмоций, как произвольная саморегуляция (самоопределение, самомотивация, саморелаксация), волевая регуляция (инициативность, исполнение намерений, концентрация) и доступ к себе (конструктивное преодоление неудач, конгруэнтность собственным чувствам, интеграция противоречий) при уменьшении самоконтроля. Например, в рамках обучения саморелаксации может проводиться дыхательное переобучение с помощью дыхательных техник и психообразования о физиологии дыхания. Техники телесно-ориентированной, гештальт-терапии и когнитивно-поведенческой терапии могут быть использованы для обучения стратегиям саморегуляции для уменьшения риска возникновения психосоматических функциональных симптомов при возрастающем психологическом дистрессе. «Мишенями» психотерапевтической работы могут выступать также черты личности, среди которых может быть целесообразным работа для уменьшения эмоциональности и увеличения доброжелательности, сознательности, экстраверсии и честности. Личностно-ориентированные методы, включая психодинамическую, гуманистическую и экзистенциальную психотерапию, могут быть направлены на глубинную трансформацию личности в виде изменений уровня функционирования,

личностной организации и типа психических защит. Кроме того, целью терапии может выступать выявление и коррекция представлений о коронавирусе, пандемии COVID-19 и дисфункциональном дыхании, что может осуществляться с помощью техник когнитивно-поведенческой терапии и арт-терапии.

7. Таким образом, психопрофилактическая и психокоррекционная работа в данном направлении должна представлять собой комплексную работу на разных уровнях психологического вмешательства, т.е. как с людьми, имеющими дисфункциональное дыхание и риск возникновения дисфункционального дыхания по психологическим показателям, так и с различными общественными структурами.

ВЫВОДЫ

1. Дисфункциональное дыхание во время пандемии более распространено, чем до нее, и составляет 27.7% случаев наблюдения, по данным нашего исследования, по сравнению с 5-10% обследованных лиц, по результатам ряда исследований до пандемии.

2. В условиях пандемии дисфункциональное дыхание ассоциировано с различными симптомами психологического неблагополучия:

а. Выраженность дисфункционального дыхания связана с уровнем переживаемого стресса и увеличивается в соответствии с повышением уровня ситуативной и личностной тревожности.

б. Дисфункциональное дыхание ассоциировано с актуальным травматическим опытом в условиях пандемии COVID-19, подозрительностью и переживанием одиночества, наличием страхов (выходить на улицу, общественного транспорта, оставаться дома), расстройствами сна, истощением и трудностями коммуникации.

На основе вышесказанного, дисфункциональное дыхание может быть рассмотрено в качестве неспецифического феномена психологического дистресса в условиях пандемии COVID-19.

3. Использование метода структурного моделирования позволило описать структуру детерминации дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19: личностные черты определяют уровень психологического дистресса, который, в свою очередь, детерминирует индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 и выбор стилей саморегуляции, что, в совокупности, приводит к возникновению дисфункционального дыхания. Наибольшее соответствие эмпирическим данным показала теоретическая модель, в которой дисфункциональное дыхание детерминировано личностными чертами при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19.

4. Личностные черты в наибольшей мере детерминируют уровень психологического дистресса и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19.

- a. Эмоциональность выступает в качестве наиболее значимого фактора предикции психологического дистресса и дисфункционального дыхания.
- b. Экстраверсия, доброжелательность и сознательность являются факторами протекции для возникновения психологического дистресса и дисфункционального дыхания.
- c. Не влияя на уровень психологического дистресса, выраженность такой личностной черты, как «открытость опыту», напрямую увеличивает риск возникновения дисфункционального дыхания, а выраженность личностной черты «честность» - уменьшает риск возникновения дисфункционального дыхания.

5. Репертуар стилей и используемых стратегий саморегуляции взаимосвязан с уровнем психологического дистресса. По результатам структурного моделирования, наибольшее соответствие эмпирическим данным имеет теоретическая модель, в которой психологический дистресс определяет используемый субъектом репертуар стилей и стратегий саморегуляции и, как следствие, – появление и выраженность симптоматики дисфункционального дыхания.

6. Используемые стили саморегуляции определяют выраженность дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19:

- a. Среди стилей саморегуляции факторами протекции возникновения дисфункционального дыхания выступают: волевая регуляция (инициативность, исполнение намерений, концентрация), произвольная саморегуляция (самоопределение, самомотивация, саморелаксация) и доступ к себе (конструктивное преодоление неудач, конгруэнтность собственным чувствам, интеграция противоречий);
- b. Факторами предикции возникновения дисфункционального дыхания выступает такой аспект саморегуляции, как самоконтроль (выраженная способность планировать и свободная от страха целенаправленность);

7. Индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 опосредуют появление симптоматики дисфункционального дыхания в условиях пандемии.

- a. В соответствии с динамикой заболеваемости COVID-19 в России менялись индивидуальные представления о коронавирусе, а также выраженность симптоматики дисфункционального дыхания в исследуемой выборке.

- b. Выраженность симптоматики дисфункционального дыхания связана с индивидуальными представлениями о степени опасности COVID-19 и ожиданием осуждения за заражение коронавирусом и заболевание COVID-19.
- c. Обеспокоенность влиянием пандемии и поиск у себя ощущений симптоматики COVID-19 выступают как факторы предикции дисфункционального дыхания.
- d. Представления о контроле распространения пандемии и понимание, что такое COVID-19, выступают в качестве протективных факторов возникновения дисфункционального дыхания.
- e. Индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19 также выступают в роли медиатора при детерминации дисфункционального дыхания психологическим дистрессом, стилями саморегуляции и личностными чертами.

Полученные результаты аргументируют необходимость оказания психологической помощи при возникновении дисфункционального дыхания, а также выявлении психологических факторов риска возникновения дисфункционального дыхания в условиях пандемии COVID-19. Психологическое консультирование и психотерапия должны быть направлены на снижение эмоциональной напряженности, увеличение социальной направленности личности и развитие коммуникативных навыков в сложных, ограниченных пандемией условиях. В рамках индивидуально-консультирования и психотерапии значимыми «мишенями» должно стать обучение навыкам саморегуляции и направленность на снижение ригидного самоконтроля, а также коррекция индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19. Психологическая помощь должна быть адресована прежде всего наиболее «уязвимым» категориям граждан: женщинам, молодежи с неоконченным высшим образованием и лицам со стесненным финансовым положением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пандемия COVID-19 стала вызовом для всего общества, поскольку потребовала одновременного лечения большого количества заболевших пациентов, введения и соблюдения противоэпидемических мер и новых норм жизни, а также психологической адаптации к новым условиям со стороны широкого круга людей. Связанные с пандемией изменения и риски стали фактором снижения психологического благополучия и ухудшения психического здоровья в обществе. При этом необходимо отметить, что из-за риска распространения коронавирусной инфекции воздушно-капельным путем и нарушений работы преимущественно респираторной системы при заболевании COVID-19 дыхание приобрело новые смыслы – уязвимости и источника угрозы невидимой опасности. В этих условиях дыхание из незаметного автономного сопровождения деятельности превратилось в актор социальных процессов различных масштабов: от телесных практик (ношения масок и соблюдение социальной дистанции) и онлайн-способа бытия в рамках учебы и работы до изменений экономических и политических процессов. Такая загруженность респираторной системы смыслами из-за уязвимости перед коронавирусом, с одной стороны, направлена на ее регуляцию, а с другой стороны, становится также фактором риска возникновения нарушений регуляции и появления функциональных психосоматических симптомов.

В представленной работе предлагается рассматривать ДД как сложный биопсихосоциальный феномен нарушения регуляции внешнего дыхания, в котором присутствуют как физиологические механизмы симптомогенеза (например, респираторный алкалоз), так и социокультурные и психологические факторы. И если биологические факторы ДД уже достаточно хорошо изучены, то психологических исследований не так много. Социокультурные исследования при этом в основном сфокусированы вокруг культурных практик регуляции дыхания (Hurford et al., 1990), а не ее нарушений (Pervichko, Koniukhovakaia, 2020). Новаторство представленной работы состоит в выделении социокультурного звена «опосредования» регуляции дыхания в виде представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, усваиваемых индивидуумом из социума, что объясняет колебания распространено-

сти ДД в исследуемой выборке во время первой и второй «волн» пандемии в зависимости от динамики заболеваемости в России.

В рамках диссертационного исследования представлено теоретическое обоснование изучения ДД с точки зрения культурно-исторического подхода к развитию психики и формированию феноменов телесности. После чего дается обзор феноменологии и этиологии ДД, на основе чего формулируется задача изучения психологических факторов детерминации ДД в условиях пандемии COVID-19.

Эмпирическое исследование, представленное в данной работе, посвящено изучению психологических факторов нарушения регуляции дыхания в условиях пандемии COVID-19. Полученные данные позволяют сформулировать вывод о том, что ДД во время пандемии COVID-19 связано с множеством факторов: психологических, социокультурных и демографических.

В представленном исследовании была выявлена бóльшая распространенность ДД во время пандемии (27.7%), чем до нее: по результатам других исследований (Вейн, Молдовану, 1988; Han et al., 1998; Зуйкова, 2008; Grammatopoulou et al., 2014; Chaitow, Bradley, Gilbert, 2014; Ravanbakhs et al., 2015), частота ДД до пандемии COVID-19 составила 5-10%, что подтверждает выдвинутую нами первую частную гипотезу о большей распространенности ДД во время пандемии COVID-19. Как социально-демографические предикторы выраженности ДД выявлены женский пол, неоконченное высшее образование, стесненное финансовое положение, что подтверждает первую частную гипотезу о роли социально-демографических факторов в распространенности и выраженности ДД

С помощью моделирования структурными уравнениями было проверено соответствие теоретических моделей эмпирическим данным для выявления психологических факторов детерминации дисфункционального дыхания с учетом их взаимосвязи. Было выявлено, что дисфункциональное дыхание детерминировано уровнем психологического дистресса, индивидуальными представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, личностными чертами и стилями саморегуляции, что доказало вторую частную гипотезу.

Было подтверждено, что ДД тесно связано с воспринимаемым стрессом, ситуативной и личностной тревожностью, а также с актуальным травматическим опытом в условиях пандемии COVID-19, подозрительностью и переживанием оди-

ночества, наличием страхов, расстройствами сна, истощением и трудностями коммуникации. Поскольку ДД в условиях пандемии сопровождается различными психопатологические проявления, то можно сделать вывод, что ДД сопровождается психологический дистресс и может рассматриваться в качестве неспецифического симптома психологической дезадаптации в условиях пандемии COVID-19.

В рамках проверки третьей частной гипотезы нами было доказано, что психологический дистресс определяет влияние стилей саморегуляции и представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 на ДД. Т.е. от выраженности психологического дистресса меняется тип используемых стилей саморегуляции и индивидуальных представления о коронавирусе и пандемии COVID-19. Было показано, что среди стилей саморегуляции Произвольная саморегуляция, Волевая регуляция и Доступ к себе выступают как факторы-протекторы, а Самоконтроль – как фактор-предиктор возникновения ДД

В рамках третьей гипотезы также было выявлено, что выраженность ДД связана как с личным опытом столкновения с пандемией (таким, как заболевшие родственники), так и с представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19, такими как степень опасности коронавируса и ожидание осуждения в связи с заболеванием COVID-19. В опроснике «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» было выделено 3 шкалы с помощью эксплораторного факторного анализа: Обеспокоенность влиянием пандемии, Контроль распространения пандемии и Понимание VS ощущение симптомов COVID-19. Важно отметить, что третья шкала оказалось двухполюсной, на отрицательном полюсе которой расположился поиск Ощущений симптомов COVID-19, а на положительном – их Понимание. Нами было выявлено, что Контроль распространения пандемии связан как с Обеспокоенностью ее влиянием, так и с большим Пониманием симптомов COVID-19. Без опосредования «контролем» Обеспокоенность влиянием пандемии напрямую связана не с Пониманием, а Ощущением симптомов COVID-19. Важно отметить, что Обеспокоенность влиянием пандемии приводит к более выраженному ДД, а Контроль распространения пандемии и Понимание симптомов COVID-19 – к снижению выраженности ДД. Поскольку наблюдение проводилось в течение полугода, мы также смогли отследить динамику ответов на каждый из вопросов опросника «Представления о коронавирусе пандемии COVID-19» в соответствии с динамикой

заболеваемости в России. Также была отмечена разная степень выраженности ДД в исследуемой выборке на протяжении полугода наблюдений в соответствии с динамикой заболеваемости COVID-19 в России. Таким образом, была подтверждена вторая частная гипотеза о роли представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 как фактора ДД.

В рамках проверки четвертой гипотезы было доказано, что личностные черты выступают в качестве главного фактора детерминации и ДД, и психологического дистресса, который в модели данной детерминации выполняет роль медиатора. Среди личностных черт Эмоциональность имеет наибольшее влияние и является наиболее значимым фактором предикции ДД. Факторами протекции для ДД выступают Доброжелательность, Сознательность и Экстраверсия, в то время как противоположные полюса данных шкал могут быть, наоборот, факторами предикции ДД.

Пятая гипотеза состояла в выявлении опосредующей роли представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 при детерминации ДД, что было подтверждено с помощью моделирования структурными уравнениями при проверке детерминации дисфункционального дыхания психологическим дистрессом, стилями саморегуляции и чертами личности. Нами было обнаружено, что наибольшее соответствие эмпирическим данным имеет модель, в которой личностные черты детерминируют ДД при опосредовании представлениями о коронавирусе и пандемии COVID-19. Таким образом, была еще раз подтверждена роль индивидуальных представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19 в регуляции дыхания и ее нарушений.

Все вышесказанное позволяет нам подтвердить общую гипотезу о том, что во время пандемии COVID-19 выраженность симптоматики ДД у неинфицированных взрослых выше, чем до пандемии, что обусловлено комплексом психологических, социокультурных и демографических факторов.

Научная значимость исследования состоит в применении положений постнеклассической методологии, культурно-исторической концепции развития психики и психологии телесности к изучению регуляции дыхания и ее нарушений при ДД в условиях пандемии COVID-19. Кроме того, научная значимость состоит в разработке психодиагностического онлайн-инструментария, направленного на изучение представлений о коронавирусе и пандемии COVID-19, оценку эмоционального со-

стояния и функциональных нарушений регуляции дыхания, а также в использовании новых методов обработки данных (структурного моделирования) для выделения структуры психологических факторов, выступающих как факторы predisпозиции и протекции ДД в условиях пандемии COVID-19.

Практическая значимость исследования заключается, прежде всего, в ответе на актуальный запрос общества на изучение распространенности ДД в условиях пандемии COVID-19, на выделение социально-демографических предикторов для определения наиболее уязвимых групп населения для возникновения ДД, а также на определение структуры детерминации ДД психологическими факторами, такими как индивидуальные представления о коронавирусе и пандемии COVID-19, психологический дистресс, стили саморегуляции и личностные черты, что позволяет выделить «мишени» для дифференциальной диагностики и психокоррекционной работы.

В ходе проведенного исследования была достигнута цель исследования и решены поставленные задачи. Полученные нами данные позволяют сделать вывод о необходимости психологических вмешательств при работе с лицами с ДД. Психологическая помощь может быть нужна не только переболевшим COVID-19 пациентам, а также широкому кругу людей, кто переживает дезадаптацию в условиях пандемии (Конюховская, 2020b). В качестве «мишеней» психотерапевтической работы при ДД могут рассматриваться как индивидуальные представления о пандемии, так и стили саморегуляции и личностные черты.

Полученные в работе сведения могут быть использованы в практической деятельности клинических психологов, психотерапевтов, медицинских работников, сотрудников «горячих линий» при решении задач организации и проведения профилактической, коррекционной и реабилитационной работы. Выявленные «мишени» психокоррекционной работы позволят строить индивидуальные программы психологической помощи для пациентов с ДД. Распространение в обществе информации о ДД и его причинах может способствовать облегчению нагрузки на систему здравоохранения в условиях пандемии COVID-19. Результаты представленной научно-квалификационной работы имеют ценность для практического применения и внедрения их практику оказания психологической помощи и разработку рекомендаций как для специалистов, так и для широкого круга людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абабков В.А., Перре М.* Адаптация к стрессу. Основы теории, диагностики, терапии. СПб: Речь, 2004.
2. *Абабков В.А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О.В., Горбунов И.А., Капранова С.В., Пологаева Е.А., Стуклов К.А.* Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» // Вестник СПбГУ. Серия 16: Психология. Педагогика. 2016. Т. 16. № 2. С. 6–15. doi:10.21638/11701/spbu16.2016.202
3. *Абабков В.А., Боголюбова О.Н., Веревошкин С.В., Войт Т.С., Маневский Ф.С., Никитенко М.А., Потемкина Е.А., Сафонов В.К., Ураева Г.Е., Шаболтас А.В.* Типы реагирования на повседневные микрострессоры // Вестник СПбГУ. Социология. 2013. № 2. С. 34–44.
4. *Абросимов В.Н.* Гипервентиляционный синдром и дисфункциональное дыхание // Лечащий врач. 2007. № 8(7). URL: <https://www.lvrach.ru/2007/08/4716479> (дата обращения: 28.05.2023).
5. *Акименко М.А., Вассерман Л.И., Дубинина Е.А., Щелкова О.Ю.* Научная система В.М. Бехтерева: от психоневрологии к биопсихосоциальной и гуманистической парадигмам в медицине и психологии // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2018. № 1. С. 13–16.
6. *Алехин А.Н., Данилова Ю.Ю., Щелкова О.Ю.* Особенности психологических реакций в ситуации эпидемической угрозы, транслируемой СМИ // Психология человека в образовании. 2020. № 4. С. 372–383. doi:10.33910/2686-9527-2020-2-4-372-383
7. *Арина Г.А.* Психосоматический симптом как феномен культуры // Психосоматика: телесность и культура / Под ред. Н.В. Николаевой. М.: Академический Проект, 2009. С. 23–34.
8. *Асмолов А.Г.* По ту сторону сознания: методологические проблемы неклассической психологии. М.: Смысл, 2002.
9. *Асмолов А.Г.* Психология личности: Культурно-историческое понимание человека. М: Смысл, 2007.
10. *Асмолов А.Г.* Психология современности: вызовы неопределенности, сложности и разнообразия // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 40. doi:10.54359/ps.v8i40.550
11. *Барабаш Е.В.* Психофизиологический анализ дыхания и тревожности у детей с функциональными расстройствами дыхания: дис. ... канд. биолог. наук. Новосибирск, 2013.
12. *Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н., Колбин А.С., Лукина О.В., Симбирцев А.С., Трофимов В.И., Емельянов О.В., Кабанов М.Ю., Незнанов Н.Г., Рыбакова М.Г., Исаева Е.Р., Дидур М.Д., Тотолян А.А.* Эволюция пандемии COVID-19. СПб: Балтийский образовательный центр. 2021.
13. *Бернштейн Н.А.* Физиология движений и активность. М.: Наука. 1990.
14. *Вагин Ю.Е.* Неравномерность ритма дыхания как показатель эмоционального напряжения // Сеченовский Вестник. 2015. Т.2. № 20. С. 13–23.

15. *Вассерман Л.И., Иовлев Б.В., Червинская К.Р.* Компьютерная психодиагностика в теории и практике медицинской психологии: этапы и перспективы развития // Сибирский психологический журнал. 2010. № 35. С. 20–24.
16. *Вассерман Л.И., Щелкова О.Ю., Дубинина Е.А., Березин М.А., Михайлов В.А., Никифорова Е.Е., Чугунов Д.Н.* Социальная фрустрированность как фактор психогенеза расстройств психической адаптации // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2021. Т. 55. № 3. С.8–18. doi:0.31363/2313-7053-2021-55-3-8-18
17. *Вейн А.М., Молдовану И.В.* Нейрогенная гипервентиляция. Кишинев: Штиинца, 1988.
18. *Выготский Л.С.* История развития высших психических функций // Собр. соч.: в 6 т. М.: Педагогика, 1983. Т. 3. С. 5–328.
19. *Выготский Л.С.* Орудие и знак // Собр. соч.: в 6 т. М.: Педагогика, 1984. Т.6. С. 5–79.
20. *Выготский Л.С.* Проблема культурного развития ребенка (1928) // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 1991. № 4. С. 5–18.
21. *Выготский Л.С.* Мышление и речь: психологические исследования. М.: Национальное образование, 2016.
22. *Галажинский Э.В., Клочко В.Е.* Высокие гуманитарные технологии в образовании: между гуманизмом и манипуляцией // Психология обучения. 2010. № 12. С. 5–28.
23. *Гессманн Х.-В.* Валидность психологического теста // Современная зарубежная психология. 2013. № 4. С. 21–31.
24. *Головачева В.А., Парфенов В.А.* Тревожные расстройства под маской вегетосудистой дистонии // Медицинский совет. 2017. № 17. С. 26–30. doi:10.21518/2079-701X-2017-17-26-30
25. *Гришин В.Г.* Вариабельность дыхания в норме и при функциональных нарушениях регуляции внешнего дыхания: дис. ... канд. биолог. наук. Новосибирск, 2011.
26. *Гришин О.В.* Психогенная отдышка и гипервентиляционный синдром. Новосибирск: Манускрипт, 2012.
27. *Гусев А.Н.* Новые возможности статистической системы IBM SPSS statistics для обработки данных психологических исследований // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. 2016. Т. 17. С. 3–11.
28. *Гусев А.Н., Уточкин И.С.* Психологические измерения: теория, методы. Общепсихологический практикум. М.: Аспект Пресс, 2011.
29. *Гусельцева М.С.* Методологическая «оптика» постнеклассической и неклассической рациональности // Журнал практического психолога. 2009. № 6. С. 4–44.
30. *Гусельцева М.С.* Эволюция психологического знания в смене типов рациональности (историко-методологическое исследование). М.: Акрополь, 2013.
31. *Дараган Н.В., Чикина С.Ю.* Гипервентиляционный синдром в практике врача-пульмонолога: патогенез, клиника, диагностика // Пульмонология. 2011. № 5. С. 87–96. doi:10.18093/0869-0189-2011-0-5-87-96
32. *Декарт Р.* Размышления о первой философии, в коих доказывается существование Бога и различие между человеческой душой и телом // Декарт Р. Соч.: в 2 т. М.: Мысль, 1989. Т. 2. С. 3–73.

33. *Долина Ж.А.* Механизмы регуляции дыхания и гемодинамика при поструральных воздействиях: дис. ... док. биолог. наук. Санкт-Петербург, 2011.
34. *Егорова М.С., Паршикова О.В, Митина О.В.* Структура Российского варианта Шестифакторного личностного опросника HEXACO-PI-R // Вопросы психологии. 2019. № 4. С. 1–16. doi:10.54359/ps.v10i56.333
35. *Жилина И.Г.* Паттерн дыхания и тревожность в норме и при психологическом стрессе у мужчин с ишемической болезнью сердца на госпитальном этапе коронарного шунтирования: дис. ... канд. биолог. наук. Новосибирск, 2013.
36. *Зарифьян А.Г., Наумова Т.Н., Нартаева А.К., Кононец И.Е.* Физиология дыхания: учебное пособие. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2013.
37. *Зинченко Ю.П.* Методологические проблемы фундаментальных и прикладных психологических исследований. // Национальный психологический журнал. 2011. № 1 (5). С. 42–49.
38. *Зинченко Ю.П., Первичко Е.И.* Постнеклассическая методология в клинической психологии: научная школа Л.С.Выготского – А.Р.Лурия // Национальный психологический журнал. 2012. № 2(8). С. 32–45.
39. *Зуйкова О.А.* Клинические проявления и диагностика дисфункционального дыхания у беременных: дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2008.
40. *Иовлев Б.В., Новожилова М.Ю., Червинская К.Р., Щелкова О.Ю.* Методологические аспекты изучения эффективности компьютерной психодиагностики // Вестник СПбГУ. Международные отношения. 2006. № 2. С. 115–123.
41. *Исаев Г.Г.* Центральные и периферические механизмы затрудненного дыхания у человека // Успехи физиологии. 2005. Т. 36. № 3. С. 56–64.
42. *Исаева Е.Р.* Психологические адаптационные ресурсы личности в условиях здоровья и болезни // Медицинская психология в России. 2015. Т. 1. № 30. С. 1–8.
43. *Исаева Е.Р., Фещенко М.И.* Психологические механизмы адаптации к стрессу у больных психосоматическими и невротическими связанными со стрессом расстройствами // Вестник ЮУГУ. Психология. Выпуск 10. 2010. Т. 27. С. 91–96.
44. *Кернберг О.* Тяжелые личностные расстройства. М.: Класс. 2017.
45. *Кирюхин О.Л.* Клиническое значение нарушений функции внешнего дыхания и газообмена в лёгких у больных ишемической болезнью сердца и возможности их терапевтической коррекции: дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2008.
46. *Клинические рекомендации.* Стандарты ведения больных. Выпуск 2. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010. С. 196–204.
47. *Клочко В.Е.* Самоорганизация в психологических системах: проблема становления ментального пространства личности (введение в транспективный анализ). Томск: Томский государственный университет, 2005.
48. *Клочко В.Е.* Закономерности движения психологического познания и проблема метода науки // Методология и история психологии. 2007. Т. 2. № 1. С. 5–19.
49. *Клочко В.Е.* Смысловая теория мышления в транспективе становления психологического познания: эпистемологический анализ // Вестник Московского Университета. Сер. 14. Психология. 2008. № 2. С. 87-101.
50. *Коваленко Н.А.* Эмоциональный и телесный опыт ребенка с бронхиальной астмой: дис. ... канд. психол. наук. М., 1998.

51. *Конюховская Ю. Е.* Воронка стресса – психологические последствия для пациентов, переболевших (переживших) COVID-19 // *Астма и Аллергия*. 2020а. № 2. С. 8–12.
52. *Конюховская Ю.Е.* Пережить COVID-19: рекомендации психолога // *Астма и Аллергия*. 2020б. № 2. С. 13–16.
53. *Конюховская Ю.Е., Первичко Е.И.* Психологическое опосредование в регуляции дыхания у фридайверов и пациентов с нейрогенной гипервентиляцией // *Материалы III Всероссийской научно-практической конференции по спортивной науке, место издания ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта*. 2018. С. 136–145
54. *Конюховская Ю.Е., Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Дорохов Е.А., Иргашев Н.Р., Мирсаидов М.М.У.* Динамика представлений о пандемии COVID-19 у неболевших коронавирусом взрослых в течение 2020 года // *Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия: материалы междунар. научн. конф., Рязань, 2021а*. С. 5–11.
55. *Конюховская Ю.Е., Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Дорохов Е.А., Петренко В.Ф.* Связь тревоги и дисфункционального дыхания у неинфицированных взрослых во время пандемии COVID-19 // *Диагностика в медицинской (клинической) психологии: традиции и перспективы (к 110-летию С.Я. Рубинштейн)*. Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 25-26 ноября 2021 г. под ред. Н.В.Зверевой, И.Ф.Рощиной. 2021б. С. 41–44.
56. *Корнилова Т.В., Смирнов С.Д.* Методологические основы психологии. М.: Юрайт, 2019.
57. *Короткова И.С., Яковлева М.В., Щелкова О.Ю., Еремина Д.А.* Особенности психологического реагирования и механизмы адаптации к стрессу, вызванному пандемией COVID-19 // *Консультативная психология и психотерапия*. 2021. Т. 29. № 1. С. 9–27. doi:10.17759/cpp.2021290102
58. *Котляров С.Н.* Дисфункциональное дыхание и его место в структуре «военных синдромов» // *Земский Врач*. 2015. Т. 4. № 28. С. 30–32.
59. *Котляров С.Н.* Солдатское сердце: история военных синдромов // *Российский медико-биологический вестник академика И.П. Павлова*. 2016. Т. 24. № 2. С. 127–136. doi:10.17816/PAVLOVJ20162127-136
60. *Краснов В.Н.* Расстройства аффективного спектра. М.: Практическая медицина, 2011.
61. *Кривобокова В.А.* Методы оценки состояния здоровья человека: учебно-практическое пособие. Курган: КГУ, 2018.
62. *Леонова А.Б.* Организационная психология: Учебник. М.: ИНФРА–М, 2013.
63. *Леонтьев А.Н.* Деятельность, сознание, личность. М.: Смысл, 2005.
64. *Линджарди В., Мак-Вильямс Н.* Руководство по психодинамической диагностике. PDM-2. Т.1. М.: Класс. 2019.
65. *Лурия А.Р.* Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. 2-е изд. М.: Издательство Московского университета, 1969.
66. *Лурия А.Р.* Основы нейропсихологии. М.: Издательство Московского университета, 1973.
67. *Любан–Плоцца Б., Пельдингер В., Креггер Ф.* Психосоматический больной на приеме у врача. СПб.: НИПИ им. В.М. Бехтерева, 1994.

68. *Матюшенко Е.Н.* Кардионевроз: современное состояние проблемы (обзор иностранной литературы). Часть 1 // Психические расстройства в общей медицине. 2017. № 3–4. С. 47–56.
69. *Матюшенко Е.Н.* Кардионевроз: современное состояние проблемы (обзор иностранной литературы). Часть 2 // Психические расстройства в общей медицине. 2018. № 1. С. 19–30.
70. *Международная классификация болезней десятого пересмотра (МКБ-10)* [Электронный ресурс]. URL: <https://mkb-10.com> (дата обращения 27.05.2023).
71. *Международная классификация болезней одиннадцатого пересмотра (МКБ-11)* [Электронный ресурс]. URL: <https://mkb11.online> (дата обращения 27.05.2023).
72. *Менделевич В.Д., Соловьева С.Л.* Неврология и психосоматическая медицина. М.: Городец, 2016.
73. *Митина О.В.* Структурное моделирование: состояние и перспективы // Ученые записки кафедры общей психологии факультета психологии МГУ. М.: Смысл, 2005.
74. *Митина О.В.* Разработка и адаптация психологических опросников. М.: Смысл, 2011.
75. *Митина О.В., Горбунова А.И.* Использование опросника «Перечень симптомов-32» в целях экспресс-мониторинга состояния психического здоровья // Россия в современном мире: сборн. научн. трудов. Институт научной информации по общественным наукам РАН. 2011. Т.9. С. 228–236.
76. *Митина О.В., Рассказова Е.И.* Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана: психометрические характеристики русскоязычной версии // Психологический журнал. 2019. Т.40. № 2. С. 111–127. doi:10.31857/S020595920004061-3
77. *Митина О.В., Первичко Е.И., Конюховская Ю.Е., Степанова О.Б., Дорохов Е.А.* Роль саморегуляции в формировании образа болезни COVID-19 // Психология саморегуляции в контексте актуальных задач образования: сб. ст. / Под ред. В.И. Моросанова, Ю.П. Зинченко. 2021. С. 161–170.
78. *Митина О.В., Первичко Е.И., Конюховская Ю.Е.* Разработка сайта-агрегатора онлайн исследований психологических аспектов пандемии COVID-19 // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека. Сборник научных статей и материалов международной конференции. Под общей редакцией Р.В. Ершовой. 2022. С. 195–200.
79. *Михайлов Э.В.* Механизмы вегетативных, соматических и сенсорных сдвигов при произвольной гипервентиляции: дис. ... канд. мед. наук. Самара, 2009.
80. *МКБ-11. Глава 06. Психические и поведенческие расстройства и нарушения нейropsychического развития. Статистическая классификация. 2-е изд.* М.: КДУ, Университетская клиника, 2022.
81. *Молдовану И.В.* Гипервентиляционный синдром и другие нарушения дыхательной системы // Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / Под. ред А.М. Вейна. М.: Медицинское информационное агентство, 2000. С. 189–209.
82. *Мясоед П.М.* Психология в аспекте типов научной рациональности // Вопросы психологии. 2004. № 6. С. 3–18.

83. *Немеров Е.В., Тюкалова Л.И., Черногорюк Г.Э., Еремина Е.М.* Анализ клинических случаев с синдромом одышки // Сибирский медицинский журнал. 2013. Том 28. № 2. С. 64–69.
84. *Николаева В.В.* Психологические аспекты рассмотрения внутренней картины болезни // Психологические проблемы психогигиены, психопрофилактики и медицинской деонтологии: сб. науч. работ / Под. ред. М.М. Кабанова. Министерство здравоохранения РСФСР, Ленинградский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева. Ленинград. 1976. С. 95–98.
85. *Николаева В.В.* Влияние хронической болезни на психику. М., Издательство Московского университета, 1987.
86. *Николаева В.В.* Личность в условиях хронического соматического заболевания. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1992.
87. *Николаева В.В.* Клиническая психология телесности // Психосоматика: телесность и культура: учебное пособие для вузов / Под ред. В.В. Николаевой. М.: Академический проект, 2009. С. 49–72.
88. *Николаева В.В., Арина А.Г.* От традиционной психосоматики к психологии телесности // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 1996. № 2. С. 8–12.
89. *Николаева В.В., Арина А.Г.* Принципы синдромного анализа в психологии телесности // I Международная конференция памяти А.Р. Лурия: сб. докладов / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. М., 1998. С. 75–82.
90. *Николаева В.В., Арина А.Г.* Клинико-психологические проблемы психологии телесности // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 1. С. 119–126.
91. *Орлова М.М.* Условия формирования изменений личности больных заболеваниями легких: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1982.
92. *Панина М.И.* Патологические аспекты гипервентиляции и гипервентиляционного синдрома // Казанский медицинский журнал. 2003. Т. 84, № 4. С. 288–293.
93. *Первичко Е.И., Конюховская Ю.Е.* Эмоциональное благополучие населения и пациентов в условиях пандемии COVID-19: обзор зарубежных исследований // Психическое здоровье. 2021. № 5. С. 29–42. doi:10.25557/2074-014X.2021.05.29-42
94. *Первичко Е.И., Митина О.В., Конюховская Ю.Е., Степанова О.Б.* Проверка психометрических характеристик Наймигенского опросника для диагностики дисфункционального дыхания во время пандемии COVID-19 на российской выборке // Клиническая и специальная психология. 2022а. Т. 11. № 3, с. 262–302. doi: 10.17759/cpse.2022110311
95. *Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Конюховская Ю.Е.* Детерминация дисфункционального дыхания психологическим неблагополучием в условиях пандемии COVID-19. Какие психологические переменные опосредуют эту связь? // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. 2023. Т.14, № 1. С. 7–26. doi:10.34883/pi.2023.14.1.001
96. *Первичко Е.И., Митина О.В., Конюховская Ю.Е., Степанова О.Б., Дорохов Е.А.* Личностные детерминанты представлений о пандемии и связанных с ней переживаний у не болевших COVID-19 жителей России // Вопросы психологии. 2021. Т. 67, N 3. С. 104–117.

97. *Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Конюховская Ю.Е., Дорохов Е.А.* Восприятие COVID-19 населением России в условиях пандемии 2020 года // Клиническая и специальная психология. 2020а. Т. 9. № 2. С. 119–147. doi:10.17759/cpse.2020090206
98. *Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Конюховская Ю.Е., Дорохов Е.А.* Восприятие COVID-19 населением России в условиях пандемии 2020 года // Вызовы пандемии COVID-19: психическое здоровье, дистанционное образование, интернет-безопасность: сб. материалов. Т. 1. 2020б. Т. 1. С. 71—99
99. *Первичко Е.И., Митина О.В., Степанова О.Б., Конюховская Ю.Е., Шишкова И.М.* Роль представлений об опасности коронавируса в опосредовании дыхательной функции в условиях пандемии COVID-19 // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2022б. № 4. С. 32 – 42.
100. *Первичко Е.И.* Регуляция эмоций: клинико-психологический аспект. М.: Когито-Центр Москва, 2020.
101. *Первичко Е.И.* Регуляция эмоций у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: дис. ... д-ра. психолог. наук. Санкт-Петербург, 2017.
102. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Едиториал УРСС, 2014.
103. *Пряжников Н.С., Гусев А.Н., Тюрин К.С., Самборская Л.Н.* Проектирование информационно-поисковых онлайн технологий в профессиональном консультировании (на примере экспертной системы Выбирай и поступай – ВИП) // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2017. № 2. С. 95–113.
104. *Российское психологическое общество.* Этический кодекс психолога. М.: Проект. 2012. URL: <http://psygus.ru/ipro/documentation/ethics.php> (дата обращения 20.08.2023)
105. *Савкина Н.П.* Особенности функциональных нарушений дыхания при нейрорегуляторной дистонии и их верификация: дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2003.
106. *Сафонов В.А.* Как дышим, так и живем. М.: Национальное обозрение, 2004.
107. *Сафронова Н.С., Фоменко А.В., Мустафаева Л.А.* Проявления дисфункционального дыхания и возможность его коррекции у представителей депортированных народов Крыма // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. 2011. Т. 24 (63). № 4. С. 261–267.
108. *Соловьева С.Л.* Психология экстремальных состояний. СПб: ЭЛБИ-СПБ, 2003.
109. *Соловьева С.Л.* Тревога и тревожность: теория и практика [Электронный ресурс] // Медицинская психология в России. 2012. № 6(17). URL: <http://medpsy.ru> (дата обращения: 28.06.2023).
110. *Соловьева С.Л.* Самостигматизация как фактор превращения личности здорового в личность больного // Неврологический вестник. 2017. Т. 49. № 1. С. 49–56. doi:10.17816/nv14044
111. *Старшенбаум Г.В.* Психосоматика и психотерапия: исцеление души и тела. М.: Из-во Института психотерапии, 2005.
112. *Стёпин В.С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. 1989. № 10. С. 3–18.

113. *Стёпин В.С.* Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. 2003. № 8. С. 5–17.
114. *Стёпин В.С.* Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различения // Постнеклассика: философия, наука, культура: коллективная монография. / Под ред. Л.П. Киященко, В.С. Стёпина. СПб.: Печатный двор им. А.М. Горького, 2009. С. 249–295.
115. *Стёпин В.С.* История и философия науки. М.: Академический Проект; Трикста, 2011.
116. *Токарева Н.А.* Гипервентиляционный синдром при соматической патологии (на примере бронхиальной астмы, гипертонической болезни) и органном неврозе – особенности течения и лечения: дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.
117. *Трушенко Н.В.* Вербальные характеристики одышки у пациентов с бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и гипервентиляционным синдромом: дис. ... канд. мед. наук. М., 2014.
118. *Трушенко Н.В., Чикина С.Ю., Лукашенко Е.П., Чучалин А.Г.* Вербальные характеристики одышки у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой // Пульмонология. 2011. № 3. С. 70–80. doi:10.18093/0869-0189-2011-0-3-70-80
119. *Тутер Н.В.* Клинико-психофизиологический анализ панических атак при различных психических заболеваниях: дис. ... д-ра мед. наук. М., 2010.
120. *Тхостов А.Ш.* Интрацепция в структуре внутренней картины болезни: дис. ... д-ра психолог. наук. М., 1991.
121. *Тхостов А.Ш.* Психология телесности. М.: Смысл, 2002.
122. *Тхостов А.Ш., Рассказова Е.И.* Психологическое содержание тревоги и профилактики в ситуации инфодемии: защита от коронавируса или «порочный круг» тревоги? // Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т. 28. № 2. С. 70–89. doi:10.17759/cpp.2020280204
123. *Ухтомский А.А.* Система рефлексов в восходящем ряду // Ухтомский: собр. соч. в 6-ти т. Ленинград, 1954. Т.5. С. 228–231.
124. *Филякова Е.Г.* Образ Я подростков с хроническими соматическими заболеваниями: бронхиальная астма и гастродуоденальная патология. Дис. ... канд. психол. наук. М., 1997.
125. *Хакен Г.* Синергетика. М.: Мир, 1980.
126. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга. Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М.: ПЕР СЭ, 2001.
127. *Ханин Ю.Л.* Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Ленинград: ЛНИИТЕК, 1976.
128. *Черникова И.В.* Типология науки в контексте современной философии науки // Вопросы философии. 2011. № 11. С. 71–78.
129. *Чуркин А.А., Мартюшов А.Н.* Практическое руководство по применению МКБ-10 в психиатрии и наркологии. М.: Издательство ГНЦ СиСП им. В.П. Сербского. 2004.
130. *Чучалин А.Г.* Одышка. Патофизиологические и клинические аспекты // Пульмонология 2004. № 5. С. 6–16. URL: https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/Odyshka_patofiziologicheskie_i_klinicheskie_aspekty/ (Дата обращения 06.05.2021).

131. Чучалин А.Г., Абросимов В.Н., Авдеев С.Н. Пульмонология. Национальное руководство: краткое издание. М.: ГЭОТАР-медиа, 2020.
132. Швайко С.Н. Клиническое значение диагностики респираторной мышечной дисфункции у больных хронической обструктивной болезнью легких и хронической сердечной недостаточностью: дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2007.
133. Шишкова И.М., Первичко Е.И., Степанова О.Б., Митина О.В., Конюховская Ю.Е. Тревога о здоровье в контексте пандемии COVID-19 // Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия: сборник материалов VIII международной конференции студентов и молодых ученых (Рязань, 25-26 ноября 2021 г.) / ред. кол.: Н.В. Яковлева, А.М. Лесин, Н.Н. Уланова, А.В. Баранова. 2021. С. 457–462
134. Шурыгин И.А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия. – М.: BINOM, 2000.
135. Этический кодекс психолога. М.: Проект. 2012. URL: <http://psyrus.ru/rpo/documentation/ethics.php> (дата обращения 20.08.2023)
136. Ялтонский В.М., Ялтонская А.В., Сирота Н.А., Московченко Д.В. Психометрические характеристики русскоязычной версии краткого опросника восприятия болезни // Психологические исследования. 2017. Т. 10. № 51. С. 1. doi:10.54359/ps.v10i51.407
137. Abdel-Hamid H.E.M. Vocal cord dysfunction: an often misdiagnosed condition // The Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis. 2018. Vol. 67 (1). P.1–3. doi:10.4103/ejcdt.ejcdt_12_18
138. Akaike H. A new look at the statistical model identification. IEEE Transactions on Automatic Control. 1974. Vol.19. P. 716–723.
139. Alius M.G., Pané-Farré C.A., Von Leupoldt A., Hamm A.O. Induction of dyspnea evokes increased anxiety and maladaptive breathing in individuals with high anxiety sensitivity and suffocation fear // Psychophysiology. 2013. Vol. 50(5). P. 488–497. doi:10.1111/psyp.12028
140. Anderson D.R., Burnham K.P., White G.C. Comparison of Akaike information criterion and consistent Akaike information criterion for model selection and statistical inference from capture-recapture studies // Journal of Applied Statistics. 1998. Vol. 25(2). P. 263–282. doi:10.1080/02664769823250
141. Andrews G., Creamer M., Crino R., Hunt C., Lampe L., Page A. The Treatment of Anxiety Disorders: Clinician Guides and Patient Manuals, 2nd ed. Cambridge: University Press, 2003.
142. Ashton M.C., Lee K. Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure // Personality and Social Psychology Review. 2007. Vol. 11(2). P. 150–166. doi:10.1177/1088868306294907
143. Ashton M.C., Lee K., De Vries R.E. The HEXACO Honesty-humility, agreeableness, and emotionality factors: a review of research and theory // Personality and Social Psychology Review. 2014. Vol. 18(2). P.139–152. doi:10.1177/1088868314523838
144. Ashton M.C., Lee K., Son C. Honesty as the sixth factor of personality: Correlations with machiavellianism, primary psychopathy, and social adroitness // European Journal of Personality. 2000. Vol. 14(4). P. 359–368. doi:10.1002/1099-0984(200007/08)14:4<359::AID-PER382>3.0.CO;2-Y

145. Ashton M.C., Lee K., Perugini M., Szarota P., de Vries R.E., Di Blas L., Boies K., De Raad B. A six-factor structure of personality-descriptive adjectives: solutions from psycholexical studies in seven languages // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2004. Vol. 86(2). P. 356–366. doi:10.1037/0022-3514.86.2.356
146. Banzett R.B., Pedersen S.H., Schwartzstein R.M., Lansing R.W. The affective dimension of laboratory dyspnea: air hunger is more unpleasant than work/effort // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2008. Vol. 177(12). P. 1384–90. doi: 10.1164/rccm.200711-1675oc
147. Barker N., Everard M.L. Getting to grips with “dysfunctional breathing” // *Pediatric Respiratory Reviews*. 2015. Vol. 16(1). P. 53–61. doi:10.1016/j.prrv.2014.10.001
148. Barnett L.A., Prior J.A., Kadam U.T., Jordan K.P. Chest pain and shortness of breath in cardiovascular disease: a prospective cohort study in UK primary care // *British Medical Journal*. 2017. Vol. 7(5), e015857. doi:10.1136/bmjopen-2017-015857
149. Barsky A.J., Borus J.F. Functional Somatic Syndromes // *Annals of Internal Medicine*. 1999. Vol. 130(11). P. 910–921. doi: 10.7326/0003-4819-130-11-199906010-00016
150. Bass C. Hyperventilation syndrome: A chimera? // *Journal of Psychosomatic Research*. 1997. Vol. 42(5), P. 421–426. doi:10.1016/s0022-3999(96)00365-0
151. Bass C., Wade C. Chest pain with normal coronary arteries: a comparative study of psychiatric and social morbidity // *Psychological Medicine*. 1984. Vol. 14(1). P. 51–61.
152. Basu A., Dasgupta A., Routray A. A thermographic method for detecting Respiratory Alkalosis by monitoring breath patterns // *International Conference on Systems in Medicine and Biology (ICSMB)*. 2016. P. 26–30.
153. Battaglia M., Bertella S., Politi E., Bernardeschi L., Perna G., Gabriele A., Bellocchi L. Age at onset of panic disorder: influence of familial liability to the disease and of childhood separation anxiety disorder // *American Journal of Psychiatry*. 1995. Vol. 152(9). P. 1362–1364. doi:10.1176/ajp.152.9.1362
154. Baumann N., Kaschel R., Kuhl J. Affect sensitivity and affect regulation in dealing with positive and negative affect // *Journal of Research in Personality*. 2007. Vol. 41. P. 239–248. doi:10.1016/j.jrp.2006.05.002
155. Baxter N., Lonergan T. The differential diagnosis of the breathless patient // *NPJ Primary Care Respiratory Update*. 2020. Vol. 21. P. 7–11.
156. Benke C., Hamm A.O., Pané-Farré C.A. When dyspnea gets worse: Suffocation fear and the dynamics of defensive respiratory responses to increasing interoceptive threat // *Psychophysiology*. 2017. Vol. 54. P. 1266–1283. doi:10.1111/psyp.12881
157. Benke C., Krause E., Hamm A.O., Pané-Farré C.A. Dynamics of defensive response mobilization during repeated terminations of exposure to increasing interoceptive threat // *International Journal of Psychophysiology*. 2018. Vol. 131. P. 44–56. doi:10.1016/j.ijpsycho.2017.09.013
158. Benke C., Krause E., Hamm A.O., Pané-Farré C.A. Predictors of behavioral avoidance during respiratory symptom provocation // *Behavior Research and Therapy*. 2019. Vol. 112. P. 63–67. doi:10.1016/j.brat.2018.11012
159. Bentler P.M. EQS Structural Equations Program Manual. CF, Encino: Multivariate Software, 1995.

160. *Berenz E.C., Vujanovic A.A., Coffey S.F., Zvolensky M.J.* Anxiety sensitivity and breath-holding duration in relation to PTSD symptom severity among trauma exposed adults // *Journal of Anxiety Disorder*. 2012. Vol. 26(1). P. 134–139. doi:10.1016/j.janxdis.2011.10.004
161. *Bernardi L., Porta C., Gabutti A., Spicuzza L., Sleight P.* Modulatory effects of respiration // *Autonomic Neuroscience*. 2001. Vol. 90(1–2). P. 47–56. doi:10.1016/s1566-0702(01)00267-3
162. *Berton D.C., Schweitzer Mendes N.B., Olivo-Neto P., Gorski Benedetto I., Gazzana M.B.* Pulmonology approach in the investigation of chronic unexplained dyspnea // *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2021. Vol. 47(1). P. e20200406. doi:10.36416/1806-3756/e20200406
163. *Biggs A., Brough P., Drummond S.* Lazarus and Folkman's Psychological Stress and Coping Theory // *The Handbook of Stress and Health*. C. Cooper, J. Quick (eds.). 2017. P. 349–364. doi:10.1002/9781118993811.ch21
164. *Bloch S., Lemeignan M., Aguilera T.N.* Pecific respiratory patterns distinguish among human basic emotions // *International Journal of Psychophysiology*. 1991. Vol. 11(2). P. 141–154. doi:10.1016/0167-8760(91)90006-j
165. *Boiten F.* Component analysis of task-related respiratory patterns // *Interbational Journal of Psychophysiology*. 1993. Vol. 15. P. 91–104. doi:10.1016/0167-8760(93)90067-y
166. *Boiten F.A.* The effects of emotional behavior on components of the respiratory cycle // *Biological Psychology*. 1998. Vol. 49. P. 29–51. doi:10.1016/s0301-0511(98)00025-8
167. *Boiten F.A., Frijda N.H., Wientjes C.J.E.* Emotions and respiratory patterns: review and critical analysis // *International Journal of Psychophysiology*. 1994. Vol. 17(2). P. 103–128. doi:10.1016/0167-8760(94)90027-2
168. *Bonaz B., Lane R.D., Oshinsky M.L., Kenny P.J., Sinha R., Mayer E.A., Critchley H.D.* Diseases, disorders, and comorbidities of interoception // *Trends in Neurosciences*. 2021. Vol. 44 (1). P. 39–51. doi:10.1016/j.tins.2020.09.009
169. *Boulding R., Stacey R., Niven R., Fowler S.J.* Dysfunctional breathing: a review of the literature and proposal for classification // *European Respiratory Review*. 2016. Vol. 25(141). P. 287–294. doi:10.1183/16000617.0088-2015
170. *Brannan S., Liotti M., Egan G., Shade R., Madden L., Robillard R., Abplanalp B., Stofer K., Denton D., Fox P.T.* Neuroimaging of cerebral activations and deactivations associated with hypercapnia and hunger for air // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2001. Vol. 98(4). P. 2029–2034. doi:10.1073/pnas.98.4.2029
171. *Brashear R.E.* Hyperventilation syndrome. *Lung*. 1983. Vol. 161(1). P. 257–73. doi:10.1007/BF02713872
172. *Broadbent E., Petrie K.J., Main J., Weinman J.* The brief illness perception questionnaire // *Journal of Psychosomatic Research*. 2006. Vol. 60(6). P. 631–637. doi:10.1016/j.jpsychores.2005.10.020
173. *Broche-Pérez Y., Fernández-Fleites Z., Jiménez-Puig E., Fernández-Castillo E., Rodríguez-Martin B. C.* Gender and fear of COVID-19 in a cuban population sample // *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2020. Vol. 20(1). P. 83–91. doi:10.1007/s11469-020-00343-8
174. *Brodtkorb E., Gimse R., Antonaci F., Ellertsen B., Sand T., Sulg I., Sjaastad O.* Hyperventilation syndrome: clinical, ventilatory, and personality characteristics as

- observed in neurological practice // *Acta Neurologica Scandinavica*. 1990. Vol. 81(4). P. 307–313. doi:10.1111/j.1600-0404.1990.tb01560.x
175. *Brooks S., Webster R., Smith L., Woodland L., Wessely S., Greenberg N., Rubin G.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence // *The Lancet Psychiatry*. 2020. Vol. 395 (10227). P. 912–920. doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8
 176. *Burnham K.P., Anderson D.R.* Model selection and multimodel inference: a practical information-theoretic approach. 2d ed. Springer, 2002.
 177. *Calloway S.P., Fonagy P.* Aerophagia and irritable bowel syndrome // *Lancet*. 1985. Vol. 326 (8468). P. 1368. doi:10.1016/S0140-6736(85)92665-0
 178. *Cannito L., Di Crosta A., Palumbo R., Ceccato I., Anzani S., La Malva P., Palumbo R., Di Domenico A.* Health anxiety and attentional bias toward virus-related stimuli during the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*. 2020. Vol. 10(1). P. 16476. doi:10.1038/s41598-020-73599-8
 179. *Carnevali L., Sgoifo A., Trombini M., Landgraf R., Neumann I.D., Nalivaiko E.* Different patterns of respiration in rat lines selectively bred for high or low anxiety // *PLoS One*. 2013. Vol. 8(5). P. 1–9. doi:10.1371/journal.pone.0064519
 180. *Chaitow L.* Breathing pattern disorders, motor control, and low back pain // *Journal of Osteopathic Medicine*. 2004. Vol. 7(1). P. 33–40. doi:10.1016/S1443-8461(04)80007-8
 181. *Chaitow L., Bradley D., Gilbert C.* Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach, 2nd ed.; Elsevier: Beijing, China, 2014.
 182. *Chand T., Khan M.* Sigh syndrome: an emerging issue in the healthy population amid the COVID-19 pandemic // *EC Pulmonology and Respiratory Medicine*. 2020. Vol. 9(11). P. 43–45.
 183. *Chang A.M., Oakland M.* Biomarkers in Shortness of Breath // *Biomarkers in Cardiovascular Disease* / ed. Nambi V. 2019. P. 129–137.
 184. *Ciumas C., Bolay M., Bouet R., Rheims S., Ibarrola D., Hampson J.P., Lhatoo S.D., Ryvlin P.* Subject-specific activation of central respiratory centers during breath-holding functional magnetic resonance imaging // *Respiration*. 2023. Vol. 102(4). P. 274–286. doi:10.1159/000529388
 185. *Clark D.M.* A cognitive approach to panic // *Behaviour Research and Therapy*. 1986. Vol. 24(4). P. 461–470.
 186. *Clifton Smith T., Rowley J.* Breathing pattern disorders and physiotherapy: inspiration for our profession // *Physical Therapy Reviews*. 2011. Vol. 16(1). P. 75–86. doi:10.1179/1743288X10Y.0000000025
 187. *Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R.* A global measure of perceived stress // *Journal of Health and Social Behavior*. 1983. Vol. 24. P. 385–396.
 188. *Courtney R., Cohen M.* Assessment of the measurement tools of dysfunctional breathing // *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2006. Vol. 9(1). P. 34. doi:10.1016/j.ijosm.2006.01.012
 189. *Courtney R., Greenwood K.M., Cohen M.* Relationships between measures of dysfunctional breathing in a population with concerns about their breathing // *Journal of Bodywork and Movement Therapy*. 2011. Vol. 15. P. 24–34. doi:10.1016/j.jbmt.2010.06.004
 190. *Courtney R., van Dixhoorn J., Greenwood K.M., Anthonissen E.L.M.* Medically unexplained dyspnea: partly moderated by dysfunctional (thoracic dominant) breath-

- ing pattern // *Journal of Asthma*. 2011. Vol. 48(3). P. 259–265. doi:10.3109/02770903.2011.554942
191. *Coutinho M.M.A., Vieira D.S.R., Moraes K.S., Lage S.M., Parreira V.F., Britto R.R.* Chest wall volumes during inspiratory loaded breathing in COPD patients // *Respiratory Physiology and Neurobiology*. 2013. Vol. 188(1). P. 15–20. doi:10.1016/j.resp.2013.04.017
 192. *Crockett J.* Investigating the relationships among breathing, attachment, and emotion-regulation. Ph.D. thesis, North Carolina, USA, 2014.
 193. *Da Costa J.M.* On irritable heart: a clinical study of a form of functional cardiac disorder and its consequences // *American Journal of Medicine*. 1871. Vol. 61. P. 17–51.
 194. *Davis K.L., Panksepp J.* The brain's emotional foundations of human personality and the affective neuroscience personality scales // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2011. Vol. 35(9). P. 1946–1958. 10.1016/j.neubiorev.2011.04.004
 195. *Daviu N., Bruchas M. R., Moghaddam B., Sandi C., Beyeler A.* Neurobiological links between stress and anxiety // *Neurobiology of Stress*. 2019. Vol. 11. P. 100191. 10.1016/j.ynstr.2019.100191
 196. *Decuyper M., De Bolle M., Boone E., De Fruyt F.* The relevance of personality assessment in patients with hyperventilation symptoms // *Health Psychology*. 2012. Vol. 31(3). P. 316–322. doi:10.1037/a0026563
 197. *Denton E., Bondarenko J., Tay T., Lee J., Radhakrishna N., Hore-Lacy F., Martin C., Hoy R., O'Hehir R., Dabscheck E., Hew M.* Factors associated with dysfunctional breathing in patients with difficult to treat asthma // *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2019. Vol. 7(5). P. 1471–1476. doi:10.1016/j.jaip.2018.11.037
 198. *Derogatis L.R.* The SCL-R-90 Manual I: scoring, administration and procedures for the SCL-90. Baltimore, MD: Clinical Psychometric Research. 1977.
 199. *Derogatis L.R.* BSI Brief Symptom Inventory. Administration, scoring, and procedures manual (4th Ed.). Minneapolis, MN: National Computer Systems. 1993.
 200. *Derogatis L.R.* Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R) Administration, Scoring, and Procedures Manual, 3rd Ed. Minneapolis, MN: National Computer Systems, 1994.
 201. *Drigas A., Mitsea E.* Breathing: a powerfull tool for physical and neuropsychological regulation. The role of mobile apps // *Technium Social Sciences Journal*. 2022. Vol. 28. P.135-158. doi:10.47577/tssj.v28i1.5922
 202. *Engel G.L.* The need for a new medical model: a challenge for biomedicine// *Science*. 1997. Vol. 196 (4286). P. 129–136.
 203. *Evans R.W.* Unilateral paresthesias due to hyperventilation syndrome // *Practical Neurology*. 2005, June. P. 65-68.
 204. *Favieri F., Forte G., Tambelli R., Casagrande M.* The Italians in the time of coronavirus: psychosocial aspects of unexpected COVID-19 Pandemic // *Front Psychiatry*. 2021. Vol. 29 (12). P. 551924. doi: 10.3389/fpsy.2021.551924
 205. *Feldman J.L., Del Negro C.A., Gray P.A.* Understanding the rhythm of breathing: so near, yet so far // *Annual Review of Physiology*. 2013. Vol. 75(1). P. 423–452. doi:10.1146/annurev-physiol-040510-130049

206. *Feldman J.L., Mitchell G.S., Nattie E.E.* Breathing: rhythmicity, plasticity, chemosensitivity // *Annual Review of Neuroscience*. 2003. Vol. 26(1). P. 239–266. doi:10.1146/annurev.neuro.26.041002.131103
207. *Fetzer T., Hensel L., Hermle J., Roth C.* Coronavirus perceptions and economic anxiety // *The Review of Economics and Statistics*. 2020. Vol. 103(5). P. 1–36. doi:10.1162/rest_a_00946
208. *Fink G.R., Frackowiak R.S.J., Pietrzyk U., Passingham R.E.* Multiple nonprimary motor areas in the human cortex // *Neurophysiology*. 1997. Vol. 77. P.2164–2174. doi:10.1152/jn.1997.77.4.2164
209. *Fried R.* The psychology and physiology of breathing. Plenum, New York. 1993.
210. *Friston K.J., Frith C.D., Liddle P.F., Frackowiak R.S.J.* Comparing functional (PET) images: the assessment of significant change. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*. 1991. Vol. 11(4). P. 690–699. doi:10.1038/jcbfm.1991.122
211. *Garssen B.* Role of stress in the development of the hyperventilation syndrome // *Psychotherapy and Psychosomatic*. 1980. Vol. 33 (4). P. 214–225. doi:10.1159/000287434
212. *Gavriatopoulou M., Korompoki E., Fotiou D., Ntanasis-Stathopoulos I., Psaltopoulou T., Kastritis E., Terpos E., Dimopoulos M.A.* Organ-specific manifestations of COVID-19 infection // *Clinical and Experimental Medecine*. 2020. Vol. 20(4). P. 493–506.
213. *George P.M., Barratt S.L., Condliffe R., Desai S.R., Devaraj A., Forrest I., Gibbons M.A., Hart N., Jenkins G., McAuley D.F., Patel B.V, Thwaite E., Spencer, L.G.* Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia // *Thorax*. 2020. Vol. 75. P. 1009–1016. doi:10.1136/thoraxjnl-2020-215314
214. *Gilbert C.* Emotional sources of dysfunctional breathing // *Journal of bodywork and movement therapy*. 1998. Vol. 2(4). P. 224–230. doi:10.1016/S1360-8592(98)80019-3
215. *Gilbert C.* Hyperventilation and the body // *Accident and Emergency Nursing*. 1999. Vol. 7(3): P.130–140. doi:10.1016/S0965-2302(99)80072-1
216. *Gilbert C.* Clinical applications of breathing regulation // *Behavior Modification*. 2003. Vol. 27(5). P. 692–709. doi:10.1177/0145445503256322
217. *Gill A.S., Said M., Tollefson, T.T., Steele T.O.* Update on empty nose syndrome. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2019. Vol. 27(4). P. 237–242. doi:10.1097/moo.0000000000000544
218. *Gold A.R.* Functional somatic syndromes, anxiety disorders and the upper airway: A matter of paradigms // *Sleep Medicine Reviews*. 2011. Vol. 15(6). P. 389–401. doi:10.1016/j.smrv.2010.11.004
219. *Gomez P., Filippou D., Pais B., von Gunten A., Danuser B.* Breathing and affective picture processing across the adult lifespan // *Biological Psychology*. 2016. Vol. 119. P. 101–111. doi:10.1016/j.biopsycho.2016.07.011
220. *Grammatopoulou E.P., Skordilis E.K., Georgoudis G., Haniotou A., Evangelodimou A., Fildissis, G., Katsoulas T., Kalagiakos P.* Hyperventilation in asthma: a validation study of the Nijmegen Questionnaire // *Journal of Asthma*. 2014. Vol. 51(8). P. 839–846. doi:10.3109/02770903.2014.922190
221. *Grassmann M., Vlemincx E., von Leupoldt A., Mittelstädt J.M., Van den Bergh O.* Respiratory changes in response to cognitive load: a systematic review // *Neural Plasticity*. 2016. P. 8146809. doi:10.1155/2016/8146809

222. *Grossman P.* Respiration, stress, and cardiovascular function // *Psychophysiology*. 1983. Vol. 20(3). P. 284–300. doi:10.1111/j.1469-8986.1983.tb02156.x
223. *Guyon A.J.A.A., Cannavò R., Studer R. K., Hildebrandt H., Danuser B., Vlemincx E., Gomez P.* Respiratory variability, sighing, anxiety, and breathing symptoms in low- and high-anxious music students before and after performing. *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol.11. P. 1-15. doi:10.3389/fpsyg.2020.00303
224. *Hameed R.A., Sabir M.K., Fadhel M.A., Al-Shamma O., Alzubaidi L.* Human emotion classification based on respiration signal // *Proceedings of the International Conference on Information and Communication Technology*. 2019. 239-245. doi:10.1145/3321289.3321315
225. *Hamer H.P., McCallin A.* Cardiac pain or panic disorder? Managing uncertainty in the emergency department // *Nursing and Health Sciences*. 2006. Vol. 8 (4). P. 224–230. doi:10.1111/j.1442-2018.2006.00287.x
226. *Hamm A.O.* Fear, anxiety, and their disorders from the perspective of psychophysiology // *Psychophysiology*. 2019. Vol. 57(2). P. e13474. doi:10.1111/psyp.13474
227. *Hamm A.O., Richter J., Pane-Farre C.A.* When the threat comes from inside the body: A neuroscience based learning perspective of the etiology of panic disorder // *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2014. Vol. 32(1). P. 79–93. doi:10.3233/RNN-139011
228. *Hammo A.H., Weinberger M.M.* Exercise-induced hyperventilation: a pseudoasthma syndrome // *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*. 1999. Vol. 82 (6). P. 574–578. doi:10.1016/s1081-1206(10)63169-9
229. *Han J.N., Stegen K., Schepers R., Van Den Bergh O., Van De Woestijne K.P.* Subjective symptoms and breathing pattern at rest and following hyperventilation in anxiety and somatoform disorders // *Journal of Psychosomatic Research*. 1998. Vol. 45(6). P. 519–532. doi:10.1016/s0022-3999(98)00044-0
230. *Han J., Schepers R., Stegen K., Van den Bergh O., Van de Woestijne K.* Psychosomatic symptoms and breathing pattern. *Journal of Psychosomatic Research*. 2000. Vol. 49(5). P. 319–333. doi:10.1016/s0022-3999(00)00165-3
231. *Hancox R.J., Morgan J., Dickson N., Connor J., Baxter J.M.* Rape, asthma, and dysfunctional breathing. *European Respiratory Journal*. 2020. Vol. 55(6). P. 1902455. doi:10.1183/13993003.02455-2019
232. *Hayen A., Herigstad M., Pattinson K.T.S.* Understanding dyspnea as a complex individual experience. *Maturitas*. 2013. 76(1): 45–50. doi:10.1016/j.maturitas.2013.06.005
233. *Hayen A., Wanigasekera V., Faull O.K., Campbell S.F., Garry P.S., Raby S.J.M., Robertson J., Webster R., Wise R.G., Herigstad M., Pattinson K.T.S.* Opioid suppression of conditioned anticipatory brain responses to breathlessness. *Neuroimage*. 2017. Vol. 150. P. 383–394. doi:10.1016/j.neuroimage.2017.01.005
234. *Hegel M.T., Ferguson R.J.* Psychophysiological assessment of respiratory function in panic disorder: evidence for a hyperventilation subtype // *Psychosomatic Medicine*. 1997. Vol. 59. P. 224–230. doi:10.1097/00006842-199705000-00003
235. *Hirshberg M.J., Goldberg S.B., Schaefer S.M., Flook L., Findley D., Davidson R.J.* Divergent effects of brief contemplative practices in response to an acute stressor: A randomized controlled trial of brief breath awareness, loving-kindness, gratitude or an attention control practice // *Plos one*. 2018. Vol. 13(12). P. e0207765.

236. *Hofmann S.G., Hay A.C.* Rethinking avoidance: Toward a balanced approach to avoidance in treating anxiety disorders // *Journal of Anxiety Disorders*. 2018. Vol. 55. P. 14–21. doi:10.1016/j.janxdis.2018.03.004
237. *Hong S.K., Rahn H.* The diving women of Korea and Japan. *Scientific American*. 1967. Vol. 216(5). P. 34–43. doi:10.1038/scientificamerican0567-34
238. *Hormbrey J., Jacobi M.S., Patil C.P., Saunders K.B.* CO₂ response and pattern of breathing in patients with symptomatic hyperventilation, compared to asthmatic and normal subjects // *European Respiratory Journal*. 1988. Vol. 1(9). P. 846–851.
239. *Hornsveld H., Garssen B.* Hyperventilation syndrome: an elegant but scientifically untenable concept // *The Netherlands Journal of Medicine*. 1997. Vol. 50 (1). P. 13–20. doi:10.1016/s0300-2977(96)00080-0
240. *Hornsveld H., Garssen B., Dop M. F., van Spiegel P., de Haes J.* Double-blind placebo-controlled study of the hyperventilation provocation test and the validity of the hyperventilation syndrome // *The Lancet*. 1996. Vol. 348(9021). P. 154–158.
241. *Huijbers W., Pennartz C.M.A., Beldzik E., Domagalik A., Vinck M., Hofman W.F., Cabeza R., Daselaar S.M.* Respiration phase-locks to fast stimulus presentations: Implications for the interpretation of posterior midline “deactivations” // *Human Brain Mapping*. 2014. Vol. 35(9). P. 4932–4943. doi:10.1002/hbm.22523
242. *Hurford W.E., Hong S.K., Park Y.S., Ahn D.W., Shiraki K., Mohri M., Zapol W.M.* Splenic contraction during breath-hold diving in the Korean ama // *Journal of applied physiology*. 1990. Vol. 69(3). P. 932–936.
243. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision* [Electronic resource]: <https://icd.who.int/browse10/2016/en> (16.08.2023)
244. *Islam M.S., Ferdous M.Z., Potenza M.N.* Panic and generalized anxiety during the COVID-19 pandemic among Bangladeshi people: An online pilot survey early in the outbreak // *Journal of Affective Disorders*. 2020. Vol. 276. P. 30–37. doi:10.1016/j.jad.2020.06.049
245. *Jaturongkhasumrit K., Mekhora K., Somprasong S.* Immediate effect of stress-induced computer typing on EMG activity of accessory breathing muscles and respiratory rate // *Journal of Public Health*. 2019. Vol. 49 (2). P. 144–154.
246. *Javelot H., Weiner L.* Panic and pandemic: narrative review of the literature on the links and risks of panic disorder as a consequence of the SARS-CoV-2 pandemic // *L'Encéphale*. 2021. Vol. 47 (1). P. 38-42.
247. *Jennett S.* Control of breathing and its disorders / In: Timmons B.H., Ley R. (Eds.), *Behavioral and psychological approaches to breathing disorders*. Plenum, New York. 1994. P. 67–80.
248. *Jones M., Troup F., Nugus J., Roughton M., Hodson M., Rayner C., Bowen F., Pryor J.* Does manual therapy provide additional benefit to breathing retraining in the management of dysfunctional breathing? A randomised controlled trial // *Disability and Rehabilitation*. 2015. Vol. 37 (9). P. 763–770. doi:10.3109/09638288.2014.941020
249. *Jungmann S.M., Witthöft M.* Health anxiety, cyberchondria, and coping in the current COVID-19 pandemic: Which factors are related to coronavirus anxiety? // *Journal of Anxiety Disorders*. 2020. Vol. 73. P. 102239. doi:10.1016/j.janxdis.2020.102239
250. *Katzman M.A., Vermani M., Gerbarg P.L., Brown R.P., Iorio C., Davis M., Cameron C., Tsirgielis D.* A multicomponent yoga-based, breath intervention program as

- an adjunctive treatment in patients suffering from generalized anxiety disorder with or without comorbidities // *International Journal of Yoga*. 2012. Vol. 5(1). P. 57–65.
251. *Khurana I.* Medical physiology for undergraduate students. New Delhi: Elsevier; 2012.
252. *Killian K.J., Jones N.L.* Respiratory muscles and dyspnea // *Clinical Chest Medicine*. 1988. Vol. 9 (2). P. 237–248.
253. *Kinnula V.L., Sovijärvi A.R.A.* Hyperventilation during exercise: independence on exercise-induced bronchoconstriction in mild asthma // *Respiratory Medicine*. 1996. Vol. 90(3). P. 145–151. doi:10.1016/s0954-6111(96)90156-0
254. *Klein D.F.* False suffocation alarms, spontaneous panics, and related conditions // *Archives of General Psychiatry*. 1993. Vol. 50(4). P. 306–317. doi:10.1001/archpsyc.1993.01820160076009
255. *Koniukhovskaia J., Mitina O., Stepanova O., Dorokhov E., Pervichko E.* Prevalence of dysfunctional breathing associated with anxiety during the COVID-19 pandemic in Russia // *European Psychiatry*. 2021a. Vol. 64(S1). P. 309–309. doi:10.1192/j.eurpsy.2021.830
256. *Koniukhovskaia J., Pervichko E.* Dysfunctional breathing as interdisciplinary phenomenon // *European Psychiatry*. 2020a. Vol. 63 (S1). P. 340-341. doi:10.1192/j.eurpsy.2020.6
257. *Koniukhovskaia J., Pervichko E.* Psychological mediation of dysfunction and hyperfunction of respiratory regulation // *Behavioral Sciences*. 2020b. Vol. 10(1). P. 5. doi:10.3390/bs10010005
258. *Koniukhovskaia J., Pervichko E.* The concept of “psychological mediation” (Vygotsky-Lurya-Zeigarnik School) in respiration regulation in hyperventilation patients and healthy persons // *European Psychiatry*. 2019. Vol. 56(S). P. 451. doi:10.26226/morressier.5c643dc69ae8fb00131f8a78
259. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Emelyanova I., Krjukov V., Krasnov V., Zinchenko Y.* Methodology of psychological syndrome analysis and the concept of “psychological mediation” (Vygotsky, Lurya, Zeigarnik school) in comprehensive diagnosis and personalized care // *European Psychiatry*. 2018. Vol. 48(S1). P. 696. doi:10.1016/j.eurpsy.2017.12.023
260. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Mitina O., Stepanova O., Petrenko V., Shishkova I., Dorokhov E.* The connection of dysfunctional breathing with self-government styles in the Russian population during the COVID-19 pandemic // *European Psychiatry*. 2022b. Vol. 65(S1). P. 464–464. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.962
261. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Mitina O., Stepanova O., Petrenko V., Shishkova I., Dorokhov E.* The relationship between anxiety and dysfunctional breathing among the Russian population during the COVID-19 pandemic // *European Psychiatry*. 2022c. Vol. 65(S1). P. 254–255. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.655
262. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Mitina O., Stepanova O., Petrenko V., Shishkova I., Dorokhov E.* The relationship of dysfunctional breathing with the ideas about the COVID-19 pandemic among the healthy population of Russia // *European Psychiatry*. 2022d. Vol. 65(S1). P. 493–494. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.1255
263. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Mitina O., Stepanova O., Shishkova I., Dorokhov E., Petrenko V.* Validation of the Nijmegen Questionnaire among the healthy population of Russia during the COVID-19 pandemic // *European Psychiatry*. 2022e. Vol. 65(S1). P. 506–506. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.1288

264. *Koniukhovskaia J., Pervichko E., Petrenko V., Mitina O., Stepanova O., Shishkova I., Dorokhov E.* Socio-demographic predictors of the prevalence of dysfunctional breathing in a healthy population during the COVID-19 pandemic // *European Psychiatry*. 2022f. Vol. 65(S1). P. 621–621. doi: 10.1192/j.eurpsy.2022.1256
265. *Koniukhovskaia J.E., Pervichko E.I., Mitina O.V., Stepanova O.B., Dorokhov E.A.* Psychopathological symptoms among the Russian population during the COVID-19 pandemic in the spring of 2020 // *European Psychiatry*. 2021b. Vol. 64(S1). P. 305–305. doi:10.1192/j.eurpsy.2021.821
266. *Koniukhovskaia J.E., Pervichko E.I., Mitina O.V., Stepanova O.B., Dorokhov E.A.* The interaction between personality traits and dysfunctional breathing during the COVID-19 pandemic in Russians // *European Psychiatry*. 2021c. Vol. 64(S1). P. 306–307. doi: 10.1192/j.eurpsy.2021.824
267. *Koniukhovskaia J.E., Pervichko E.I., Mitina O.V., Stepanova O.B., Dorokhov E.A.* The interaction between the perception of danger from coronavirus and the severity of burnout syndrome in medical workers during the COVID-19 pandemic in Russia // *European Psychiatry*. 2021d. Vol. 64(S1). P. 306. doi: 10.1192/j.eurpsy.2021.823
268. *Koole S.L., Schlinkert C., Maldei T., Baumann N.* Becoming who you are: An integrative review of self - determination theory and personality systems interactions theory // *Journal of personality*. 2019. Vol 87(1). P. 15–36. doi:10.1111/jopy.12380
269. *Kuhl J., Alsleben P.* TOP-Manual für die Trainingsbegleitende Osnabrücker Persönlichkeitsdiagnostik. Münster: Sonderpunkt-Verlag. 2012. (In German)
270. *Kuhl J., Fuhrmann A.* Decomposing self-regulation and self-control: The volitional components inventory // *Motivation and self-regulation across the life-span.* / Eds. J. Heckhausen, C. Dweck. Cambridge: Cambridge University Press. 1998. P.15–49.
271. *Kuhl J., Quirin M., Koole S.L.* The functional architecture of human motivation: Personality Systems Interactions Theory // *Advances in Motivation Science* / Ed. A. J. Elliot. New York: Elsevier. 2020. P.1–62. doi:10.1016/bs.adms.2020.06.001
272. *Kumar A., Epley N.* It’s surprisingly nice to hear you: Misunderstanding the impact of communication media can lead to suboptimal choices of how to connect with others // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2021. Vol. 2021150 (3). P. 595–607. doi:10.1037/xge0000962
273. *Kunik M.E., Roundy K., Veazey C., Soucek J., Richardson P., Wray N.P., Stanley M.A.* Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders // *Chest*. 2005. Vol. 127. P. 1205–1211. doi:10.1378/chest.127.4.1205
274. *Lande B.* Breathing like a soldier: culture incarnate // *The Sociological Review*. 2007. Vol. 55. P. 95-108. doi:10.1111/j.1467-954X.2007.00695.x
275. *Lansing R.W., Gracely R.H., Banzett R.B.* The multiple dimensions of dyspnea: review and hypotheses // *Respiratory Physiology and Neurobiology*. 2009. Vol. 167(1). P. 53–60. doi:10.1016/j.resp.2008.07.012
276. *Larsen N.W., Stiles L.E., Miglis M.G.* Preparing for the long-haul: Autonomic complications of COVID-19 // *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*. 2021. Vol. 235. P. 102841. doi:10.1016/j.autneu.2021.102841
277. *Lazarus H.R., Kostan J.J.* Psychogenic hyperventilation and death anxiety // *Psychosomatics*. 1969. Vol. 10. P. 14–22.
278. *Lee K., Ashton M.C.* Psychometric properties of the HEXACO-100 // *Assessment*. 2018. Vol. 25(5). P. 543–556. doi:10.1177/1073191116659134

279. *Lewis B.I.* Hyperventilation syndromes: clinical and physiologic observations // *Postgraduate Medical Journal*. 1957. Vol. 21. P. 259–271.
280. *Lewis B.I.* Hyperventilation syndrome: a clinical and physiological evaluation // *California medicine*. 1959. Vol. 91(3). P. 121–126.
281. *Ley R.* Blood, breath, and fears: a hyperventilation theory of panic attacks and agoraphobia // *Clinical Psychology Review*. 1985. Vol. 5(4). P. 271–285.
282. *Ley R.* The modification of breathing behavior: Pavlovian and operant control in emotion and cognition // *Behavior Modification*. 1999. Vol. 23. P. 441–479. doi:10.1177/0145445599233006
283. *Li Ogilvie V., Kayes N. M., Kersten P.* The Nijmegen Questionnaire: a valid measure for hyperventilation syndrome // *New Zealand Journal of Physiotherapy*. 2019. Vol. 47(3). P. 160-171. doi:10.15619/NZJP/47.3.04
284. *Li P., Yackle K.* Sighing // *Current Biology*. 2017. Vol. 27(3). P. R88–R89. doi:10.1016/j.cub.2016.09.006
285. *Liu K., Zhang W., Yang Y., Zhang J., Li Y., Chen Y.* Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study // *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020. Vol. 39. P. 101166. doi:10.1016/j.ctcp.2020.101166
286. *Luks V.P., Vandemheen K.L., Aaron S.D.* Confirmation of asthma in an era of overdiagnosis // *European Respiratory Journal*. 2010. Vol. 36. P. 255–260. doi:10.1183/09031936.00165109
287. *Lum L.C.* Hyperventilation: the tip and the iceberg // *Journal of Psychosomatic Research*. 1975. Vol. 19(5-6). P. 375–383. doi:10.1016/0022-3999(75)90017-3
288. *Lum L.C.* Hyperventilation and anxiety state // *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1981. Vol. 74(1). P. 1-4. doi:10.1177/014107688107400101
289. *Ma X., Yue Z.-Q., Gong Z.-Q., Zhang H., Duan N.-Y., Shi Y.-T., Wei G.-X., Li Y.-F.* The effect of diaphragmatic breathing on attention, negative affect and stress in healthy adults // *Frontiers in Psychology*. 2017. Vol. 8. P. 874.
290. *Magarian G.J.* Hyperventilation syndromes: infrequently recognized common expressions of anxiety and stress // *Medicine*. 1982. Vol. 61(4). P. 219-236.
291. *Malmberg L.P.* Orthostatic increase of respiratory gas exchange in hyperventilation syndrome // *Thorax*. 2000. Vol. 55(4). P. 295–301. doi:10.1136/thorax.55.4.295
292. *Manicavasagar V., Silove D., Curtis J., Wagner R.* Continuities of separation anxiety from early life into adulthood // *Journal Anxiety Disorder*. 2000. Vol. 14: 1–18. doi: 10.1016/s0887-6185(99)00029-8
293. *Maric V., Ramanathan D., Mishra J.* Respiratory regulation and interactions with neuro-cognitive circuitry // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2020. Vol. 112. P. 95-106. doi:10.1016/j.neubiorev.2020.02.001
294. *Masaoka Y., Homma I.* Anxiety and respiratory patterns: their relationship during mental stress and physical load // *International Journal of Psychophysiology*. 1997. Vol. 27. P. 153–159. doi:10.1016/s0167-8760(97)00052-4
295. *Maunder R.G., Lancee W.J., Balderson K.E., Bennett J.P., Borgundvaag B., Evans S., Fernandes C.M.B., Goldbloom D.S., Gupta M., Hunter J.J., McGillis Hall L., Nagle L.M., Pain C., Peczeniuk S.S., Raymond G., Read N., Rourke S.B., Steinberg R.J., Stewart T., Van De Velde Coke S., Veldhorst G.G., Wasylenki D.A.* Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS

- outbreak // *Journal of Emerging Infectious Disease*. 2006. Vol. 12(12). P. 1924–1932. doi:10.3201/eid1212.060584
296. McKay L.C., Evans K.C., Frackowiak R.S.J., Corfield D.R. Neural correlates of voluntary breathing in humans // *Journal of Applied Physiology*. 2002. Vol. 95(3). P. 1170–1178. doi:10.1152/jappphysiol.00641.2002
297. Meuret A.E., Ritz T. Hyperventilation in panic disorder and asthma: empirical evidence and clinical strategies // *International Journal of Psychophysiology*. 2010. Vol. 78(1). P. 68–79. doi:10.1016/j.ijpsycho.2010.05.006
298. Mitina O., Pervichko E., Stepanova O., Konyukhovskaya Yu, Dorokhov E. Social and demographic determinants of collective picture of the disease COVID-19 pandemic and related with it psychological distress // *Psihološka obzorja*. 2022a. Vol. 31. P. 344–344.
299. Mitina O., Pervichko E., Stepanova O., Konyukhovskaya Yu, Dorokhov E. The role of personality traits and self-regulation features on experiencing the COVID-19 pandemic // *Psihološka obzorja*. 2022b. Vol. 31. P. 348–348.
300. Morton E.T. Hyperventilation syndrome: why is it regularly overlooked? // *The American Journal of Medicine*. 2020. Vol. 134 (1). P. 13–15.
301. Nardi A.E., Freire R.C., Zin W.A. Panic disorder and control of breathing // *Respiratory Physiology and Neurobiology*. 2009. Vol. 167 (1). P. 133–143. doi:10.1016/j.resp.2008.07.011
302. Ng K.H., Kemp R. Understanding and reducing the fear of COVID-19 // *Journal of Zhejiang University-Science B*. 2020. Vol. 21(9). P. 752–754. doi:10.1631/jzus.b2000228
303. Nixon P.G.F. Hyperventilation and cardiac symptoms // *Internal Medicine*. 1989. Vol. 10(12). P. 67–84. doi:10.1016/S0965-2302(99)80072-1
304. Nunnally J.C., Bernstein I.H. The assessment of reliability // *Psychometric Theory*. 1994. Vol. 3. P. 248–292.
305. O'Donnell D.E., Hong H.H., Webb K.A. Respiratory sensation during chest wall restriction and dead space loading in exercising men // *Journal of Applied Physiology*. 2000. Vol. 88(5). P.1859–1869. doi:10.1152/jappl.2000.88.5.1859
306. Ogliari A., Tambs K., Harris J. R., Scaini S., Maffei C., Reich-born-Kjennerud T., Battaglia M. The relationships between adverse events, early antecedents, and carbon dioxide reactivity as an intermediate phenotype of panic disorder: A general population study // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2010. Vol. 79(1). P. 48–55. doi:10.1159/000259417
307. Ong J.-R., Hou S.-W., Shu H.-T., Chen H.-T., Chong C.-F., Chong C.-F. Diagnostic pitfall: carbon monoxide poisoning mimicking hyperventilation syndrome // *The American Journal of Emergency Medicine*. 2005. Vol. 23(7). P. 903–904. doi:10.1016/j.ajem.2005.07.008
308. *Our World in Data. Russia: coronavirus pandemic country profile* [Electronic resource] // URL: <https://ourworldindata.org/coronavirus/country/russia#how-many-tests-are-performed-each-day> (17.05.2023)
309. Ozamiz-Etxebarria N., Dosil-Santamaria M., Picaza-Gorrochategui M., Idoiaga-Mondragon N. Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain // *Cadernos de Saúde Pública*. 2020. Vol. 36(4): P. e00054020. doi:10.1590/0102-311X00054020

310. *Panksepp J.* The Neurochemistry of Behavior // Annual Review of Psychology. 1986. Vol. 37(1). P. 77–107.
311. *Panksepp J.* Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions. New York: Oxford University Press, 1998.
312. *Panksepp J.* Affective consciousness: core emotional feelings in animals and humans // Consciousness and Cognition. 2005. Vol. 14(1). P. 30–80. doi:10.1016/j.concog.2004.10.004
313. *Panksepp J.* Affective neuroscience of the emotional BrainMind: evolutionary perspectives and implications for understanding depression // Dialogues Clinical Neuroscience. 2010. Vol. 12(4). P. 533–545. doi:10.31887/DCNS.2010.12.4/jpanksepp
314. *Pappens M., Smets E., Van den Bergh O., Van Diest I.* Fear of suffocation alters respiration during obstructed breathing // Psychophysiology. 2012. Vol. 49(6). P. 829–832. doi: 10.1111/j.1469-8986.2012.01355.x
315. *Parameswaran K., Todd D. C., Soth M.* Altered respiratory physiology in obesity // Canadian Respiratory Journal. 2006. Vol. 13(4). P. 203–210. doi:10.1155/2006/834786
316. *Pervichko E.I., Mitina O.V., Stepanova O.B., Konyukhovskaya Y.E., Shishkova I.M., Dorokhov E.A.* Perceptions of the COVID-19 pandemic and psychological distress amongst Russian citizens during spring 2020 // Consortium Psychiatricum. 2022. Vol. 3. № 2. P. 70-86. doi: 10.17816/CP136
317. *Pfeffer J.M.* The etiology of the hyperventilation syndrome // Psychotherapy and Psychosomatics. 1978. Vol. 30(1). P. 47–55. doi:10.1159/000287282
318. *Pfortmueller C.A., Pauchard-Neuwerth S.E., Leichtle A.B., Fiedler G.M., Exadaktylos A.K., Lindner G.* Primary hyperventilation in the emergency department: a first overview // Plos one. 2015. Vol. 10(6). P. e0129562. doi:10.1371/journal.pone.0129562
319. *Pine D.S., Klein R.G., Roberson-Nay R., Mannuzza S., Moulton J.L., Woldehawariat G., Guardino M.* Response to 5% carbon dioxide in children and adolescents // Archives of General Psychiatry. 2005. Vol. 62(1). P. 73. doi:10.1001/archpsyc.62.1.73
320. *Porth C.M., Litwack K.* Disorders of acid-base balance // Pathophysiology: Concepts of altered health states. 8th edn. / Eds. C.M. Porth, G. Matfin. Philadelphia PN: Lippinkott Williams and Wilkins. 2009. P. 805–825.
321. *Preter M., Klein D.F.* Panic, suffocation false alarms, separation anxiety and endogenous opioids // Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry. 2008. Vol. 32(3). P. 603–612. doi:10.1016/j.pnpbp.2007.07.029
322. *Qiu J., Shen B., Zhao M., Wang Z., Xie B., Xu Y.* A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations // Journal of General Psychiatry. 2020. Vol. 33(2): e100213. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213
323. *Rahim M.A., Rouf R., Ahmed A.U., Mitra P., Zaman S., Uddin K.N., Latif Z.A.* Clinical characteristics and outcome of diabetic ketoacidosis: experience at BIRDEM // Bangladesh Critical Care Journal. 2015. Vol. 3(2). P. 53–56. doi:10.3329/bccj.v3i2.25110
324. *Rainville P., Bechara A., Naqvi N., Damasio A.R.* Basic emotions are associated with distinct patterns of cardiorespiratory activity. International Journal of Psychophysiology. 2006. Vol. 61(1). P. 5–18. doi:10.1016/j.ijpsycho.2005.10.024

325. *Ramirez J.-M.* The integrative role of the sigh in psychology, physiology, pathology, and neurobiology // *Progress in Brain Research*. 2014. Vol.209. P. 91–129. doi:10.1016/B978-0-444-63274-6.00006-0
326. *Ravanbakhs M., Nargesi M., Raji H., Shoushtar M.H.* Reliability and validity of the iranian version of nijmegen questionnaire in iranians with asthma. *Tanaffos*. 2015. Vol. 14(2). P. 121–127.
327. *Ribeiro V.V., Dassie-Leite A.P., Pereira E.C., Santos A.D.N., Martins P., Irineu R. de A.* Effect of wearing a face mask on vocal self-perception during a pandemic // *Journal of Voice*. 2020. Vol. 36(6). P. 878.e1–878.e7. doi:10.1016/j.jvoice.2020.09.006
328. *Ringsberg K., Lowhagen O., Sivik T.* Psychological differences between asthmatics and patients suffering from an asthma-like condition, functional breathing disorder – a comparison between the 2 groups concerning personality, psychosocial and somatic parameters // *Integrative Physiological and Behavioral Science*. 1993. Vol. 28(4). P. 358–367.
329. *Ryan R.M., Deci E.L.* Brick by brick: The origins, development, and future of self-determination theory. *Advances in Motivation Science*. 2019. 6. P. 111–156.
330. *Sadlon A, Chaitow L.* Hyperventilation syndrome/breathing pattern disorders // *The Clinician's Handbook of Natural Medicine*, 3rd ed. / Eds J. Pizzorno, M. Murray, H. Joiner-Bey. Churchill, Livingstone: Elsevier, 2015. P. 505–515.
331. *Saoji A.A., Raghavendra B.R., Manjunath N.K.* Effects of yogic breath regulation: A narrative review of scientific evidence // *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*. 2019. Vol. 10 (1). P. 50–58. doi:10.1016/j.jaim.2017.07.008
332. *Scheid J.L., Lupien S.P., Ford G.S., West S.L.* Commentary: physiological and psychological impact of face mask usage during the COVID-19 pandemic // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17(18). P. 6655. doi:10.3390/ijerph17186655
333. *Schimmenti A., Billieux J., Starcevic V.* The four horsemen of fear: An integrated model of understanding fear experiences during the COVID-19 pandemic // *Journal of Clinical Neuropsychiatry*. 2020. Vol. 17(2). P. 41–45. doi:10.36131/CN20200202
334. *Shavitt R.G., Gentil V., Mandetta R.* The association of panic/agoraphobia and asthma: contributing factors and clinical implications // *General Hospital Psychiatry*. 1992. Vol. 14(6). P. 420–423. doi:10.1016/0163-8343(92)90010-8
335. *Shu B.Ch., Chang Y.Y., Lee F.Y., Tzeng D.S., Lin H.Y., Lung F.W.* Parental attachment, premorbid personality, and mental health in young males with hyperventilation syndrome // *Psychiatry Research*. 2007. Vol. 153(2). P. 163–170. doi:10.1016/j.psychres.2006.05.006
336. *Simon P.M., Schwartzstein R.M., Weiss J.W., Fencl V., Teghtsoonian M., Weinberger S.E.* Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath // *American review of respiratory disease*. 1990. Vol. 142(5). P. 1009–1014. doi:10.1164/ajrccm/142.5.1009
337. *Simon P.M., Schwartzstein R.M., Weiss J.W., Lahive K., Fencl V., Teghtsoonian M., Weinberger S.E.* Distinguishable sensations of breathlessness induced in normal volunteers // *American review of respiratory disease*. 1989. Vol. 140(4). P. 1021–1027. doi:10.1164/ajrccm/140.4.1021

338. *Singh S.P., Kumar S., Potturi G., Kumar R.* Critical respiratory dysfunction and role of chest physiotherapy in SARS-Cov-2 Pandemic: a case series // *Advance in Clinical and Medical Research*. 2020. Vol. 1(3). P. 1–8.
339. *Slater S.L., Leavy A.* The effects of inhaling a 35 percent CO₂, 65 percent O₂ mixture upon anxiety level in neurotic patients // *Behavior Research and Therapy*. 1996. Vol. 4(4). P. 309–316. doi:10.1016/0005-7967(66)90027-1
340. *Slatkovska L., Jensen D., Davies G., Wolfe L.A.* Phasic menstrual cycle effects on the control of breathing in healthy women // *Respiratory Physiology and Neurobiology*. 2006. Vol. 154(3). P. 379–388. doi:10.1016/j.resp.2006.01.011
341. *Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R., Vagg P.R., Jacobs G.* Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1 – Y2). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983.
342. *Stoeckel M.C., Esser R.W., Gamer M., Bachel C., von Leupoldt A.* Brain mechanisms of short-term habituation and sensitization toward dyspnea // *Frontiers in Psychology*. 2015. 2 June. P. 748. doi:10.3389/fpsyg.2015.00748
343. *Stoeckel M.C., Esser R.W., Gamer M., Büchel C., von Leupoldt A.* Dyspnea catastrophizing and neural activations during the anticipation and perception of dyspnea // *Psychophysiology*. 2017. Vol. 55(4). P. e13004. doi:10.1111/psyp.13004
344. *Tavel M.E.* Hyperventilation syndrome: why is it regularly overlooked? // *The American Journal of Medicine*. 2020. Vol. 134(1). P. 13–15. doi:10.1016/j.amjmed.2020.07.006
345. *Tavel M.E.* Hyperventilation syndrome: what every caregiver should know // *Nursing and Primary Care*. 2023. Vol. 7(3). P. 1–2.
346. *Taverne J., Salvator H., Leboulch C., Barizien N., Ballester M., Imhaus E., Chabi-Charvillat M.L., Boulin A., Goyard C., Chabrol A., Catherinot E., Givel C., Couderc L.J., Tcherakian C.* High incidence of hyperventilation syndrome after COVID-19 // *Journal of thoracic disease*. 2021. Vol. 13(6). P. 3918–3922. doi:10.21037/jtd-20-2753
347. *Thielmann I., Akrami N., Babarović, T., Belloch A., Bergh R., Chirumbolo A., Čolović P., de Vries R.E., Dostál D., Egorova M., Gnisci A., Heydasch T., Hilbig B.E., Kung-Yu H., Izdebski P., Leone L., Marcus B., Međedović J., Nagy J., Parshikova O., Perugini M., Petrović B., Romero E., Sergi I., Shin K.-H., Smederevac S., Šverko I., Szarota P., Szirmák Z., Tatar A., Wakabayashi A., Arzu W. S., Zášková T., Zettler I., Ashton M. C., Lee K.* The HEXACO–100 across 16 languages: A large-scale test of measurement invariance // *Journal of Personality Assessment*. 2019. Vol. 102 (5). P. 714–726. doi:10.1080/00223891.2019.1614011
348. *Thomas M., McKinley R.K., Freeman E., Foy C.* Prevalence of dysfunctional breathing in patients treated for asthma in primary care: cross sectional survey // *British Medical Journal*. 2001. Vol. 322. P. 1098–1100. doi:10.1136/bmj.322.7294.1098
349. *Thomas M., McKinley R.K., Freeman E., Foy C., Price D.* The prevalence of dysfunctional breathing in adults in the community with and without asthma // *Primary Care Respiratory Journal*. 2005. Vol. 14(2). P. 78–82. doi:10.1016/j.pcrj.2004.10.007
350. *Tsang S., Royse C.F., Terkawi A.S.* Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine // *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2017. No. 11 (Suppl. 1). P. S80–S89. doi:10.4103/sja.SJA_203_17
351. *Upton J., Brodie D., Beales D., Richardson J., Jack S., Warburton C., Thomas M., Kendrick A.* Correlation between perceived asthma control and thoraco-abdominal

- asynchrony in primary care patients diagnosed with asthma // *Journal of Asthma*. 2012. Vol. 49(8). P. 822–829. doi:10.3109/02770903.2012.717658
352. *Van Den Wittenboer G., Van Der Wolf K., Van Dixhoorn J.* Respiratory variability and psychological well-being in schoolchildren // *Behavior Modification*. 2003. Vol. 27(5). P. 653–670. doi:10.1177/0145445503256320
353. *Van Diest I., Thayer J.F., Vandeputte B., Van de Woestijne K.P., Van den Bergh O.* Anxiety and respiratory variability // *Physiology and Behavior*. 2006. Vol. 89(2). P. 189–195. doi:10.1016/j.physbeh.2006.05.041
354. *Van Dixhoorn J.* Hyperventilation and dysfunctional breathing // *Biological Psychology*. 1997. Vol.46. P. 90–91.
355. *Van Dixhoorn J., Duivenvoorden H.J.* Efficacy of Nijmegen questionnaire in recognition of the hyperventilation syndrome // *Journal of Psychosomatic Research*. 1985. Vol. 29(2). P.199–206. doi:10.1016/0022-3999(85)90042-X
356. *Van Dixhoorn J., Folgering H.* The Nijmegen Questionnaire and dysfunctional breathing // *European Respiratory Journal Open Research*. 2015. Vol. 1(1). P. 1–4. doi:10.1183/23120541.00001-2015
357. *Varga S., Heck D.H.* Rhythms of the body, rhythms of the brain: respiration, neural oscillations, and embodied cognition // *Consciousness and Cognition*. 2017. Vol. 56. P. 77–90. doi:10.1016/j.concog.2017.09.008
358. *Vidotto L.S., Carvalho C.R.F. de, Harvey A., Jones M.* Dysfunctional breathing: what do we know? // *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2019. Vol. 45(1). P. e20170347. doi: 10.1590/1806-3713/e20170347
359. *Vlemincx E.* Dysfunctional breathing: a dimensional, transdiagnostic perspective // *European Respiratory Journal*. 2023. Vol. 61. P 2300629. doi:10.1183/13993003.00629-2023
360. *Vlemincx E., Luminet O.* Sighs can become learned behaviors via operant learning // *Biological Psychology*. 2020. Vol. 151. P. 107850. doi:10.1016/j.biopsycho.2020.107850
361. *Vlemincx E., Van Diest I., Van den Bergh O.* A sigh following sustained attention and mental stress: Effects on respiratory variability // *Physiology and Behavior*. 2012. Vol. 107(1). P. 1–6. doi:10.1016/j.physbeh.2012.05.013
362. *Vlemincx E., Van Diest I., Van Den Bergh O.* Emotion, sighing, and respiratory variability // *Psychophysiology*. 2014. Vol. 52 (5). P. 657–666. doi:10.1111/psyp.12396
363. *Vlemincx E., Taelman J., Van Diest, I., Van den Bergh O.* Take a deep breath: The relief effect of spontaneous and instructed sighs // *Physiology and Behavior*. 2010. Vol. 101. P. 67–73. doi:10.1016/j.physbeh.2010.04.015
364. *Vlemincx E., Taelman J., De Peuter S., Van Diest I., Van den Bergh O.* Sigh rate and respiratory variability during mental load and sustained attention // *Psychophysiology*. 2011. Vol. 48(1). P. 117–120. doi:10.1111/j.1469-8986.2010.01043.x.
365. *Vlemincx E., Abelson J. L., Lehrer P. M., Davenport P. W., Van Diest, I., Van den Bergh O.* Respiratory variability and sighing: A psychophysiological reset model // *Biological Psychology*. 2013. Vol. 93(1). P. 24–32. doi:10.1016/j.biopsycho.2012.12.001
366. *Wang C., Pan R., Wan X., Tan Y., Xu L., Ho C.S., Ho R.C.* Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China // *Interna-*

- tional Journal Environmental Research Public Health. 2020. Vol. 17(5). P. 1729. doi:10.3390/ijerph17051729
367. *Wilhelm F.H., Gevirtz R., Roth, W.T.* Respiratory dysregulation in anxiety, functional cardiac, and pain disorders // *Behavior Modification*. 2001. Vol. 25(4). P. 513–545. doi:10.1177/0145445501254003
368. *Wilhelm F.H., Rattel J.A., Wegerer M., Liedlgruber M., Schweighofer S., Kreibitz S.D., Kolodyazhniy V., Blechert J.* Attend or defend? Sex differences in behavioral, autonomic, and respiratory response patterns to emotion-eliciting films // *Biological Psychology*. 2017. Vol. 130. P. 30–40. doi:10.1016/j.biopsycho.2017.1
369. *Wilson C.* Hyperventilation syndrome: diagnosis and reassurance // *Journal of Paramedic Practice*. 2018. Vol. 10(9). P. 370–375. doi:10.12968/jpar.2018.10.9.370
370. *Xiang Y.-T., Yang Y., Li W., Zhang L., Zhang Q., Cheung T., Ng C.H.* Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed // *The Lancet Psychiatry*. 2020. Vol. 7(3). P. 228-229. doi:10.1016/s2215-0366(20)30046-8
371. *Zacharioudakis N., Vlemincx E., Van den Bergh O.* Categorical interoception and the role of threat // *International Journal of Psychophysiology*. 2020. Vol. 148. P. 25–34. doi:10.1016/j.ijpsycho.2019.12.009
372. *Zhang W., Ouyang Y., Tang, F., Chen J., Li H.* Breath-focused mindfulness alters early and late components during emotion regulation // *Brain and Cognition*. 2019. P. 103585. doi:10.1016/j.bandc.2019.103585
373. *Zheng L., Miao M., Gan Y.* Perceived control buffers the effects of the COVID-19 pandemic on general health and life satisfaction: the mediating role of psychological distance // *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 2020. Vol. 12(4). P. 1095-1114. doi:10.1111/aphw.12232

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Социально-демографический опросник для исследования во время пандемии COVID-19

1. Имя или псевдоним _____
2. Возраст _____
3. Пол:
 1. Мужской
 2. Женский
4. Семейное положение:
 1. Холост/не замужем
 2. Женат/замужем
 3. В гражданском браке
 4. Состою в браке, но проживаю отдельно
 5. Вдовец/вдова
 6. Другое
5. Есть ли у вас дети?
 1. Да
 2. Нет
6. В каком регионе вы проживаете?
 1. Центральный
 2. Северо-западный
 3. Южный
 4. Северо-Кавказский
 5. Приволжский
 6. Уральский
 7. Сибирский
 8. Дальневосточный
 9. Проживаю за рубежом
 10. Другое
7. В каком типе населенного пункта вы проживаете?
 1. Москва
 2. Санкт-Петербург
 3. Город-миллионник
 4. Город (500-950 тыс. чел.)
 5. Город (100-490 тыс. чел.)

6. *Город (50-90 тыс. чел.)*
 7. *Город (менее 50 тыс. чел.)*
 8. *Поселок городского типа*
 9. *Село*
8. С кем Вы проживаете в данный момент?
1. *Один*
 2. *Со своим супругом/супругой (партнером)*
 3. *С супругом/супругой и детьми*
 4. *Один с детьми*
 5. *С родителями*
 6. *С супругом/супругой, детьми и родителями*
 7. *С друзьями*
 8. *Другое*
9. Укажите уровень вашего образования:
1. *Ниже среднего*
 2. *Среднее общее образование*
 3. *Средне-специальное образование*
 4. *Незаконченное высшее (3 курса вуза и выше) образование*
 5. *Высшее профессиональное образование*
 6. *Кандидат/доктор наук*
10. Отметьте уровень Вашего ежемесячного дохода В ДАННЫЙ МОМЕНТ (из расчета на одного члена семьи):
1. *До 10 000 рублей*
 2. *11 000 – 20 000 рублей*
 3. *21 000 – 40 000 рублей*
 4. *41 000 – 60 000 рублей*
 5. *61 000 – 80 000 рублей*
 6. *81 000 – 100 000 рублей*
 7. *Свыше 100 000 рублей*
11. Основной род занятий в настоящий момент:
1. *Неработающий учащийся, студент*
 2. *Работающий учащийся, студент*
 3. *Временно не работаю, безработный*
 4. *Занят домашним хозяйством, нахожусь в декретном отпуске, отпуске по уходу за ребенком*
 5. *Работаю (за исключением находящихся в декретном отпуске, подрабатывающих студентов, пенсионеров)*
 6. *Другое*
12. Как повлияло введение самоизоляции/карантина на Вашу работу/обучение?
1. *Ничего не изменилось, я не работаю удаленно во время самоизоляции*
 2. *Ничего не изменилось, я уже работал удаленно*
 3. *Я легко освоил удаленный способ работы*

4. *Освоение удаленного способа работы вызвало трудности*
 5. *Я лишился работы на время самоизоляции*
 6. *Работы стало больше во время самоизоляции*
 7. *Пришлось переобучиться/переквалифицироваться на другой тип работы*
 8. *Я не работаю и не учусь*
 9. *Другое*
13. Получается ли у Вас соблюдать режим дня в условиях самоизоляции/карантина?
1. *Да*
 2. *Скорее да*
 3. *Скорее нет*
 4. *Нет*
 5. *Я не ставлю перед собой такой задачи*
14. Считаете ли Вы, что уже переболели коронавирусом?
1. *Нет, не считаю*
 2. *Иногда приходят такие мысли*
 3. *Да, почти уверен, хотя не сдавал анализ*
 4. *Да, уже переболел, узнал из теста*
 5. *Затрудняюсь ответить*
15. Есть у Вас родственники и/или близкие люди, у кого был диагностирован COVID-19/внебольничная пневмония?
1. *Да*
 2. *Нет*
16. Какие трудности беспокоят Вас во время пандемии COVID-19? (Выберите не более 7-и вариантов)
1. *Одиночество*
 2. *Недостаток общения*
 3. *Излишне интенсивное общение*
 4. *Временное ограничение свободы перемещения*
 5. *Необходимость соблюдать множество мер безопасности*
 6. *Страх заразиться*
 7. *Страх заражения близких*
 8. *Опасение общественных беспорядков*
 9. *Семейные конфликты*
 10. *Страх лишиться работы*
 11. *Беспокойство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания*
 12. *Переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы)*
 13. *Переживания по поводу финансового положения семьи в будущем*
 14. *Недостаток продуктов*
 15. *Другое (напишите, что именно)*
17. Связана ли Ваша работа с риском заражения коронавирусом/COVID-19?

1. *Нет*
2. *Да*

18. Подскажите, участились ли ссоры в Вашей семье в условиях самоизоляции/карантина?

1. *Нет, все как прежде*
2. *Нет, мы стали дружнее*
3. *Да, ссоры стали чаще*

19. Как Вы считаете, столкнется ли человек, заболевший коронавирусом/COVID-19, с осуждением и избеганием со стороны окружающих?

1. *Нет, не столкнется*
2. *Скорее нет*
3. *Скорее да*
4. *Да, столкнется*

20. Какое мнение из перечисленных Вам ближе?

1. *Коронавирус очень опасен*
2. *Степень опасности коронавируса сильно преувеличена*
3. *Затрудняюсь ответить*

21. Хотите ли Вы получить психологическую поддержку в условиях COVID-19?

1. *Да, хочу*
2. *Скорее хочу*
3. *Скорее не хочу*
4. *Нет, не хочу*
5. *Не знаю*

Приложение 2. Модифицированная версия опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19»

1. До какой степени существующая пандемия COVID-19 влияет на Вашу жизнь?
Не влияет вообще (1 балл) ←→Влияет в наивысшей степени (10 баллов)
2. По Вашему мнению, как долго продлится пандемия COVID-19?
Очень короткое время (1 балл) ←→Навсегда (10 баллов)
3. По Вашему мнению, в какой степени Вы имеете возможность контролировать распространение пандемии COVID-19?
Абсолютно не контролирую (1 балл) ←→Полностью контролирую (10 баллов)
4. По Вашему мнению, до какой степени предпринятые меры помогают бороться с пандемией COVID-19?
Не помогают совсем (1 балл) ←→Чрезвычайно помогают (10 баллов)
5. Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?
Нет, никогда (1 балл) ←→Да, практически всегда (10 баллов)
6. До какой степени Вы обеспокоены распространением COVID-19?
Не обеспокоен совсем (1 балл) ←→Чрезвычайно обеспокоен (10 баллов)
7. По Вашему мнению, насколько хорошо Вы понимаете, что такое COVID-19?
Не понимаю совсем (1 балл) ←→Полностью понимаю (10 баллов)
8. До какой степени наличие пандемии COVID-19 влияет на ваши эмоции (например, до какой степени оно Вас раздражает, пугает, расстраивает или вызывает депрессию)?
Не влияет на мое эмоциональное состояние (1 балл) ←→Чрезвычайно негативно влияет на мое эмоциональное состояние (10 баллов)

Приложение 3. Наймигенский опросник (NQ)

Пункты	Никогда (0 баллов)	Редко (1 балл)	Иногда (2 балла)	Часто (3 балла)	Очень часто (4 балла)
1) Боль в грудной клетке					
2) Ощущение напряженности					
3) Затуманенное зрение (помутнение зрения)					
4) Приступы головокружения					
5) Дезориентация, утрата контакта с окружающей действительностью					
6) Учащенное или углубленное дыхание					
7) Ощущение нехватки воздуха					
8) Ощущение скованности грудной клетки					
9) Ощущение вздутия в животе					
10) Онемение, покалывание в пальцах					
11) Неспособность глубоко вдохнуть					
12) Скованность рук или пальцев					
13) Напряжение вокруг рта					
14) Холодные руки или ноги					
15) Учащенное сердцебиение					
16) Чувство тревоги					
Общий балл					

**Приложение 4. Модифицированная версия Шкалы личностной тревожности
Ч.Д. Спилбергера**

Пункты	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
1. Раньше (до пандемии) я испытывал удовольствие				
2. Раньше (до пандемии) я быстро уставал				
3. Раньше (до пандемии) я легко мог заплакать				
4. Раньше (до пандемии) я хотел быть более счастливым				
5. Раньше (до пандемии) нередко я проигрывал из-за того, что не мог быстро принять решение				
6. Раньше (до пандемии) я чувствовал себя бодрым				
7. Раньше (до пандемии) я был спокоен, хладнокровен и собран				
8. Раньше (до пандемии) ожидаемые трудности очень тревожили меня				
9. Раньше (до пандемии) я слишком переживал из-за пустяков				
10. Раньше (до пандемии) я был вполне счастлив				
11. Раньше (до пандемии) я принимал все близко к сердцу				
12. Раньше (до пандемии) мне не хватало уверенности в себе				
13. Раньше (до пандемии) я чувствовал себя в безопасности				
14. Раньше (до пандемии) я старался избегать критических ситуаций и трудностей				
15. Раньше (до пандемии) у меня бывала хандра				
16. Раньше (до пандемии) я был доволен				
17. Раньше (до пандемии) всякие пустяки отвлекали и волновали меня				
18. Раньше (до пандемии) я так сильно переживал свои разочарования, что долго не мог о них забыть				
19. Раньше (до пандемии) я был уравновешенным человеком				
20. Раньше (до пандемии) меня охватывало беспокойство, когда я думал о своих делах и заботах				

**Приложение 5. Описательная статистика ответов на пункты опросника
«Представления пандемии COVID-19» в зависимости от времени участия в
исследовании**

Пункты опросника		Средн.	Сред- некв. откл.	Станд. ошибка	95% доверитель- ный интервал для среднего значения	
					Нижняя граница	Верхняя граница
1. До какой степени существующая пандемия COVID-19 влияет на Вашу жизнь?	апрель-май	6.45	2.21	0.09	6.27	6.63
	июнь-сентябрь	5.72	2.33	0.16	5.42	6.03
	октябрь-декабрь	6.28	2.24	0.1	6.09	6.46
2. По Вашему мнению, как долго продлится пандемия COVID-19?	апрель-май	6.26	2.25	0.06	6.14	6.38
	июнь-сентябрь	5.78	1.68	0.07	5.64	5.91
	октябрь-декабрь	6.03	1.87	0.13	5.78	6.28
3. По Вашему мнению, в какой степени Вы имеете возможность контролировать распространение пандемии COVID-19?	апрель-май	6.4	1.89	0.08	6.23	6.55
	июнь-сентябрь	6.07	1.82	0.05	5.97	6.17
	октябрь-декабрь	2.78	2.00	0.08	2.61	2.94
4. По Вашему мнению, до какой степени принятые меры помогают бороться с пандемией COVID-19?	апрель-май	2.58	1.79	0.12	2.34	2.81
	июнь-сентябрь	2.59	1.94	0.08	2.43	2.75
	октябрь-декабрь	2.67	1.95	0.05	2.57	2.77
5. Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?	апрель-май	4.65	2.19	0.09	4.47	4.83
	июнь-сентябрь	4.57	2.168	0.15	4.28	4.85
	октябрь-декабрь	3.83	2.126	0.09	3.65	4.00
6. До какой степени Вы обеспокоены распространением COVID-19?	апрель-май	4.3	2.20	0.06	4.19	4.42
	июнь-сентябрь	2.51	1.97	0.08	2.35	2.67
	октябрь-декабрь	2.34	1.80	0.12	2.1	2.57
7. По Вашему мнению, насколько хорошо Вы понимаете, что такое COVID-19?	апрель-май	3.06	2.18	0.09	2.87	3.24
	июнь-сентябрь	2.7	2.05	0.06	2.59	2.81
	октябрь-декабрь	5.33	2.62	0.11	5.12	5.54
8. До какой степени наличие пандемии COVID-19 влияет на Ваши эмоции?	апрель-май	5.43	2.59	0.17	5.09	5.77
	июнь-сентябрь	5.81	2.71	0.12	5.58	6.04
	октябрь-декабрь	5.54	2.66	0.07	5.4	5.68

Приложение 6. Сравнение средних значений Наймигенского опросника, шкал опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19», «Шкалы воспринимаемого стресса-10», Шкал ситуативной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера в зависимости от переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
1. Одиночество							
Наймигенский опросник	Нет (N=1207)	17.15	9.84	1.217	0.27	-4.63	0.000
	Да (N= 151)	21.11	10.61				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1207)	22.93	6.91	2.833	0.093	-5.587	0.000
	Да (N= 151)	26.23	6.25				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1207)	6.95	3.28	0.47	0.493	-0.642	0.521
	Да (N= 151)	7.13	3.46				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1207)	14.77	3.20	1.762	0.185	1.049	0.294
	Да (N= 151)	14.48	3.60				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1207)	27.55	7.11	0.036	0.85	-9.02	0.000
	Да (N= 151)	33.09	7.12				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1207)	45.91	11.96	0.038	0.845	-8.312	0.000
	Да (N= 151)	54.49	11.94				
Личностная тревожность	Нет (N=1207)	44.67	10.24	3.557	0.06	-6.491	0.000
	Да (N= 151)	50.47	11.17				
2. Недостаток общения							
Наймигенский опросник	Нет (N=916)	17.17	9.89	0.726	0.394	-2.191	0.029
	Да (N=442)	18.44	10.19				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=916)	22.59	7.04	5.058	0.025	-5.722	164925 0.000
	Да (N=442)	24.78	6.42				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=916)	6.86	3.29	0.485	0.486	-1.832	0.067
	Да (N=442)	7.21	3.33				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=916)	14.75	3.31	6.059	0.014	0.185	200645 0.79
	Да (N=442)	14.71	3.09				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=916)	27.47	7.30	0.005	0.941	-5.132	0.000
	Да (N=442)	29.62	7.14				
Ситуативная тревожность	Нет (N=916)	45.99	12.15	1.208	0.272	-3.8	0.000
	Да (N=442)	48.68	12.27				
Личностная тревожность	Нет (N=916)	44.75	10.45	0.058	0.81	-2.904	0.004
	Да (N=442)	46.51	10.52				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливинья		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
3. Излишне интенсивное общение							
Наймигенский опросник	Нет (N= 1265)	17.42	10.01	0.235	0.628	-2.2	0.028
	Да (N= 93)	19.78	9.68				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N= 1265)	23.21	6.97	2.919	0.088	-1.728	0.084
	Да (N= 93)	24.49	6.02				
Контроль распространения пандемии	Нет (N= 1265)	6.97	3.33	3.008	0.083	0.006	0.995
	Да (N= 93)	6.97	2.92				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N= 1265)	14.76	3.25	0.084	0.773	1.048	0.295
	Да (N= 93)	14.40	3.19				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N= 1265)	27.97	7.34	1.484	0.223	-3.636	0.000
	Да (N= 93)	30.82	6.54				
Ситуативная тревожность	Нет (N= 1265)	46.68	12.26	0.139	0.709	-2.023	0.043
	Да (N= 93)	49.34	11.89				
Личностная тревожность	Нет (N= 1265)	45.20	10.55	0.995	0.319	-1.508	0.132
	Да (N= 93)	46.90	9.65				
4. Временное ограничение свободы перемещения							
Наймигенский опросник	Нет (N=417)	18.09	10.17	0.13	0.719	1.227	0.22
	Да (N=941)	17.36	9.92				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=417)	22.53	7.51	11.395	0.001	-2.589	180900 0.022
	Да (N=941)	23.64	6.61				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=417)	6.56	3.08	8.853	0.003	-3.159	178391,5 0.007
	Да (N=941)	7.15	3.38				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=417)	14.67	3.34	1.949	0.163	-0.502	0.616
	Да (N=941)	14.77	3.20				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=417)	28.14	7.64	3.275	0.071	-0.084	0.933
	Да (N=941)	28.18	7.17				
Ситуативная тревожность	Нет (N=417)	46.77	12.53	0.314	0.576	-0.184	0.854
	Да (N=941)	46.91	12.13				
Личностная тревожность	Нет (N=417)	46.22	10.88	2.274	0.132	2.11	0.035
	Да (N=941)	44.92	10.31				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливинья		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
5. Необходимость соблюдать множество мер безопасности							
Наймигенский опросник	Нет (N=838)	17.06	9.78	2.82	0.093	-2.445	0.015
	Да (N=520)	18.43	10.30				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=838)	22.73	7.06	0.445	0.505	-3.896	0.000
	Да (N=520)	24.22	6.59				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=838)	7.01	3.36	2.354	0.125	0.63	0.529
	Да (N=520)	6.90	3.21				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=838)	14.81	3.32	1.97	0.161	1.097	0.273
	Да (N=520)	14.62	3.11				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=838)	27.69	7.45	2.71	0.1	-3.026	0.003
	Да (N=520)	28.93	7.03				
Ситуативная тревожность	Нет (N=838)	46.17	12.26	0.039	0.844	-2.678	0.008
	Да (N=520)	47.99	12.17				
Личностная тревожность	Нет (N=838)	44.77	10.56	0.002	0.962	-2.446	0.015
	Да (N=520)	46.20	10.36				
6. Страх заразиться							
Наймигенский опросник	Нет (N=931)	16.19	9.62	3.522	0.061	-7.74	0.000
	Да (N=427)	20.62	10.16				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=931)	21.54	6.54	2.278	0.131	-14.889	0.000
	Да (N=427)	27.13	6.13				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=931)	6.79	3.29	0.045	0.833	-3.034	0.002
	Да (N=427)	7.37	3.31				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=931)	15.04	3.17	0.858	0.354	5.169	0.000
	Да (N=427)	14.07	3.29				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=931)	27.44	7.43	4.884	0.027	-5.625	162425.5
	Да (N=427)	29.75	6.81				
Ситуативная тревожность	Нет (N=931)	45.58	12.17	0.003	0.956	-5.798	0.000
	Да (N=427)	49.68	11.98				
Личностная тревожность	Нет (N=931)	44.19	10.43	0.047	0.828	-5.94	0.000
	Да (N=427)	47.79	10.25				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
7. Страх заражения близких							
Наймигенский опросник	Нет (N=603)	15.73	9.57	2.539	0.111	-6.191	0.000
	Да (N=755)	19.07	10.10				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=603)	20.53	6.73	1.737	0.188	-14.116	0.000
	Да (N=755)	25.51	6.24				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=603)	6.55	3.36	2.826	0.093	-4.207	0.000
	Да (N=755)	7.30	3.21				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=603)	15.21	3.17	0.78	0.377	4.807	0.000
	Да (N=755)	14.36	3.25				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=603)	26.98	7.38	0.714	0.398	-5.379	0.000
	Да (N=755)	29.11	7.13				
Ситуативная тревожность	Нет (N=603)	44.55	12.10	0.109	0.742	-6.32	0.000
	Да (N=755)	48.72	12.06				
Личностная тревожность	Нет (N=603)	43.54	10.48	0.048	0.827	-5.641	0.000
	Да (N=755)	46.74	10.30				
8. Опасения общественных беспорядков							
Наймигенский опросник	Нет (N=1128)	17.46	9.98	0.943	0.332	-1.057	0.29
	Да (N=230)	18.22	9.98				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1128)	23.29	6.97	0.801	0.371	-0.126	0.9
	Да (N=230)	23.35	6.66				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1128)	6.90	3.30	0.839	0.36	-1.819	0.069
	Да (N=230)	7.33	3.31				
Понимание/ ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1128)	14.73	3.23	0.091	0.762	-0.163	0.871
	Да (N=230)	14.77	3.30				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1128)	28.03	7.32	0.002	0.963	-1.541	0.124
	Да (N=230)	28.84	7.28				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1128)	46.74	12.09	3.344	0.068	-0.831	0.406
	Да (N=230)	47.48	13.02				
Личностная тревожность	Нет (N=1128)	45.10	10.38	2.112	0.146	-1.708	0.088
	Да (N=230)	46.40	11.01				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливинья		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
9. Семейные конфликты							
Наймигенский опросник	Нет (N=1231)	17.18	9.91	0.075	0.784	-4.729	0.000
	Да (N=127)	21.55	10.07				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1231)	23.16	6.94	0.686	0.408	-2.361	0.018
	Да (N=127)	24.68	6.56				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1231)	6.97	3.30	0.047	0.829	0.174	0.862
	Да (N=127)	6.92	3.34				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1231)	14.72	3.28	8.258	0.004	-0.727	76896
	Да (N=127)	14.91	2.81				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1231)	27.69	7.24	2.385	0.123	-7.618	0.000
	Да (N=127)	32.78	6.43				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1231)	46.24	12.08	0.411	0.521	-5.954	0.000
	Да (N=127)	52.95	12.31				
Личностная тревожность	Нет (N=1231)	44.81	10.39	0.16	0.689	-5.569	0.000
	Да (N=127)	50.20	10.37				
10. Страх лишиться работы							
Наймигенский опросник	Нет (N=1082)	17.07	9.70	11.5	0.001	-3.538	130311.5
	Да (N=276)	19.61	10.89				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1082)	22.77	6.90	0.569	0.451	-5.603	0.000
	Да (N=276)	25.36	6.60				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1082)	7.01	3.34	0.976	0.323	0.81	0.418
	Да (N=276)	6.83	3.15				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1082)	14.89	3.17	1.757	0.185	3.438	0.001
	Да (N=276)	14.14	3.44				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1082)	27.41	7,23	1.769	0.184	-7.739	0.000
	Да (N=276)	31.14	6.89				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1082)	45.71	11.95	1.83	0.176	-7.023	0.000
	Да (N=276)	51,41	12.37				
Личностная тревожность	Нет (N=1082)	44.79	10.37	0.871	0.351	-3.684	0.000
	Да (N=276)	47.39	10.75				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
11. Беспокорство по поводу недоступности обычного медицинского обслуживания							
Наймигенский опросник	Нет (N=783)	16.72	9.69	5.029	0.025	-3.717 0.000	199567.5 0.000
	Да (N=575)	18.77	10.30				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=783)	22.36	6.88	0.04	0.841	-5.906 0.000	
	Да (N=575)	24.58	6.77				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=783)	7.10	3.42	6.813	0.009	1.742 0.078	214783.5 0.146
	Да (N=575)	6.79	3.12				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=783)	14.96	3.21	0.087	0.768	3.012 0.003	
	Да (N=575)	14.43	3.26				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=783)	27.54	7.17	0.815	0.367	-3.69 0.000	
	Да (N=575)	29.02	7.44				
Ситуативная тревожность	Нет (N=783)	45.66	12.26	0.119	0.73	-4.271 0.000	
	Да (N=575)	48.51	12.05				
Личностная тревожность	Нет (N=783)	44.89	10.58	0.197	0.657	-1.768 0.077	
	Да (N=575)	45.91	10.36				
12. Переживания по поводу будущего детей (их обучения, наличия работы)							
Наймигенский опросник	Нет (N=1104)	17.46	10.04	0.53	0.467	-0.954 0.34	
	Да (N=254)	18.13	9.83				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1104)	23.04	6.82	1.133	0.287	-2.915 0.004	
	Да (N=254)	24.44	7.23				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1104)	7.06	3.28	0.589	0.443	2.138 0.033	
	Да (N=254)	6.57	3.35				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1104)	14.75	3.17	1.966	0.161	0.331 0.741	
	Да (N=254)	14.68	3.54				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1104)	27.83	7.37	1.826	0.177	-3.512 0.000	
	Да (N=254)	29.61	6.92				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1104)	46.25	12.22	0.344	0.558	-3.865 0.000	
	Да (N=254)	49.53	12.05				
Личностная тревожность	Нет (N=1104)	45.48	10.60	3.401	0.065	1.2 0.23	
	Да (N=254)	44.61	10.04				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна-Уитни
13. Финансовое положение семьи							
Наймигенский опросник	Нет (N=1104)	17.46	10.04	0.53	0.467	-0.954	0.34
	Да (N=254)	18.13	9.83				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1104)	23.04	6.82	1.133	0.287	-2.915	0.004
	Да (N=254)	24.44	7.23				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1104)	7.06	3.28	0.589	0.443	2.138	0.033
	Да (N=254)	6.57	3.35				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1104)	14.75	3.17	1.966	0.161	0.331	0.741
	Да (N=254)	14.68	3.54				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1104)	27.83	7.37	1.826	0.177	-3.512	0.000
	Да (N=254)	29.61	6.92				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1104)	46.25	12.22	0.344	0.558	-3.865	0.000
	Да (N=254)	49.53	12.05				
Личностная тревожность	Нет (N=1104)	45.48	10.60	3.401	0.065	1.2	0.23
	Да (N=254)	44.61	10.04				
14. Недостаток продуктов							
Наймигенский опросник	Нет (N=1339)	17.49	9.97	0.001	0.971	-3.032	0.002
	Да (N=19)	24.47	10.11				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N=1339)	23.26	6.88	3.905	0.048	-1.245	10306
	Да (N=19)	25.84	8.99				
Контроль распространения пандемии	Нет (N=1339)	6.96	3.30	0.018	0.892	-0.74	0.46
	Да (N=19)	7.53	3.53				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N=1339)	14.76	3.22	1.363	0.243	2.142	0.032
	Да (N=19)	13.16	4.22				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N=1339)	28.10	7.30	0.373	0.542	-2.812	0.005
	Да (N=19)	32.84	6.99				
Ситуативная тревожность	Нет (N=1339)	46.76	12.23	0.33	0.566	-2.808	0.005
	Да (N=19)	54.68	11.42				
Личностная тревожность	Нет (N=1339)	45.24	10.48	0.239	0.625	-2.401	0.016
	Да (N=19)	17.49	9.97				

Продолжение Приложения 6.

Тип переживаемых трудностей во время пандемии COVID-19 / шкалы опросников	Ответ	M	SD	Критерий равенства дисперсий Ливиня		Коэффициент и значимость (двусторонняя)	
				F	p	T-критерий	U Манна – Уитни
16. Другие трудности							
Наймигенский опросник	Нет (N= 1263)	17.71	9.99	0.213	0.645	1.625 0.104	
	Да (N=95)	15.98	10.11				
Обеспокоенность влиянием пандемии	Нет (N= 1263)	23.42	6.80	9.199	0.002	1.975 0.051	52161 0.033
	Да (N=95)	21.72	8.20				
Контроль распространения пандемии	Нет (N= 1263)	7.04	3.31	0.709	0.4	2.912 0.004	
	Да (N=95)	6.02	3.00				
Понимание VS ощущение симптомов COVID-19	Нет (N= 1263)	14.70	3.23	0.187	0.665	-1.704 0.089	
	Да (N=95)	15.28	3.31				
Шкала воспринимаемого стресса-10	Нет (N= 1263)	28.22	7.26	1.33	0.249	1.073 0.283	
	Да (N=95)	27.39	7.99				
Ситуативная тревожность	Нет (N= 1263)	47.01	12.20	0.464	0.496	1.532 0.126	
	Да (N=95)	45.01	12.82				
Личностная тревожность	Нет (N= 1263)	45.42	10.48	0.029	0.864	1.25 0.212	
	Да (N=95)	44.02	10.67				

Приложение 7. Множественные сравнения по критерию Бонферрони ответов на пункты опросника «Представления о коронавирусе и пандемии COVID-19» в зависимости от временного интервала участия в исследовании в 2020 году

Зависимая переменная	(I) Время	(J) Время	Средняя разность (I-J)	Станд. ошибка	p
1. До какой степени существующая пандемия COVID-19 влияет на Вашу жизнь?	апрель-май	июнь-сентябрь	0.725	0.177	0.000
		октябрь-декабрь	0.173	0.133	0.579
	июнь-сентябрь	апрель-май	-0.726	0.177	0.000
		октябрь-декабрь	-0.553	0.17	0.006
	октябрь-декабрь	апрель-май	-0.173	0.133	0.579
		июнь-сентябрь	0.553	0.178	0.006
2. По Вашему мнению, как долго продлится пандемия COVID-19?	апрель-май	июнь-сентябрь	-0.25	0.142	0.236
		октябрь-декабрь	-0.619	0.107	0.000
	июнь-сентябрь	апрель-май	0.25	0.142	0.236
		октябрь-декабрь	-0.37	0.143	0.03
	октябрь-декабрь	апрель-май	0.619	0.107	0.000
		июнь-сентябрь	0.37	0.143	0.03
3. По Вашему мнению, в какой степени Вы имеете возможность контролировать распространение пандемии COVID-19?	апрель-май	июнь-сентябрь	0.201	0.154	0.57
		октябрь-декабрь	0.185	0.115	0.324
	июнь-сентябрь	апрель-май	-0.201	0.154	0.57
		октябрь-декабрь	-0.016	0.155	1
	октябрь-декабрь	апрель-май	-0.185	0.115	0.324
		июнь-сентябрь	0.016	0.155	1
4. По Вашему мнению, до какой степени предпринятые меры помогают бороться с пандемией COVID-19?	апрель-май	июнь-сентябрь	0.083	0.171	1
		октябрь-декабрь	0.823	0.128	0.000
	июнь-сентябрь	апрель-май	-0.083	0.171	1
		октябрь-декабрь	0.74	0.172	0.000
	октябрь-декабрь	апрель-май	-0.823	0.128	0.000
		июнь-сентябрь	-0.74	0.172	0.000
5. Бывает ли, что Вы ощущаете у себя симптоматику коронавируса?	апрель-май	июнь-сентябрь	0.175	0.160	0.831
		октябрь-декабрь	-0.547	0.121	0.000
	июнь-сентябрь	апрель-май	-0.175	0.16	0.831
		октябрь-декабрь	-0.721	0.162	0.000
	октябрь-декабрь	апрель-май	0.547	0.121	0.000
		июнь-сентябрь	0.721	0.162	0.000

Продолжение Таблицы Приложения 7.

Зависимая переменная	(I) Время	(J) Время	Средняя разность (I-J)	Станд. ошибка	p
6. До какой степени Вы обеспокоены распространением COVID-19?	апрель-май	июнь-сентябрь	-0.099	0.21	1
		октябрь-декабрь	-0.479	0.157	0.007
	июнь-сентябрь	апрель-май	0.099	0.21	1
		октябрь-декабрь	-0.38	0.211	0.217
	октябрь-декабрь	апрель-май	0.479	0.157	0.007
июнь-сентябрь		0.38	0.211	0.217	
7. По Вашему мнению, насколько хорошо Вы понимаете, что такое COVID-19?	апрель-май	июнь-сентябрь	-0.052	0.199	1
		октябрь-декабрь	0.098	0.149	1
	июнь-сентябрь	апрель-май	0.052	0.199	1
		октябрь-декабрь	0.15	0.2	1
	октябрь-декабрь	апрель-май	-0.098	0.149	1
июнь-сентябрь		-0.15	0.2	1	
8. До какой степени наличие пандемии COVID-19 влияет на Ваши эмоции?	апрель-май	июнь-сентябрь	0.551	0.207	0.024
		октябрь-декабрь	-0.305	0.156	0.15
	июнь-сентябрь	апрель-май	-0.55	0.207	0.024
		октябрь-декабрь	-0.856	0.21	0.000
	октябрь-декабрь	апрель-май	0.305	0.156	0.15
июнь-сентябрь		0.856	0.209	0.000	