

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Сибирский институт бизнеса, управления и психологии»

ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ

КАФЕДРА ПСИХОЛОГИИ

ЛЕОНЕНКО ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У МАШИНИСТОВ

ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ТАЙШЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧАТ БОТА

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Направленность (профиль) образовательной программы

Психологическое консультирование

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

О.А. Леоненко

(инициалы, фамилия)

Руководитель

профессор каф. психологии, доктор биол. наук, доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

С.С. Мешкова

(инициалы, фамилия)

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

(подпись)

А.С. Самарина

(инициалы, фамилия)

Допускается к защите

Зав. кафедрой психологии

\_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Красноярск 2026

Задание

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 62 с., таблиц 3, рисунков 2, источников 38, приложений 1.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС, СТРЕСС-ФАКТОРЫ (СТРЕССОРЫ), ЭУСТРЕСС, ДИСТРЕСС, САМОРЕГУЛЯЦИЯ, КОПИНГ-СТРАТЕГИИ

Объект исследования: Профессиональный стресс (копинг-стратегии преодоления стресса) и его профилактика у машинистов локомотивного депо Тайшет.

Предмет исследования: Программа по профилактике стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет реализуемая через чат бот.

Цель исследования: разработать программу реализуемую через чат-бот для оперативной профилактики стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет, обеспечивающий круглосуточный доступ к психологическим методикам саморегуляции.

В результате исследования были выявлены особенности профессионального стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У МАШИНИСТОВ	10
1.1 Сущность, структура и виды профессионального стресса: современные подходы в психологии	10
1.2 Специфика профессиональной деятельности машиниста как источника стресса	17
1.3 Обзор существующих подходов к профилактике и коррекции профессионального стресса	21
1.4 Копинг-стратегии в профессиональной деятельности: классификации и специфика применения машинистами	24
II ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ТАЙШЕТ	32
2.1 Организация исследования и описание методик	32
2.2 Анализ результатов исследования	39
2.3 Разработка и содержательное наполнение чат-бота для профилактики профессионального стресса на основе результатов исследования	44
2.4 Запуск пилотной версии чат-бота и анализ пользовательской обратной связи	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	55
Приложение	

## ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность машинистов локомотивного депо относится к категории повышенной опасности и ответственности, характеризующихся экстремальными условиями труда. Современные требования к интенсивности и скорости грузоперевозок на Восточном полигоне Российских железных дорог, к которому относится и локомотивное депо Тайшет, создают значительную психофизиологическую нагрузку на работников локомотивных бригад. Комплекс факторов, включающий повышенную ответственность за безопасность движения, монотонность, постоянную готовность к реагированию на аварийные сигналы, работу в условиях сенсорной депривации и нарушенных суточных ритмов, выступает источником хронического профессионального стресса [22].

Последствия длительного стрессового воздействия проявляются в развитии синдрома профессионального выгорания, снижении концентрации внимания, росте риска совершения ошибок, что напрямую угрожает безопасности движения поездов [9].

Кроме того, стресс провоцирует развитие широкого спектра психосоматических заболеваний, приводит к увеличению числа больничных листов, текучести кадров и, как следствие, к существенным экономическим издержкам для предприятия [5; 19].

В условиях депо Тайшет, являющегося ключевым узлом Транссибирской магистрали, проблема управления стрессом приобретает особую значимость.

Актуальность исследования для локомотивного депо Тайшет обусловлена его стратегическим положением на Восточном полигоне железных дорог. В условиях переориентации грузопотоков на восточное направление, депо Тайшет испытывает беспрецедентную нагрузку. Рост интенсивности движения, сокращение межрейсового отдыха и повышенная ответственность за своевременную доставку грузов создают уникальный, усиленный стресс-

фактор, требующий адресных профилактических мер, отличных от депо на менее загруженных участках.

Несмотря на очевидную актуальность, вопросы системной, целенаправленной профилактики профессионального стресса у машинистов данного депо остаются недостаточно проработанными, что и обуславливает необходимость проведения данного исследования [27].

Специфика депо Тайшет заключается также в его территориальной удаленности от крупных научных и консультационных центров. Для машинистов, проживающих в моногородах и поселках вдоль трассы, доступ к квалифицированной психологической поддержке крайне ограничен. Разработанный чат-бот решает проблему «географической недоступности» помощи, предоставляя круглосуточный ресурс, не требующий физического присутствия специалиста».

Актуальность проблемы определяется тем, что у машинистов локомотивного депо Тайшет в моменты возникновения стрессовых состояний (в пути следования или во время отдыха дома) отсутствует возможность воспользоваться стандартными методами профилактики (обращение к психологу, работа с памятками, релаксация в специально оборудованном помещении), что создает прямую угрозу их психофизиологическому состоянию и, как следствие, безопасности движения поездов.

Объект исследования: профессиональный стресс (копинг-стратегии преодоления стресса) и его профилактика у машинистов локомотивного депо Тайшет.

Предмет исследования: программа по профилактике стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет реализуемая через чат бот.

Цель исследования: разработать программу реализуемую через чат-бот для оперативной профилактики стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет, обеспечивающий круглосуточный доступ к психологическим методикам саморегуляции.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические подходы к изучению профессионального стресса и определить уникальный комплекс стресс-факторов, характерных для деятельности машинистов локомотивного депо Тайшет.

2. Провести эмпирическое исследование по диагностике уровня и проявлений профессионального стресса у машинистов депо Тайшет.

3. Разработать структуру, наполнение и функциональные сценарии чат-бота для профилактики профессионального стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет.

4. Проведение экспериментального внедрения чат-бота и оценка его пользовательской эффективности на базе локомотивного депо Тайшет.

Гипотеза исследования: Использование чат-бота будет способствовать расширению репертуара копинг-стратегий у машинистов Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет.

Теоретико-методологическая основа исследования. В основу исследования положены следующие теоретические концепции и научные подходы:

1. Системный подход, в рамках которого профессиональный стресс рассматривается как сложное, многокомпонентное явление, возникающее в системе «человек – профессиональная среда – организация». Это позволило проанализировать проблему комплексно, выявив взаимосвязь организационных, индивидуально-психологических и ситуативных факторов.

2. Транзактная (когнитивно-транзакционная) теория стресса Р. Лазаруса и С. Фолкман. Согласно данной теории, стресс является результатом динамического взаимодействия («транзакции») между человеком и средой, опосредованного когнитивными оценками (оценка угрозы и оценка ресурсов для совладания). Данная концепция является ключевой для понимания того, как машинисты оценивают стрессогенность ситуаций и какие стратегии преодоления (копинг-стратегии) они используют.

3. Концепция профессионального (психического) выгорания К. Маслач и

С. Джексон. В работе используется трехфакторная модель выгорания, включающая эмоциональное истощение, деперсонализацию (цинизм) и редукцию профессиональных достижений. Эта модель легла в основу выбора основного диагностического инструментария (опросник МВІ) и интерпретации полученных эмпирических данных.

4. Психология труда и инженерная психология (труды Е. А. Климова, В. А. Бодрова, Г. М. Зараковского), которые предоставили методологический аппарат для анализа профессиональной деятельности машиниста, выделения ее специфических психофизиологических компонентов и факторов риска.

5. Подходы к управлению стрессом и профилактике выгорания в организационном контексте. Исследование опирается на современные взгляды, согласно которым наиболее эффективной является комплексная профилактика, направленная как на организацию труда (снижение внешних стресс-факторов), так и на развитие личных ресурсов сотрудников.

Синтез указанных теоретических концепций позволил сформировать целостное представление о генезисе, структуре и динамике профессионального стресса у машинистов и на этой основе разработать научно обоснованную программу профилактических мероприятий.

Методологическая основа и значимость исследования: в работе были использованы количественные методы исследования, обеспечивающие надежность и достоверность получаемых данных.

1. Шкала воспринимаемого стресса PSS-10.
2. Копинг-тест Лазаруса (Опросник способов совладания).
3. Авторская анкета.

А также корреляционный анализ (коэффициент Спирмена) для выявления взаимосвязей между переменными.

Эмпирическое исследование проводилось среди машинистов Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет в возрасте от 25 до 55 лет, что позволило выявить и проанализировать специфику проявления профессионального стресса в данной профессиональной группе с крайне

высокой степенью ответственности и нагрузкой.

Теоретическая значимость нашей работы заключается в том, что она углубляет знания о стрессе у работников железнодорожного транспорта и предлагает новый теоретический подход к его профилактике. Мы обосновываем, почему чат-бот можно считать современным и перспективным инструментом психологической помощи в экстремальных профессиях. Отсюда следует то, что наше исследование вносит вклад в теорию психологии труда и открывает новое направление для изучения цифровых методов борьбы со стрессом.

Исследование расширяет теоретические знания о взаимосвязи между специфическими профессиональными стресс-факторами (сменный график, ответственность за безопасность, монотония) и выбором стратегий совладающего поведения.

Практическая значимость работы определяется возможностью непосредственного применения полученных результатов для разработки и внедрения целевой программы профилактики профессионального стресса на базе чат-бота. Материалы исследования могут быть использованы:

- службой персонала и руководством депо для оптимизации режимов труда и отдыха, разработки систем мониторинга психологического состояния сотрудников;

- корпоративными психологами ОАО «РЖД» для проведения тренингов и индивидуальных консультаций, направленных на развитие навыков стрессоустойчивости и адаптивных копинг-стратегий;

- в профессиональной подготовке и повышении квалификации машинистов для формирования психологической готовности к действиям в условиях стресса.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

Первая глава посвящена теоретическому анализу профессионального стресса и копинг-стратегий (Р. Лазарус, М. Перре). Обосновано, что в условиях

депо Тайшет (стратегический узел Восточного полигона) общие стресс-факторы усиливаются за счет синергетического эффекта: интенсивная нагрузка, дефицит кадров и удаленность от психологической помощи.

Вторая глава содержит результаты эмпирического исследования на базе депо Тайшет: диагностика стресса (PSS-10), анализ копинг-стратегий и корреляционный анализ, выявивший связь стресса со сменным графиком и стажем. Дефицит стратегии «Поиск социальной поддержки» определил содержание чат-бота (модули «Помощь сейчас» и «Укрепляем устойчивость»). Апробация (N=18) подтвердила востребованность инструмента; на основе обратной связи сформулированы рекомендации по доработке (аудиоформат, офлайн-доступ).

В заключении подведены итоги, подтверждена гипотеза.

Список литературы включает 39 источников, приложения содержат авторскую анкету и таблицы с первичными результатами диагностики, а так же анкета обратной связи (использована в формате Google Форм).

# I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У МАШИНИСТОВ

## 1.1 Сущность, структура и виды профессионального стресса: современные подходы в психологии

В современной психологической науке «профессиональный стресс» понимается как сложный, многомерный феномен, выходящий за рамки простой реакции на перегрузку. Он представляет собой динамическую, системную совокупность взаимосвязанных реакций индивида на дисбаланс между требованиями профессиональной среды (стрессорами) и его ресурсами для их удовлетворения. Эта совокупность включает в себя:

- эмоциональные реакции (тревожность, раздражительность, апатия, эмоциональная лабильность или истощение);

- когнитивные проявления (снижение концентрации внимания, ухудшение памяти и скорости принятия решений, рост количества ошибок, негативный внутренний диалог, катастрофизация);

- поведенческие изменения (снижение продуктивности, абсентеизм, рост конфликтности, злоупотребление психоактивными веществами, отказ от социальных контактов);

- физиологические (психовегетативные) сдвиги (стойкое повышение артериального давления, мышечные зажимы, нарушения сна и пищеварения, ослабление иммунитета, хроническая усталость) [8; 18; 35].

Ключевыми характеристиками условий, порождающих профессиональный стресс, являются их высокая интенсивность (превышающая адаптационный порог индивида) и, что особенно значимо, хроническая продолжительность. Именно длительное, а не разовое, воздействие психотравмирующих факторов трудового процесса – таких как ролевая

неопределенность, постоянный цейтнот, высокая ответственность, межличностные конфликты или монотония – приводит к переходу ситуативного напряжения в стойкое состояние дистресса. Это состояние не только снижает эффективность профессиональной деятельности, но и становится серьезным фактором риска для психического и соматического здоровья, выступая основной предпосылкой для развития синдрома профессионального выгорания.

Профессиональный стресс рассматривается не как статичное событие, а как непрерывный процесс трансакции между личностью и рабочей средой, опосредованный индивидуальными когнитивными оценками и стратегиями совладания (копинга).

Профессиональный стресс представляет собой комплексный феномен, который можно охарактеризовать через три взаимосвязанных аспекта: во-первых, это реакция на дисбаланс между объективными требованиями рабочей среды и субъективными ресурсами индивида; во-вторых, это динамический процесс взаимодействия личности и профессиональной среды, возникающий в условиях, когда внешние требования устойчиво превышают личностные возможности их удовлетворения; и, в-третьих, это специфическое состояние нервно-психического напряжения, порождаемое длительным воздействием экстремальных факторов профессиональной деятельности. Эти три аспекта в совокупности раскрывают профессиональный стресс и как ответ на внешние условия, и как внутреннее переживание, и как развивающийся во времени процесс дезадаптации.

Профессиональное выгорание – это следствие хронического, некупированного профессионального стресса, синдром, развивающийся на фоне постоянного стресса и ведущий к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работника. В соответствии с моделью К. Маслач, он имеет трехкомпонентную структуру.

1. Эмоциональное истощение: чувство опустошенности, усталости, вызванное профессиональной деятельностью.

2. Деперсонализация (цинизм): бесчувственное, обезличенное отношение к коллегам, клиентам и своим профессиональным обязанностям.

3. Редукция профессиональных достижений: возникновение чувства некомпетентности, неуспеха в своей профессии, снижение мотивации и продуктивности [12].

Профессиональный стресс является «двигателем» процесса выгорания, в то время как выгорание – его «тяжелым, устойчивым последствием». Профессиональный стресс отличается многообразием проявлений, что обуславливает существование нескольких классификаций. Наиболее распространенной является классификация по ведущему стресс-фактору.

1. Информационный стресс: возникает в условиях жесткого лимита времени, информационных перегрузок или, напротив, «информационного вакуума», при необходимости быстрого принятия ответственных решений в условиях неопределенности (характерен для машинистов, работающих в интенсивном графике).

2. Эмоциональный стресс: проявляется в результате фрустрации, интенсивных межличностных конфликтов, необходимости подавлять или скрывать свои истинные эмоции (эмоциональное насилие), а также при реальной или потенциальной угрозе жизни, здоровью или благополучию (связан с ответственностью за жизни людей).

3. Коммуникативный стресс: обусловлен неэффективным межличностным общением, повышенной конфликтностью в коллективе, неспособностью отстаивать свои границы, трудностями делегирования полномочий.

4. Дистанцированный (шизоидный) стресс: связан с глубокой интроверсией, страхом поглощения, трудностями установления эмоциональных контактов. Проявляется в уходе в фантазии, интеллектуализации, эмоциональной отстраненности (может быть релевантен для профессий с высокой степенью изоляции, где уход в себя становится защитным механизмом).

5. Стресс достижения / избегания неудачи: связан с перфекционизмом, страхом неудачи, завышенными требованиями к себе, что приводит к хроническому напряжению [14; 35].

Данная классификация позволяет не только систематизировать многообразные проявления профессионального стресса, но и выявить доминирующие стресс-факторы в конкретных профессиональных группах, что является существенным для разработки адресных профилактических программ.

Для машинистов локомотивного депо наиболее актуальными выступают информационный и эмоциональный типы стресса, однако в условиях профессиональной изоляции и вынужденного одиночества существенную роль может играть и дистанцированный тип, что требует особого внимания при организации психологического сопровождения.

Понимание природы и механизмов развития стресса базируется на фундаментальных теоретических моделях, которые легли в основу современной психологии и медицины стресса. Одной из краеугольных концепций является общая теория адаптационного синдрома Ганса Селье. Ученый определял стресс как неспецифический стереотипный ответ организма на любое предъявленное ему требование, направленный на восстановление нарушенного равновесия. Ключевым в этом определении является понятие неспецифичности: организм реагирует схожим биохимическим и физиологическим образом на раздражители разной природы (физические, психические, социальные), если они превышают порог адаптационных возможностей.

Согласно теории Ганса Селье, этот адаптационный ответ разворачивается во времени, проходя три закономерные стадии общего адаптационного синдрома.

Стадия тревоги (аларм-реакция). Возникает непосредственно при столкновении со стрессором и характеризуется фазой шока (резкое снижение сопротивляемости, нарушение гомеостаза) и последующей фазой контршока. Организм мобилизует защитные силы: происходит выброс гормонов стресса

(адреналин, кортизол), активизируется симпатическая нервная система, повышается артериальное давление, учащается сердцебиение. Цель этой стадии – экстренная мобилизация ресурсов для противостояния угрозе.

Стадия резистентности. Если действие стрессора продолжается и его сила не превышает адаптационный потенциал организма, наступает фаза устойчивого приспособления. Уровень сопротивляемости поднимается выше нормы, физиологические показатели выравниваются, организм функционирует в режиме повышенного напряжения, вырабатывая оптимальные способы совладания со стрессором. Однако эта стадия требует постоянного расхода адаптационной энергии и чревата «платежом» за адаптацию в виде повышенной уязвимости к другим стрессорам.

Стадия истощения. При чрезмерно длительном, интенсивном или непрерывном воздействии стрессора адаптационные резервы организма исчерпываются. Сопротивляемость резко падает, происходит срыв механизмов защиты. На этой стадии возвращаются симптомы стадии тревоги, но теперь они носят необратимый характер. Развиваются так называемые «болезни адаптации» (язвенные, сердечно-сосудистые, иммунные нарушения) и стойкая дезадаптация, являющаяся прямой дорогой к профессиональному выгоранию и серьезным психосоматическим заболеваниям [28].

Важное следствие теории Селье для исследования профессионального стресса машинистов: их труд, характеризующийся хроническими стрессорами (график, ответственность, монотония), создает постоянный риск перехода из стадии резистентности в стадию истощения. Это обосновывает критическую необходимость профилактических мер, направленных либо на снижение силы/продолжительности стрессоров (организационный уровень), либо на укрепление адаптационного потенциала и обучение методам своевременного восстановления (индивидуальный уровень). Проанализируем транзактную (когнитивно-транзакционную) модель Р. Лазаруса. Данная модель рассматривает стресс не как автоматическую реакцию, а как результат транзакции (взаимодействия) между человеком и средой, опосредованной

когнитивными оценками. Первичная оценка: индивид оценивает событие как «несущее угрозу, вызов или потерю». Вторичная оценка: индивид оценивает свои ресурсы и возможности для совладания с ситуацией. Стресс возникает, когда требования среды оцениваются как превышающие возможности человека с ними справиться. Эта модель подчеркивает роль личностного восприятия и копинг-стратегий в генезисе стресса.

Факторы профессионального стресса делятся на две основные группы.

Внешние (организационные): перегрузка или недогрузка; ролевая неопределенность и конфликт; ответственность за людей и ресурсы; неблагоприятный условия физической среды; неудобный график; организационные изменения.

Внутренние (личностные): перфекционизм; заниженная или завышенная самооценка; тип А поведения; неэффективные копинг-стратегии; локус контроля [37].

Можно сделать вывод, факторы профессионального стресса носят комплексный характер и формируются под влиянием двух взаимосвязанных групп детерминант. Внешние (организационные) факторы создают объективную стрессогенную среду, в то время как внутренние (личностные) факторы определяют индивидуальную уязвимость и специфику реагирования на профессиональные нагрузки. Именно на стыке этих двух групп – когда организационные требования вступают в противоречие с личностными возможностями и особенностями работника – и возникает феномен профессионального стресса. Данное разделение имеет практическую ценность, поскольку позволяет разрабатывать комплексные программы профилактики, направленные как на оптимизацию условий труда, так и на развитие личностных ресурсов сотрудников.

Развитие профессионального стресса представляет собой поэтапный процесс нарастающей дезадаптации: начальная «стадия мобилизации», характеризующаяся повышением активности и концентрации (конструктивный эустресс), сменяется стадией дезадаптации со снижением эффективности,

ростом ошибок и раздражительности; при усугублении состояния наступает стадия деструкции, проявляющаяся хронической усталостью, психосоматическими нарушениями и эмоциональным истощением, которая при отсутствии вмешательства переходит в финальную стадию «выгорания» с полной утратой профессиональных интересов, глубоким личностным кризисом и серьезными нарушениями здоровья. Данная динамика наглядно демонстрирует трансформацию стресса от адаптивной реакции в деструктивный процесс, требующий обязательной профилактики на ранних этапах [8; 11; 33].

Последствия профессионального стресса носят комплексный мультиуровневый характер: на психологическом уровне они проявляются тревожностью, депрессией, раздражительностью и снижением когнитивных функций; на физиологическом – развитием сердечно-сосудистых заболеваний, желудочно-кишечных расстройств и нарушений иммунитета; на поведенческом – снижением производительности, ростом ошибок, абсентеизмом, текучестью кадров и злоупотреблением психоактивными веществами; на организационном уровне последствия выражаются в снижении качества продукции, ухудшении психологического климата, увеличении числа несчастных случаев и репутационных потерях предприятия.

Профессиональный стресс представляет собой комплексную реакцию личности на дисбаланс между требованиями профессиональной среды и ее ресурсами. Его природа раскрывается через классические и современные теоретические модели, а развитие проходит через закономерные стадии, ведущие к серьезным личностным и организационным последствиям, кульминацией которых является синдром профессионального выгорания. Это создает теоретический фундамент для исследования специфики стресса у машинистов локомотивного депо.

## 1.2 Специфика профессиональной деятельности машиниста как источника стресса

Профессиональная деятельность машиниста локомотива законодательно и фактически относится к категории работ повышенной опасности, что обуславливает формирование уникального и интенсивного комплекса стресс-факторов. Этот комплекс носит системный характер и генерируется на стыке технологических, организационно-управленческих и психофизиологических особенностей труда, создавая кумулятивную стрессогенную нагрузку. Специфика данной нагрузки определяется не просто суммой отдельных трудностей, а их синергетическим взаимодействием, что приводит к качественно иному уровню психоэмоционального напряжения. Ключевые аспекты, формирующие этот специфический стресс-профиль включают в себя следующие факторы.

1. Фактор экстремальной ответственности. Машинист несет персональную и неразделимую ответственность за жизнь и здоровье сотен пассажиров, сохранность многомиллионных грузов и дорогостоящего подвижного состава. Эта ответственность носит не абстрактный, а конкретный, ситуативно-деятельностный характер: каждое принятое решение и каждое действие имеют непосредственные и потенциально необратимые последствия. Осознание этого бремени создает фоновое состояние хронической тревоги и гиперконтроля, являющееся базовым стрессором.

2. Фактор когнитивной экстремальности. Деятельность протекает в условиях перманентной неопределенности и дефицита времени. Машинист обязан принимать оперативные, жизненно важные решения на основе быстро меняющейся, часто неполной информации (погодные условия, показания приборов, сигналы, сообщения диспетчера). Это требует работы в режиме свернутого, интуитивного мышления и постоянной готовности к переходу от рутинного режима к аварийному, что ведет к высоким затратам психической

энергии и риску когнитивных ошибок.

3. Фактор постоянной угрозы. Высокая вероятность возникновения внештатных и аварийных ситуаций (препятствия на путях, отказы оборудования, несанкционированные действия посторонних лиц) превращает рабочую среду в потенциально опасное пространство. Это формирует состояние постоянной бдительности и ожидания угрозы (феномен «предстартового состояния»), что является классическим условием для развития хронического стресса даже при отсутствии реальных инцидентов.

4. Фактор сенсорно-информационной перегрузки. Работа требует непрерывного распределенного внимания и параллельного мониторинга множества информационных потоков: визуальный контроль за путевой обстановкой и показаниями десятков приборов, аудиальный анализ звуков работы двигателя, сигналов и переговоров по связи, кинестетический контроль за управляющими воздействиями. Такая мультимодальная нагрузка на анализаторные системы приводит к их перенапряжению и ускоренному утомлению, особенно в условиях монотонного ландшафта на длительных перегонах [8; 27].

Стрессогенная специфика труда машиниста заключается в парадоксальном сочетании монотонии и сверхбдительности, рутины и постоянной готовности к кризису, высокой автономии в принятии решений и жесткой регламентации всех действий.

Именно это сочетание делает профессию особо уязвимой для развития хронического профессионального стресса и обуславливает необходимость разработки специализированных, учитывающих данный парадокс, мер психопрофилактики.

Профессиональная деятельность машиниста представляет собой комплекс экстремальных условий труда, где доминируют факторы, связанные с высочайшим уровнем ответственности, необходимостью функционирования в режиме постоянной готовности к нештатным ситуациям и интенсивной когнитивной нагрузкой. Совокупность этих аспектов – постоянной

ответственности за жизни людей, необходимости мгновенного принятия решений в условиях неопределенности, высокого риска аварий и необходимости непрерывного мониторинга сложных систем – формирует уникальный стрессогенный профиль данной профессии, что обуславливает необходимость разработки специальных мер по психологическому сопровождению и профилактике профессионального стресса у машинистов.

Значительное психофизиологическое напряжение в профессиональной деятельности машиниста формируется под воздействием комплекса взаимосвязанных факторов. Длительная работа в условиях сенсорной депривации и монотонии, вызванная однообразным наблюдением за железнодорожным полотном и окружающим ландшафтом, приводит к снижению уровня бдительности и повышенной утомляемости. Одновременно происходит постоянное напряжение основных анализаторных систем:

- зрительного анализатора (необходимость непрерывного отслеживания показаний приборов, сигналов и пути);
- слухового восприятия (распознавание звуковых сигналов и шумов, свидетельствующих о нормальной работе оборудования или неисправностях).

Существенное влияние оказывают неблагоприятные физические факторы производственной среды: постоянная вибрация, повышенный уровень шума, перепады температур, воздействие электромагнитных полей.

Особую проблему представляет нарушение циркадных ритмов и развитие хронического десинхроноза, обусловленные сменным характером работы, частыми ночными дежурствами и невозможностью соблюдения естественного режима сна и бодрствования. Совокупное воздействие этих факторов приводит к прогрессирующему истощению адаптационных возможностей организма, создавая предпосылки для развития как профессиональных заболеваний, так и психоэмоциональных нарушений [3; 27].

Психофизиологическое напряжение машиниста формируется под влиянием комплекса взаимосвязанных факторов: работа в условиях сенсорной депривации и монотонии вследствие длительного наблюдения за однообразным

ландшафтом, что снижает уровень бдительности; постоянное напряжение зрительного анализатора (непрерывный мониторинг приборов и путевой обстановки) и слухового восприятия (распознавание звуковых сигналов и шумов оборудования); систематическое воздействие неблагоприятных физических факторов, включая вибрацию, шум, перепады температур и электромагнитные поля; а также хронический десинхроноз, вызванный нарушением циркадных ритмов из-за сменного характера работы. Совокупное действие этих факторов приводит к прогрессирующему истощению адаптационных ресурсов организма.

Существенное влияние на психоэмоциональное состояние машинистов оказывают организационно-социальные факторы, характеризующиеся ненормированным рабочим днем и нерегулярным графиком отдыха, что нарушает баланс между работой и личной жизнью и препятствует полноценному восстановлению; длительной пространственной и социальной изоляцией во время рейсов, приводящей к дефициту межличностного общения и чувству одиночества; высокой интенсивностью труда с минимальными возможностями для пауз восстановления, обусловленной необходимостью поддержания постоянной концентрации внимания; а также жесткой регламентацией всех аспектов деятельности в сочетании с административным давлением, что ограничивает автономию и создает почву для хронического стресса.

Когнитивно-эмоциональная сфера машиниста характеризуется комплексом напряжений, включающим необходимость постоянного поддержания высокого уровня бдительности при монотонной работе, что создает парадоксальное противоречие между рутинностью задач и потенциальной внезапностью кризисных ситуаций; вынужденное подавление эмоций как профессиональную норму, требующую сохранения хладнокровия в любых обстоятельствах; и накопление неотрагированных эмоциональных состояний вследствие невозможности конструктивной эмоциональной разрядки в процессе труда. Эта совокупность факторов формирует специфический

профиль хронического стресса, при котором постоянное когнитивное напряжение усугубляется систематическим сдерживанием аффективной сферы.

Данная совокупность факторов создает уникальный профиль профессионального стресса машиниста, характеризующийся сочетанием хронического нервно-психического напряжения с периодическими острыми стрессовыми пиками, что обуславливает высокий риск развития синдрома профессионального выгорания и психосоматических заболеваний у представителей данной профессии.

Таким образом, общие стресс-факторы профессии машиниста (ответственность, монотония, сменный график) в условиях конкретного депо Тайшет приобретают особую остроту. Наложение общепрофессиональных рисков на специфику работы в узле Восточного полигона (повышенная интенсивность, нехватка персонала, удаленность от "большой земли") создает синергетический эффект, многократно увеличивая риск хронификации стресса и развития синдрома выгорания. Это требует разработки не общих, а узкоспециализированных, контекстно-обусловленных мер профилактики.

### 1.3 Обзор существующих подходов к профилактике и коррекции профессионального стресса

Современные подходы к управлению профессиональным стрессом отличаются комплексностью и могут быть систематизированы по нескольким ключевым направлениям: организационному, индивидуально-ориентированному и технологическому. Каждое из них предлагает различные механизмы воздействия на источники и последствия стресса.

Организационный подход ориентирован на снижение стрессогенности рабочей среды и считается наиболее эффективным в долгосрочной перспективе, так как направлен на устранение причин стресса, а не его

СИМПТОМОВ.

– оптимизация условий труда: включает мероприятия по совершенствованию эргономики рабочих мест, снижению уровня шума и вибрации, обеспечению нормального освещения и микроклимата. Для машинистов это может подразумевать модернизацию кабин управления, использование антивибрационных кресел и шумоподавляющих гарнитур;

– реструктуризация рабочих задач и графиков: направлена на борьбу с монотонией, перегрузкой и нереалистичными сроками. Для сменных работников критически важным является внедрение физиологически обоснованных графиков сменности, учитывающих циркадные ритмы, а также обеспечение достаточного времени для отдыха и восстановления между сменами;

– развитие организационной культуры и коммуникаций: создание системы обратной связи, вовлечение сотрудников в принятие решений. Проведение регулярных брифингов и супервизий для разбора сложных и нестандартных ситуаций помогает снизить уровень тревожности и чувство неопределенности;

– программы поддержки сотрудников: Организация конфиденциальных консультационных услуг с привлечением психологов, юристов, финансовых консультантов для помощи сотрудникам в решении личных и профессиональных проблем [18; 34].

Индивидуально-ориентированный подход фокусируется на повышении личной стрессоустойчивости сотрудника и развитии у него навыков эффективного совладания со стрессом (копинга).

Проведение индивидуальных и групповых тренингов, направленных на:

– развитие эмоционального интеллекта: навыки распознавания и управления своими эмоциями, особенно гневом, раздражительностью и тревогой;

– обучение техникам когнитивно-поведенческой терапии (КПТ): помощь в идентификации и изменении дезадаптивных мысленных установок

(например, катастрофизации), характерных для высокоответственных профессий;

- тренировка навыков коммуникации и асертивности: умение четко выражать свои мысли, отстаивать границы и конструктивно разрешать конфликты;

- обучение методам релаксации и саморегуляции: внедрение практик, таких как: техники прогрессивной мышечной релаксации по Джекобсону для снятия физического напряжения;

- основы практики внимательности (осознанности) для развития навыка концентрации внимания на настоящем моменте, что критически важно для машинистов;

- пропаганда здорового образа жизни: информирование о важности регулярной физической активности, сбалансированного питания и гигиены сна, особенно в условиях сменного графика.

Технологический и дистанционный подход. Это современное и быстро развивающееся направление, которое использует цифровые технологии для предоставления своевременной и доступной психологической помощи:

- использование мобильных приложений и чат-ботов;

- разработка специализированных программ, которые: обеспечивают психообразование в области управления стрессом; предлагают «скорую помощь» при остром стрессе через короткие аудио- и текстовые инструкции; проводят регулярный скрининг эмоционального состояния с помощью встроенных опросников; предоставляют персонализированные рекомендации на основе введенных пользователем данных;

- онлайн-платформы и телемедицина: организация удаленных консультаций с психологом или коучем, что особенно актуально для работников с ненормированным графиком, работающих в отдаленных депо [12].

Эффективная программа профилактики профессионального стресса, в том числе для машинистов, должна носить комплексный характер, сочетая

организационные изменения, направленные на снижение стрессогенной нагрузки, с индивидуальным обучением навыкам саморегуляции и использованием современных технологий для обеспечения мгновенной и непрерывной поддержки. Разработка чат-бота, предлагаемого в данном исследовании, находится в русле технологического и индивидуально ориентированного подходов, обеспечивая доступность и персонализацию помощи.

#### 1.4 Копинг-стратегии в профессиональной деятельности: классификации и специфика применения машинистами

Анализируя механизмы преодоления профессионального стресса, необходимо детально рассмотреть центральное для этого процесса понятие копинг-поведения (совладающего поведения) и его определяющую роль в обеспечении психологической устойчивости специалиста. В условиях хронического стрессогенного воздействия, характерного для деятельности машиниста, именно характер и эффективность копинг-стратегий становятся ключевым фактором, опосредующим влияние профессиональных нагрузок на психологическое благополучие, здоровье и надежность выполнения профессиональных задач.

Копинг-поведение (от англ. to cope with – совладать, справиться) в современной трактовке понимается как динамический, целенаправленный процесс применения личностью осознанных когнитивных и поведенческих усилий. Эти усилия направлены на разрешение, уменьшение или терпимое принятие внутренних и внешних требований (стрессоров), которые оцениваются человеком как напрягающие, угрожающие или превышающие его актуальные психологические ресурсы [37].

Критически важно подчеркнуть, что копинг – это не автоматическая,

стереотипная защитная реакция, а активный, зачастую творческий процесс управления стрессовой транзакцией (взаимодействием личности и среды). Его ядро составляют две фундаментальные оценочные (когнитивные) операции, описанные в транзактной модели Р. Лазаруса и С. Фолкман.

Первичная оценка: анализ ситуации с точки зрения ее значимости для личности («Что это? Несет ли это угрозу, вызов или потерю для меня?»).

Вторичная оценка: анализ собственных возможностей и доступных средств для влияния на ситуацию или на свою реакцию («Что я могу сделать?» «Какими ресурсами (знаниями, навыками, поддержкой) я обладаю?»).

Именно результат этого «внутреннего диалога» определяет выбор конкретных стратегий совладания. Копинг-поведение выступает важнейшим медиатором (посредником) между объективными профессиональными стрессорами и их субъективными последствиями. Для машиниста, чья деятельность ограничивает возможности изменения самой стрессогенной среды (нельзя отменить график или устранить ответственность), развитие эффективного копинг-репертуара становится ключевой профессиональной компетенцией, напрямую влияющей на безопасность. Изучение преобладающих стратегий совладания в данной профессиональной группе позволяет не только диагностировать уязвимости, но и проектировать адресные психопрофилактические программы, направленные на развитие адаптивных и коррекцию дезадаптивных паттернов поведения в стрессе.

По направленности усилий для представителей профессий повышенной ответственности, таких как машинист, выбор адекватных копинг-стратегий является не просто личным делом, а профессиональной компетенцией, напрямую влияющей на безопасность. Эффективное совладание позволяет снизить негативные эмоции, сохранить когнитивные ресурсы для решения задач и предотвратить развитие синдрома выгорания.

Анализ профиля совладания машинистов позволяет не только диагностировать их текущее состояние, но и проектировать адресные психопрофилактические программы, направленные на развитие дефицитных

и коррекцию неадаптивных стратегий.

Ричард Лазарус и Сьюзен Фолкман предложили ставшую классической дифференциацию копинга на два основных типа: проблемно-ориентированный (направленный на разрешение ситуации) и эмоционально-ориентированный (направленный на урегулирование эмоционального ответа на стресс). В рамках своего ситуационного подхода они также выделили восемь конкретных стратегий, таких как конфронтация, дистанцирование, самоконтроль и другие. Проблемно-ориентированный копинг (problem-focused coping) направлен на изменение или устранение источника стресса. Он включает анализ проблемы, поиск информации, планирование конкретных действий, активные шаги по изменению ситуации. Это стратегия, наиболее эффективная в ситуациях, поддающихся контролю.

Эмоционально-ориентированный копинг (emotion-focused coping) направлен на регуляцию эмоционального отклика на стрессовую ситуацию. Его цель – снизить психофизиологическое напряжение, когда изменить ситуацию невозможно. Сюда относят дистанцирование, позитивное переосмысление, принятие, поиск эмоциональной поддержки, но также и менее адаптивные формы – избегание, самообвинение [37].

По успешности/адаптивности (в отечественной традиции):

– адаптивные (конструктивные) стратегии: способствуют активному преобразованию ситуации или продуктивной адаптации к ней. Ведут к снижению дезадаптирующего напряжения;

– неадаптивные (деструктивные) стратегии: либо препятствуют адекватной оценке и разрешению ситуации (избегание, отрицание), либо усугубляют эмоциональный дистресс (самообвинение, агрессия, пассивное страдание) [13; 14].

Многофакторная модель Р. Лазаруса предложенная в эмпирической части работы выделяет восемь стратегий, которые можно сгруппировать в три макрокатегории:

– копинг, сфокусированный на оценке: переосмысление ситуации,

придание ей нового смысла (включает «Положительную переоценку»);

- копинг, сфокусированный на проблеме: активные действия по разрешению трудностей («Конфронтация», «Планирование решения проблемы», «Поиск социальной поддержки»);

- копинг, сфокусированный на эмоциях: регуляция аффективных состояний («Дистанцирование», «Самоконтроль», «Бегство-избегание»).

Подход М. Перре и У. Бауманна предлагает ценный для прикладного анализа ракурс классификации копинг-стратегий, смещая фокус с направленности усилий (на проблему или эмоции) на внутренние психологические механизмы, лежащие в основе конкретных действий и мыслей человека в стрессе. Авторы считают, что за внешним поведением стоят разные психические процессы, и их дифференциация позволяет глубже понять индивидуальный профиль совладания и точно влиять на его развитие.

В рамках данного подхода стратегии группируются по доминирующему типу регуляторных процессов.

Когнитивные стратегии. Их суть заключается в работе с информационной и смысловой составляющей стрессовой ситуации через интеллектуальные усилия. Сюда относятся:

- анализ и планирование: логический разбор проблемы, поиск информации, выработка последовательного плана действий;

- когнитивная переоценка (рефрейминг): сознательное изменение восприятия ситуации, поиск в ней новых, в том числе позитивных, смыслов, рост или извлечение урока;

- интеллектуализация: отстраненный, рациональный анализ событий для снижения их эмоциональной значимости.

Поведенческие стратегии ориентированы на изменение внешней ситуации или взаимодействия с окружающим миром через конкретные действия. К ним причисляют:

- активные практические действия: прямые шаги по устранению источника стресса или его последствий;

– инструментальный поиск социальной поддержки: обращение к другим за конкретной помощью, советом, ресурсами для решения проблемы;

– альтруизм или обращение к деятельности: погружение в помощь другим или иную активность как способ отвлечения и нахождения новых точек опоры.

Физиологические/эмоциональные стратегии направлены преимущественно на регуляцию внутреннего психофизиологического состояния, вызванного стрессом.

Механизмом является воздействие на эмоциональную и телесную сферу:

– релаксация и саморегуляция: использование техник для снижения физиологического возбуждения (дыхательные упражнения, медитация, прогрессивная мышечная релаксация);

– эмоциональное отреагирование (катарсис): безопасное выражение и высвобождение подавленных эмоций (например, через разговор, творчество, физическую нагрузку);

– приемлемое избегание (дистанцирование): временный уход от проблемы для восстановления ресурсов (хобби, сон, отдых), если не переходит в хроническую форму [23].

Значение этого подхода для настоящего исследования: классификация Майерлинг Перре и Урса Бауманна является исключительно практичной для содержательного наполнения программы профилактики, в частности чат-бота для машинистов локомотивного депо Тайшет. Она позволяет четко структурировать предлагаемые техники:

– модуль «Познавательный» будет содержать когнитивные стратегии (например, техники когнитивной переоценки ситуации «Это не катастрофа, а просто рабочий вызов»);

– модуль «Активные шаги» будет предлагать поведенческие стратегии такие как: планирование отдыха, инструкции по поиску помощи;

– модуль «Быстрая помощь» будет сфокусирован на физиологических/эмоциональных стратегиях (экспресс-техники дыхания и

заземления для снятия острого напряжения в кабине).

Данный подход предоставляет не просто теоретическую классификацию, а операциональную карту для разработки конкретных инструментов психологической поддержки, адаптированных к разным механизмам регуляции стресса. Методология копинг-стратегий позволяет перейти от общего понимания стресса к точечному воздействию.

Эта классификация полезна для разработки конкретных техник саморегуляции, которые можно заложить в инструменты поддержки, такие как чат-бот.

Специфика деятельности машиниста предъявляет уникальные требования к выбору совладающего поведения. Одна и та же стратегия может быть адаптивной в одной профессиональной ситуации и дезадаптивной – в другой.

Анализ адаптивности копинг-стратегий в типичных стрессовых ситуациях профессиональной деятельности машиниста показывает жесткую зависимость успешности действий от выбранного способа совладания со стрессом. В аварийной или внештатной ситуации в пути (срабатывание сигнализации, препятствие на путях) наиболее эффективными являются проблемно-ориентированный копинг в виде планирования решения и фокуса на задаче, а также эмоционально-ориентированный самоконтроль для оперативной регуляции состояния. Это позволяет подавить панику и сконцентрироваться на алгоритме действий, тогда как конфронтация, ступор или паника, а также поиск социальной поддержки, отвлекающий от управления, ведут к промедлению и ошибочным действиям.

В условиях хронической монотонии и сенсорной депривации (длительный перегон, ночная смена) ситуацию невозможно изменить, поэтому эффективно управление своим восприятием через положительную переоценку рутины, дистанцирование от тяготящих мыслей и планирование микропауз для поддержания тонуса. Пассивное принятие или уход в фантазии, напротив, чреваты накоплением утомления и снижением бдительности. При конфликте с руководством или в локомотивной бригаде продуктивными являются

подготовка к конструктивному разговору, поиск инструментальной поддержки и переосмысление конфликта как рабочей задачи, что позволяет сохранить профессиональные отношения. Агрессия, замалчивание или самообвинение ведут к эскалации напряженности и хроническому дискомфорту.

Наконец, в условиях общей хронической стрессовой нагрузки (ответственность, график, изоляция) требуется комплексный подход, сочетающий поиск социальной поддержки, техники релаксации и планирование баланса работы и отдыха. Хроническое использование дезадаптивных стратегий, таких как избегание (алкоголь, трудовоголизм) или жесткий сверхконтроль без разрядки, приводит к развитию синдрома выгорания и психосоматическим заболеваниям, что подтверждает высокую уязвимость машинистов при дефиците адаптивных копинг-ресурсов.

Проведенный анализ на основе моделей [11; 37] и с учетом специфики профессии [27] позволяет сделать следующие значимые выводы, которые напрямую ложатся в основу разработки чат-бота:

Профиль совладания машинистов является профессионально сформированным. Доминирование «Планирования решения проблемы» и «Самоконтроля» – это адаптивный ответ на требования профессии, где необходимы алгоритмичность, хладнокровие и следование инструкциям. Эти сильные стороны должны быть не только учтены, но и использованы как точка опоры в дизайне взаимодействия с ботом (например, через структурированные, пошаговые инструкции).

Выявленный дефицит стратегии «Поиск социальной поддержки» является ключевым «мишенью» для психопрофилактического вмешательства. В условиях профессиональной изоляции и субкультуры, поощряющей самостоятельность, чат-бот может выполнить компенсаторную функцию виртуального источника поддержки. Он должен не просто информировать, а формировать установку на допустимость и полезность обращения за помощью, моделируя эту стратегию в безопасном формате.

Эффективность стратегии зависит от контекста. Поэтому чат-бот должен

предлагать дифференцированные рекомендации в зависимости от типа ситуации (острая и хроническая, контролируемая vs. неконтролируемая). Например, в модуле «Помощь сейчас» – акцент на техники самоконтроля и дистанцирования для острых эпизодов. В модуле «Укрепляем устойчивость» – обучение планированию отдыха, положительной переоценке и навыкам поиска поддержки в реальной социальной сети.

Теория копинг-поведения предоставляет не только инструмент для диагностики, но и содержательную карту для построения научно обоснованной программы профилактики. Разрабатываемый чат-бот, по своей сути, становится цифровым тренажером по развитию адаптивного копинг-репертуара, специфически настроенным на психологический портрет и профессиональные условия труда машиниста локомотивного депо.

Таким образом, теоретический анализ и эмпирические данные позволяют рассматривать разрабатываемый чат – бот не как универсальный инструмент информирования, а как научно обоснованное средство психопрофилактики, реализующее компенсаторный подход к дефицитарной стратегии «Поиск социальной поддержки». Интеграция дифференцированных модулей, учитывающих тип стрессовых ситуаций, превращает чат – бота в адаптивную систему, способствующую формированию устойчивого и гибкого копинг – поведения у машинистов локомотивного депо Тайшет в условиях их профессиональной деятельности. Разработанный продукт представляет собой цифрового помощника, адаптированного под реалии депо Тайшет, который формирует у машинистов навык обращения за помощью и расширяет их адаптивный потенциал в долгосрочной перспективе.

## II ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО ТАЙШЕТ

### 2.1 Организация исследования и описание методик

Выбор Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет в качестве базы исследования обусловлен не только доступностью, но и тем, что данное депо, являясь типичным предприятием железнодорожной отрасли, одновременно выступает стратегически важным узлом с экстремальной нагрузкой. Изучение профессионального стресса именно в этом депо позволяет разработать программу профилактики, максимально релевантную для работников, трудящихся в условиях интенсивного движения на Восточном полигоне, и учесть фактор ограниченной доступности очной психологической помощи в данном регионе.

Эмпирическое исследование, направленное на разработку и апробацию чат-бота для профилактики профессионального стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет, было организовано и проведено в несколько последовательных этапов. Каждый этап был направлен на достижение ключевой цели и решение конкретных задач в рамках дипломного проекта.

Цель исследования: разработать программу реализуемую через чат-бот для оперативной профилактики стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет, обеспечивающий круглосуточный доступ к психологическим методикам саморегуляции.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические подходы к изучению профессионального стресса и определить уникальный комплекс стресс-факторов, характерных для деятельности машинистов локомотивного депо Тайшет.

2. Провести эмпирическое исследование по диагностике уровня и проявлений профессионального стресса у машинистов депо Тайшет.

3. Разработать структуру, наполнение и функциональные сценарии чат-бота для профилактики профессионального стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет.

4. Проведение экспериментального внедрения чат-бота и оценка его пользовательской эффективности на базе локомотивного депо Тайшет.

Гипотеза исследования: Использование чат-бота будет способствовать расширению репертуара копинг-стратегий у машинистов Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет.

Для достижения целей дипломной работы было проведено эмпирическое исследование на базе Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет.

Данный выбор был обусловлен:

– во-первых, необходимостью изучения профессионального стресса в условиях реальной производственной деятельности, характеризующейся повышенной ответственностью и сложным графиком работы;

– во-вторых, Эксплуатационное локомотивное депо Тайшет является репрезентативным предприятием с типичными условиями труда, что позволяет экстраполировать результаты исследования.

Наконец, проблема профилактики стресса является высокоактуальной именно для этого депо в связи с возросшими объемами перевозок.

В качестве респондентов участвовали работники Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет, которые подходили под следующие требования.

Блок 1. Профессионально-квалификационные критерии.

1. Наличие действующей должности «машинист» в Эксплуатационном локомотивном депо Тайшет. Данный критерий является основополагающим, поскольку исследование направлено на изучение профессионального стресса именно у представленной категории работников.

2. Опыт работы в данной должности не менее 6 месяцев. Данный порог обусловлен необходимостью завершения периода первичной

профессиональной адаптации и формирования устойчивого восприятия профессиональных стресс-факторов.

3. Опыт управления и работы на основных типах подвижного состава, обеспечивающих функционирование депо: грузовые и пассажирские перевозки. Это позволяет выявить специфические стрессоры, связанные с разной продолжительностью рейсов, уровнем ответственности за жизни пассажиров или сохранность грузов, а также с различными режимами управления локомотивом.

Блок 2. Критерии, характеризующие режим и условия труда.

Работа по сменному графику, включающему как дневные, так и ночные дежурства. Данный критерий является ключевым для исследования нарушений циркадных ритмов, проблем со сном и хронической усталости, являющихся центральными компонентами профессионального стресса у машинистов.

Блок 3. Техничко-технологические критерии (для внедрения чат-бота).

Наличие технической возможности и согласия на использование мессенджера Telegram в качестве канала коммуникации. Это включает владение смартфоном с установленным приложением Telegram, либо согласие на его установку для целей исследования.

Блок 4. Этико-правовые критерии.

Наличие оформленного добровольного информированного согласия на участие в исследовании. Респонденты были предварительно проинформированы о целях, методах, конфиденциальности их данных и праве отказаться от участия на любом этапе без объяснения причин.

Для достижения целей исследования был использован стратифицированный (расслоенный) целевой отбор. Данный метод сочетает в себе формирование целевых групп (страт) с целенаправленным отбором в них респондентов, наиболее полно соответствующих задачам исследования.

Процедура формирования финальной выборки состояла из следующих этапов:

Этап 1. Определение страт.

В соответствии с утвержденными критериями включения были выделены основные профессиональные страты, значимые для анализа стресса: тип перевозок (грузовые и пассажирские) и работа по сменному графику с ночными дежурствами. Общий объем выборки составил 24 человека.

#### Этап 2. Поиск и привлечение респондентов.

Привлечение респондентов проводилось методом «снежного кома» и через информирование на рабочих сменах. Каждому потенциальному участнику разъяснялись цели исследования, его анонимность и процедура. На данном этапе применялись критерии исключения:

- стаж в должности менее 6 месяцев;
- нежелание использовать мессенджер Telegram;
- отказ от подписания информированного добровольного согласия.

#### Этап 3. Стратификация и формирование финальной выборки.

Из числа откликнувшихся работников, соответствующих общим критериям, была сформирована финальная выборка путем целенаправленного отбора.

Итоговый состав выборки: в результате проведенной процедуры была сформирована выборка объемом  $N = 24$  человека из них 12 человек в грузовых и 12 в пассажирских перевозках со сменным графиком день/ночь.

#### Обоснование:

1. Стратификация по должности позволяет проводить сравнительный анализ уровня и источников стресса в зависимости от уровня ответственности, опыта.

2. Учет типа перевозок позволяет выявить специфические стресс-факторы (например, монотонность и длительность грузовых рейсов vs. интенсивность и постоянный контакт с пассажирами в пассажирских перевозках), что является ценным для содержательного наполнения чат-бота.

3. Целевой отбор гарантирует, что все респонденты являются носителями релевантного для исследования опыта, повышая валидность получаемых данных.

Сформированная выборка является целевой и в полной мере отражает специфику исследуемой профессиональной группы – машинистов локомотивного депо Тайшет. Это позволяет с достаточной степенью достоверности выявить профили их профессионального стресса для последующей разработки адресных профилактических мероприятий в рамках чат-бота. Для решения задач дипломной работы был сформирован целевой диагностический комплекс, направленный на многоуровневую оценку профессионального стресса. В него вошли три взаимодополняющие методики, позволяющие оценить состояние, процесс и ресурсы совладания со стрессом.

Основными диагностическими инструментами выступили:

1. Шкала воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale – PSS-10) в адаптации Н. Е. Водопьяновой.

Данная методика является стандартизированным инструментом для измерения степени, в которой ситуации в жизни респондента оцениваются как стрессовые. Она оценивает, насколько непредсказуемыми, неконтролируемыми и перегруженными воспринимает свою жизнь человек за последний месяц. Опросник состоит из 10 утверждений, на которые респондент отвечает по 5-балльной шкале Ликерта (от «никогда» до «очень часто»). Примеры утверждений: «В последний месяц вы расстраивались из-за чего-то, что произошло неожиданно?», «Как часто вы чувствовали, что не можете контролировать важные вещи в вашей жизни?» [3; 35].

Обработка результатов предполагает суммирование баллов по всем пунктам с учётом обратного подсчёта для позитивно сформулированных утверждений (п. 4, 5, 7, 8). Общий сырой балл преобразуется в стандартные стеновые показатели. Более высокий итоговый балл соответствует более высокому уровню субъективно воспринимаемого стресса. Данная шкала была выбрана благодаря её высокой надёжности, валидности и широкому применению в исследованиях профессионального стресса.

2. Опросник «Способы совладающего поведения» (Копинг-тест) Р. Лазаруса и С. Фолкман (адаптация Т. Л. Крюковой, Е. В. Куфтык и др.).

Методика предназначена для диагностики доминирующих копинг-стратегий – осознанных способов преодоления стресса и трудных жизненных ситуаций. Опросник включает 50 утверждений, описывающих различные поведенческие и когнитивные стратегии. Респондент оценивает частоту их использования по 4-балльной шкале (от «никогда» до «часто»).

Результаты обрабатываются по восьми базовым шкалам, отражающим основные типы копинг-поведения:

- конфронтация (активные усилия по изменению ситуации, включая враждебность и риск);
- дистанцирование (когнитивные усилия по отделению от ситуации и уменьшению её значимости);
- самоконтроль (усилия по регуляции своих чувств и действий);
- поиск социальной поддержки (усилия по поиску информационной, эмоциональной и инструментальной помощи);
- принятие ответственности (признание своей роли в проблеме и попытки её исправить);
- бегство-избегание (мыслительные и поведенческие усилия, направленные на избегание проблемы);
- планирование решения проблемы (аналитические усилия по изменению ситуации);
- положительная переоценка (усилия по поиску положительного смысла в ситуации, личностном росте).

Данные по копинг-тесту позволяют определить не только общий профиль совладания, характерный для группы машинистов, но и выявить потенциально дезадаптивные стратегии (например, преобладание бегства-избегания или конфронтации), которые станут ключевыми «мишенями» для коррекции в рамках разрабатываемого чат-бота.

### 3. Авторская анкета.

Для сбора контекстной информации и проведения корреляционного анализа была разработана специальная анкета, включающая блоки вопросов:

- социально-демографических характеристиках: возраст, образование;
- профессиональных характеристиках: общий стаж работы, стаж работы в должности машиниста, тип рабочего графика (ночной, сменный), средняя продолжительность рабочей недели, основной тип маршрута (пригородный, грузовой).

Данные, полученные с помощью анкеты, являются независимыми переменными для статистического анализа их связи с уровнем стресса (PSS-10) и особенностями копинг-поведения.

#### 4. Методы статистической обработки данных.

Полученные эмпирические данные были обработаны с использованием пакета статистических программ IBM SPSS Statistics 26.0. Анализ включал следующие процедуры:

- описательная статистика (среднее арифметическое, стандартное отклонение, частотный анализ) для первичного описания выборки и распределения показателей;

- корреляционный анализ (коэффициент ранговой корреляции Спирмена) для выявления значимых взаимосвязей между уровнем стресса (PSS-10), показателями копинг-стратегий и профессиональными факторами (стаж, график).

Во всех процедурах статистически значимыми считались различия и связи при уровне значимости  $p \leq 0.05$ .

Сформированная выборка в полной мере соответствует целевой аудитории исследования – машинистам эксплуатационного локомотивного депо Тайшет. Применение стратегии целенаправленного (стратифицированного) отбора позволило обеспечить репрезентацию ключевых профессиональных групп: в равной степени представлены машинисты грузовых и пассажирских перевозок (по 12 человек), работающие по сменному графику, включающему ночные смены. Такой качественный состав обеспечивает достаточную надежность полученных данных для выявления профилей профессионального стресса, включая группы риска (молодые специалисты,

работники с ночными сменами), и определения ключевых направлений профилактических интервенций в рамках разрабатываемого чат-бота.

## 2.2 Анализ и интерпретация результатов исследования

Первичная статистическая обработка данных по Шкале воспринимаемого стресса (PSS-10) позволила получить общую картину психоэмоционального состояния выборки. Результаты представлены в Таблице 2. 1 и на Рисунке 1.

Таблица 2.1 – Распределение уровня воспринимаемого стресса у машинистов (N=24)

Уровень стресса	Диапазон баллов	Количество человек	% от выборки	Средний балл по выборке (M±SD)
Низкий	0 – 13	3	12,5 %	
Средний	14 – 26	15	62.5%	19.3 ± 4.1
Высокий	27 – 40	6	25%	

Как видно из представленных данных, средний балл по выборке составляет 19,3 при стандартном отклонении 4,1, что соответствует среднему уровню воспринимаемого стресса согласно нормативным показателям шкалы PSS-10. Такое значение указывает на то, что профессиональная группа машинистов депо Тайшет в целом испытывает умеренную, но стабильную стрессовую нагрузку. Важно подчеркнуть, что данный показатель сам по себе не является критическим — он отражает адаптационную мобилизацию,

необходимую для выполнения сложных задач в условиях повышенной ответственности. Однако именно стабильность, «фоновый» характер этого уровня представляет собой скрытую угрозу: при отсутствии возможностей для полноценного восстановления (особенно в условиях удаленности депо от центров психологической помощи и интенсивного графика работы на Восточном полигоне) существует высокий риск хронификации стресса и его перехода в стадию дистресса с последующим развитием синдрома выгорания. Выявленное распределение (62,5% в зоне среднего и 25% в зоне высокого стресса) подтверждает необходимость внедрения системных профилактических мер, направленных как на снижение остроты стресс-реагирования, так и на обучение навыкам саморегуляции. Наглядно распределение уровней стресса демонстрирует рисунок 2.1.

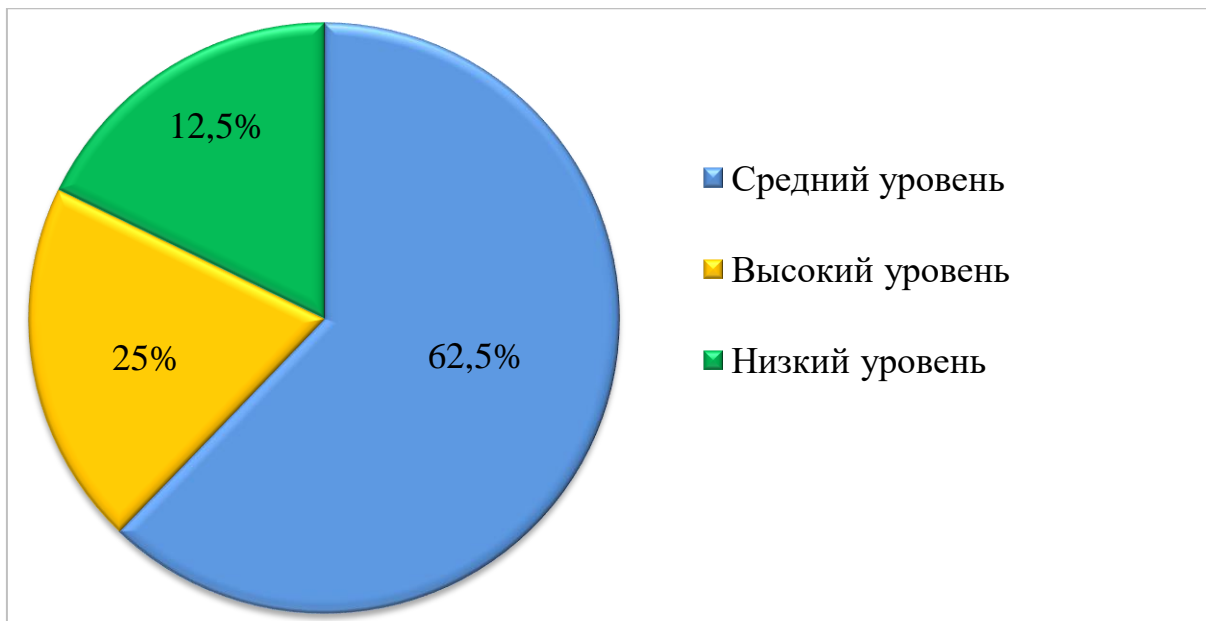


Рисунок 2.1 – Распределение машинистов по уровням воспринимаемого стресса

Подавляющее большинство респондентов (62,5 %) находятся в зоне среднего уровня стресса. Это типичная картина для профессий с высокой

ответственностью и регламентированной деятельностью, где стресс является управляемым, но фоновым состоянием. Наличие каждого четвертого сотрудника (25%) с высоким уровнем стресса сигнализирует о существовании группы риска, требующей повышенного внимания при разработке профилактических мер.

Анализ копинг-стратегий (опросник Лазаруса) выявил доминирование «Планирования решения проблемы» (21,4) и «Самоконтроля» (19,8) при минимальных значениях «Бегства-избегания» (10,7) и «Конфронтации» (11,5). Стратегия «Поиск социальной поддержки» (17,1), хотя и не отвергается, значительно уступает стратегиям индивидуального совладания. Выявленный дефицит обращаемости за помощью определил ключевое направление психопрофилактической работы, реализованное в чат-боте.

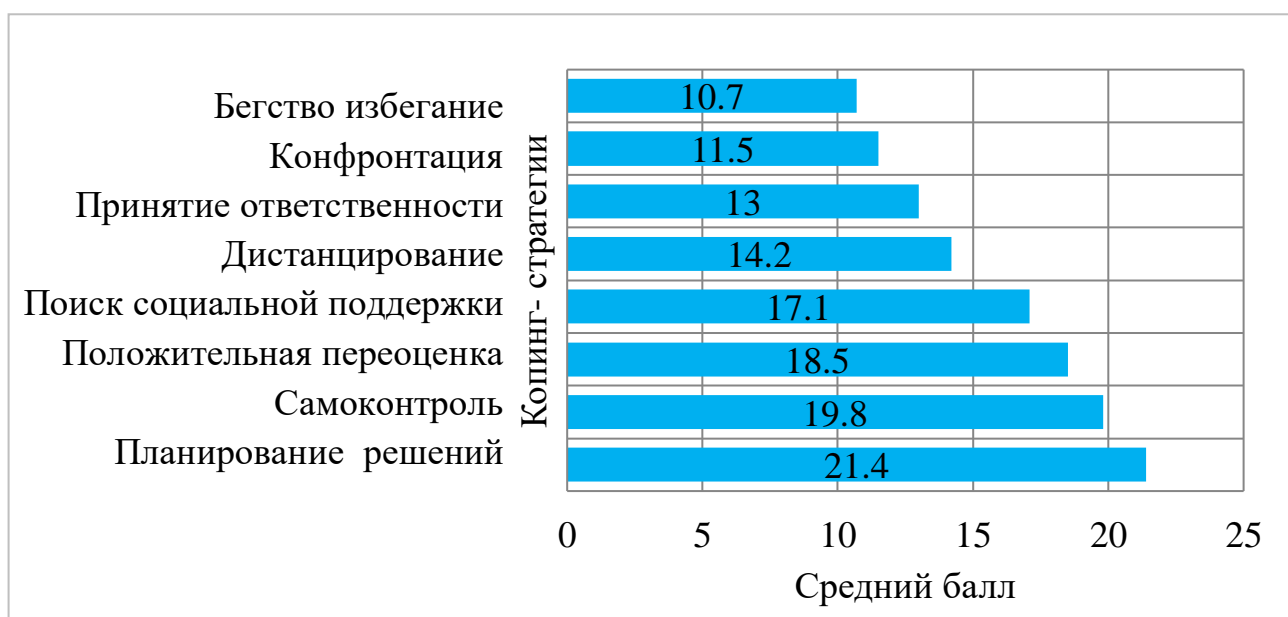


Рисунок 2.2 – Ранжирование копинг-стратегий по частоте использования (средний балл)

Профиль совладающего поведения машинистов можно охарактеризовать как рационально-адаптивный с элементами сдерживания эмоций.

Доминирование стратегий «Планирование решения проблемы» и «Самоконтроль» является профессионально обусловленным и отражает специфику работы, требующей хладнокровия, анализа и следования инструкциям. Однако относительно низкие показатели по шкалам «Поиск социальной поддержки» и «Принятие ответственности» могут указывать на профессиональную субкультуру, в которой принято справляться с трудностями самостоятельно, не проявляя слабости. Умеренное использование «Бегства-избегания» (наименее предпочитаемая стратегия) является положительным фактором, снижающим риски дезадаптации.

Для сбора социально-демографических и профессиональных данных была разработана авторская анкета, включавшая вопросы о возрасте, стаже работы, типе перевозок (грузовые / пассажирские) и графике работы (с акцентом на ночные смены). Полученные ответы позволили не только охарактеризовать выборку, но и выступили в качестве независимых переменных для корреляционного анализа, выявившего значимые связи уровня стресса со стажем и сменным графиком. Эти результаты легли в основу выделения групп риска при разработке профилактического контента чат-бота.

Для проверки гипотезы о наличии связей был проведен корреляционный анализ ( $r$  Спирмена) между баллом по PSS-10 и ключевыми профессиональными переменными.

Связь с графиком: выявлена статистически значимая умеренная положительная связь ( $r=0.41$ ). Это означает, что работа по сменному (особенно с ночными дежурствами) графику связана с более высокими показателями воспринимаемого стресса. Нарушение циркадных ритмов и социальная десинхрония выступают ключевыми стресс-факторами.

Связь со стажем: обнаружена статистически значимая слабая отрицательная связь ( $r=-0.34$ ). Чем больше стаж работы машинистом, тем несколько ниже уровень стресса. Это можно объяснить профессиональной адаптацией, накоплением опыта и выработкой индивидуальных механизмов регуляции.

Возраст и маршрут: Не показали значимых связей с общим уровнем стресса, что позволяет сделать вывод о большей значимости именно организационных (график) и адаптационных (стаж) факторов.

Средний балл стресса у работников со сменным графиком (20.8) достоверно превышает показатель коллег с дневным графиком (16.1), что подтверждает выводы корреляционного анализа.

Таблица 2.2 – Корреляция уровня стресса с профессиональными факторами

Профессиональный фактор	Коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ )	Уровень значимости (p)	Интерпретация связи
Стаж работы машинистом	-0.34	0.023	Слабая отрицательная связь.
Тип графика (сменный/ночной)	0.41	0.006	Умеренная положительная связь.
Возраст	-0.21	0.173	Статистически незначимая связь.
Тип маршрута	0.18	0.245	Статистически незначимая связь.

Резюмируя эмпирические данные, можно сформулировать следующие выводы.

Общий уровень профессионального стресса у машинистов депо Тайшет оценивается как средний, что соответствует нормальному фону для данной профессии, но подтверждает актуальность профилактической работы.

Профиль совладания является в целом адаптивным, однако выявлен дефицит в использовании социальной поддержки как стратегии. Чат-бот может компенсировать этот дефицит, выступая виртуальным источником поддержки и инструктирования.

Ключевыми факторами, ассоциированными с повышенным стрессом, являются сменный (ночной) график работы и небольшой профессиональный стаж. Эти данные позволяют провести эффективную сегментацию целевой аудитории для персонализации помощи.

Результаты исследования задают четкое направление для разработки чат-бота: он должен быть ориентирован на снижение общего фонового стресса и содержать персонализированные модули для групп риска – молодых специалистов (упор на адаптацию и планирование) и работников со сменным графиком (упор на техники нормализации сна и эмоциональной саморегуляции).

Основной терапевтический акцент в содержании бота следует сделать на развитии навыков планирования, самоконтроля и, в особенности, на формировании установки на конструктивный поиск поддержки.

### 2.3 Разработка и содержательное наполнение чат-бота для профилактики профессионального стресса на основе результатов исследования

Профессиональная деятельность машиниста характеризуется высоким уровнем ответственности, монотонностью в сочетании с необходимостью постоянной концентрации, длительным пребыванием в вынужденной позе, воздействием шума и вибрации, а также ненормированным графиком работы. Эти факторы создают предпосылки для хронического профессионального стресса, что негативно сказывается на психофизиологическом состоянии, здоровье и, как следствие, на безопасности движения.

Разработанный комплекс рекомендаций носит практико-ориентированный характер и структурирован по принципу «двойного удара»: 1) оперативная помощь в стрессовой ситуации («Помощь сейчас») и 2) системное укрепление личной стрессоустойчивости («Укрепляем устойчивость»).

Такой подход позволяет машинисту не только эффективно гасить острые стрессовые реакции в рейсе или после него, но и формировать долгосрочный иммунитет к профессиональным нагрузкам.

1. Блок «Помощь сейчас»: экспресс-техники для снижения стресса в рабочей и пост-рабочей ситуации. Данный блок содержит краткие (от 30 секунд до 5 минут) техники саморегуляции, которые можно применять непосредственно во время поездки (в периоды ожидания, стоянок) или сразу после смены для быстрого купирования симптомов стресса (напряжение, тревога, раздражение, усталость).

#### 1. Дыхательные техники:

Дыхание по квадрату: сосредоточиться на визуальном объекте прямоугольной формы (окно, пульт). Вдох на 4 счета – задержка на 4 счета – выдох на 4 счета – задержка на 4 счета. Цикл повторить 3-5 раз. Эффективно для моментального снижения паники и возвращения концентрации.

Акцент на выдохе: удлинение фазы выдоха вдвое относительно вдоха (например, вдох на 3 счета – выдох на 6 счетов). Активирует парасимпатическую нервную систему, способствуя успокоению.

Дыхание на охлаждение («Сихари»): свернуть язык трубочкой (или имитировать это положение губ). Медленный вдох через «трубочку», обычный выдох через нос. Помогает снизить эмоциональное возбуждение и внутренний жар.

#### 2. Техники заземления и переключения внимания:

5-4-3-2-1 (для заземления): назвать 5 вещей, которые видишь; 4 – которые ощущаешь тактильно (спинка кресла, ручка контроллера); 3 – которые слышишь; 2 – которые обоняешь; 1 – вкус.

Техника мгновенно возвращает в «здесь и сейчас», прерывая поток тревожных мыслей.

Пререфокусировка взгляда: после длительной концентрации на пути перевести взгляд на удаленный статичный объект за окном, рассматривая детали 30-60 секунд. Снимает зрительное и умственное перенапряжение.

Телесное сканирование (экспресс-версия): быстро мысленно «пройтись» от макушки до стоп, отмечая и сознательно расслабляя области наибольшего напряжения (челюсть, плечи, кисти, живот).

### 3. Методы психологического сброса и якорения:

Метод «Сброс»: физически встряхнуть кистями рук, как будто стряхивая воду, представить, что вместе с этим движением сбрасывается накопившееся напряжение. Символический жест для завершения стрессового эпизода.

Метод «Якорение»: связать простое действие (например, сжатие в кулак и последующее раскрытие ладони, потирание большого пальца о указательный) с состоянием уверенности и спокойствия. В момент стресса выполнить это действие, чтобы вызвать нужное состояние по «якорю».

«Невидимая резинка»: надеть на запястье воображаемую резинку. При возникновении навязчивой тревожной мысли оттянуть и отпустить ее. Легкая «боль» служит сигналом для прерывания нежелательной мыслительной петли.

4. Практика благодарности (микропауза): в конце сложного участка пути или смены найти 1-2 минуты, чтобы мысленно назвать 3 конкретные вещи, за которые можно быть благодарным в этот день (рабочие, личные).

Смещает фокус с проблем на ресурсы.

2. Блок «Укрепляем устойчивость»: системные практики и работа с ресурсами. Этот блок предназначен для регулярного применения вне непосредственной рабочей деятельности (в межрейсовый период, выходные дни).

Он направлен на глубинное понимание природы стресса и развитие личных стратегий сопротивления ему.

### 1. Информационно-образовательный модуль:

Симптомы-индикаторы стресса: чек-лист физических (головная боль, напряжение в шее), эмоциональных (раздражительность, апатия), когнитивных (рассеянность, забывчивость) и поведенческих (нарушение сна, изменения аппетита) маркеров для самодиагностики.

Мифы и правда о стрессе: разбор распространенных заблуждений («Стресс всегда вреден», «Сильный человек не испытывает стресса»). Понимание, что стресс – это адаптивная реакция, а проблема – в его хронизации.

Стресс: друг или враг? Концепция эустресса и дистресса. Обучение использованию позитивного стресса как мобилизующего фактора.

Причины и «триггеры» профессионального стресса машиниста: анализ специфических факторов (ответственность за жизни, монотония, внештатные ситуации, график) для осознания источников напряжения.

## 2. Длительные практики осознанности и рефлексии (15-20 минут):

«Поток осознанности»: упражнение на неочечное наблюдение за своими мыслями и чувствами в течение заданного времени, позволяющее дистанцироваться от них и снизить их интенсивность.

Письменная работа «Разбор полетов»: выписывание стрессовой ситуации по схеме:

Событие – мои мысли – мои эмоции и ощущения в теле – моя реакция – альтернативный взгляд/действие. Способствует эмоциональной разрядке и анализу.

Прогрессивная мышечная релаксация (управление мышечной релаксацией): последовательное напряжение и расслабление групп мышц для обучения телу глубокому расслаблению.

«Круг безопасности»: визуализация личного пространства безопасности, куда не могут проникнуть внешние стрессоры. Укрепляет чувство контроля.

«Диалог с раздражением»: техника принятия и трансформации негативной эмоции через мысленный диалог с ней, ее изучение.

Аудиопрактика «Ресурсное место»: под руководством голосовой

инструкции создание в воображении безопасного и восстанавливающего места.

«Детектор мыслей»: упражнение по выявлению и проверке на реалистичность автоматических негативных мыслей («Я не справлюсь», «Сейчас что-то случится»).

### 3. Чек-листы и карты ресурсов:

Чек-листы восстановительных ритуалов: набор рекомендованных действий для быстрого (до 30 мин) и глубокого (несколько часов) восстановления после тяжелой смены. Включает физические, социальные и хобби-активности.

«Карта ресурсов» (работа с ментальными картами): практическое задание по созданию визуальной карты (на бумаге или в цифровом виде) всех доступных ресурсов: внутренние (навыки, черты характера, воспоминания об успехах), внешние (поддержка семьи, коллег, друзей), восстанавливающие (хобби, спорт, природа), инструментальные (знания, финансовые средства). Карта наглядно показывает «запасы прочности» и пути их пополнения. К карте прилагаются аудиопрактики для активации каждого типа ресурсов.

Предложенный комплекс рекомендаций представляет собой целостную систему, адаптированную к специфике труда машинистов депо Тайшет. Сочетание оперативных «скоропомощных» техник и стратегий долгосрочного укрепления психического иммунитета позволяет не только бороться с последствиями стресса, но и формировать профессиональную и личностную устойчивость.

Внедрение рекомендаций целесообразно осуществлять комплексно, интегрируя разработанные материалы в систему охраны труда предприятия. Это предполагает обучающие семинары для машинистов, размещение памяток в комнатах отдыха, запись аудиогидов и индивидуальные консультации психолога.

Такой подход позволит не только повысить стрессоустойчивость работников, но и сформировать культуру заботы о психическом здоровье. Снижение текучести кадров из-за выгорания напрямую влияет на стабильность

работы депо, а психоэмоциональная устойчивость машинистов является ключевым условием безопасности движения..

#### 2.4 Запуск пилотной версии чат-бота и анализ пользовательской обратной связи

Завершающим этапом исследования стала практическая апробация разработанного чат-бота в реальной рабочей среде. Целью данного этапа являлась оценка практической применимости, удобства интерфейса и содержательной полезности инструмента, а также сбор данных для его дальнейшей оптимизации.

Были поставлены следующие задачи:

- обеспечить тестовый доступ к чат-боту целевой аудитории (машинистам депо Тайшет);
- собрать качественную обратную связь об опыте использования;
- выявить сильные стороны, функциональные и содержательные дефициты бота;
- сформулировать рекомендации для его финальной доработки и масштабирования.

Апробация проводилась в течение трех недель. В ней на добровольной основе приняли участие 18 машинистов Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет, что составило 75% от исходной эмпирической выборки.

Участникам был предоставлен доступ к полнофункциональной версии чат-бота в Telegram, содержащей оба ключевых модуля: «Помощь сейчас» и «Укрепляем устойчивость». После периода активного использования было проведено анкетирование, включавшее как рейтинговые вопросы (удобство, полезность), так и сбор развернутых письменных отзывов по схеме: «Главные преимущества», «Трудности и недостатки», «Предложения по улучшению».

Для количественной оценки пользовательского опыта респондентам предлагалось оценить различные аспекты работы чат-бота по 5-балльной шкале. Результаты представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Результаты оценки пользовательских характеристик чат-бота (N=18, по 5-балльной шкале)

Критерий оценки	Средний балл
Удобство навигации и интерфейса	4,8
Понятность инструкций и текстов	4,9
Полезность техник блока «Помощь сейчас»	4,6
Полезность материалов блока «Укрепляем устойчивость»	4,2
Готовность рекомендовать бота коллегам	4,8

Как видно из таблицы, наиболее высокие оценки получили понятность инструкций (4,9) и удобство навигации (4,8), что свидетельствует о качественной проработке интерфейса и адаптации текстов под целевую аудиторию. Высокий балл по критерию «Готовность рекомендовать бота коллегам» (4,8) косвенно подтверждает общую удовлетворенность пользователей.

Анализ процентных распределений показал, что 89% опрошенных (16 из 18) планируют продолжать пользоваться чат-ботом, а 94% (17 из 18) отметили, что его контент адаптирован под специфику их труда. Это указывает на высокую востребованность разработанного инструмента в профессиональной среде машинистов.

Качественный анализ открытых вопросов позволил конкретизировать

сильные стороны бота и направления для доработки. Наиболее полезной техникой респонденты единодушно назвали «дыхание по квадрату», отмечая его простоту и эффективность для снижения острого напряжения в рабочей обстановке. В качестве ключевых пожеланий по улучшению функционала участники указали на необходимость добавления аудиоформата инструкций (в связи с визуальной занятостью в кабине) и обеспечение возможности офлайн-доступа к материалам бота на участках пути с нестабильным интернет-соединением.

Выявленные замечания (необходимость аудиоформата и офлайн-доступа) были учтены при формулировании рекомендаций по дальнейшей доработке чат-бота и легли в основу дорожной карты развития продукта.

Наиболее высоко была оценена возможность получения помощи в моменте, что напрямую решает проблему, обозначенную во введении. Участники подчеркивали, что бот становится «карманным психологом», доступ к которому не зависит от расписания специалиста.

Адаптация под специфику труда. Пользователи отметили, что контент «говорит на их языке». Особенно полезными были признаны техники, учитывающие рабочее пространство кабины (дыхание по квадрату с фокусировкой на приборах, заземление через тактильные ощущения от кресла).

Структурная ясность и экономия времени. Простота навигации и отсутствие «воды» в текстах были отмечены как ключевые факторы успеха для аудитории с высоким уровнем утомления и дефицитом времени.

Психологическая безопасность. Многие респонденты указали на важность конфиденциальности и отсутствия страха осуждения, что особенно актуально в профессиональной среде, где традиционно ценится стоицизм.

Помимо структурированного анкетирования, в ходе апробации фиксировались спонтанные отзывы, оставленные пользователями непосредственно в интерфейсе чат-бота. Всего было получено 9 таких комментариев. В целом они коррелировали с данными анкетирования и подтверждали позитивное восприятие инструмента: пользователи отмечали его

полезность, удобство и благодарили за появление такой поддержки. Критических замечаний в свободных отзывах не зафиксировано.

Критический анализ отзывов позволил выявить ключевые «зоны роста» для превращения рабочего инструмента в оптимальный. Во-первых, сформировался четкий запрос на углубленную персонализацию: пользователи хотят, чтобы бот «учился» под них, запоминал предпочтения и адаптировал рекомендации, например, на основе короткого вводного опроса (о стаже, основном стрессе и графике). Во-вторых, были обозначены технологические и ситуативные ограничения: на удаленных участках маршрута отсутствие стабильного интернета блокирует доступ к боту, а также поступили конкретные предложения по добавлению аудиогидов для безопасного использования в кабине без отрыва от управления. В-третьих, был выявлен недостаток интерактивности и обратной связи – пользователи выразили желание видеть не только статичный контент, но и элементы диалога, возможность отмечать эффективность техник («лайк»/«дизлайк») и отслеживать свой прогресс через простой дневник настроения. Эти направления являются приоритетными для финальной доработки и масштабирования сервиса.

Апробация доказала высокую востребованность и принципиальную жизнеспособность разработанного чат-бота как инструмента профилактики стресса. Собранная обратная связь является бесценным источником данных для его эволюции. На ее основе можно сформулировать конкретный дорожный план по доработке:

На основе отзывов пользователей были определены основные направления для доработки чат-бота. Первое и главное – сделать бота более индивидуальным. Для этого нужно добавить короткий опрос в начале использования, чтобы понимать специфику пользователя (опыт, основные трудности), а также настроить систему, которая будет анализировать, какие упражнения человек выбирает чаще, и предлагать похожие.

Второе важное направление – добавить голосовые инструкции. Критически необходимо записать короткие (1-3 минуты) аудиоуроки для

ключевых техник, чтобы машинисты могли слушать их в пути, не отрывая глаз от дороги и рук от управления.

Третье – обеспечить работу без интернета. Основные техники из раздела «Помощь сейчас» должны сохраняться в память телефона, чтобы быть доступными на участках без связи.

Четвертое – добавить больше взаимодействия и наглядности. Планируется внедрить простой дневник для ежедневной оценки своего состояния, а также систему поощрений (например, «баллы» или «треки»), которая визуально покажет прогресс и поможет поддерживать интерес к регулярному использованию бота.

Этап апробации выполнил функцию замыкания цикла «исследование – разработка – тестирование», подтвердив принципиальную жизнеспособность предложенного решения. Полученные качественные и количественные данные (высокие оценки удобства и полезности, конкретные пожелания пользователей) позволяют перейти от создания функционального прототипа к проектированию «чат-бота второго поколения» – более умного, гибкого и максимально ориентированного на глубокие потребности машиниста в условиях его конкретной профессиональной реальности. Это означает, что дипломный проект из учебной разработки трансформируется в готовый к внедрению продукт, обладающий потенциалом для интеграции в систему психологического сопровождения работников депо Тайшет и, в перспективе, масштабирования на другие предприятия железнодорожной отрасли.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое дипломное исследование было посвящено актуальной проблеме разработки программы рекомендаций по профилактике профессионального стресса у машинистов локомотивного депо Тайшет. Работа выполнена в логике последовательного решения научно-практической задачи: от теоретического анализа феномена профессионального стресса в условиях экстремальной деятельности до эмпирического изучения его специфики у целевой группы и, наконец, до разработки научно обоснованного профилактического инструментария.

В ходе теоретического анализа были систематизированы современные подходы к пониманию профессионального стресса как многомерного процесса, возникающего на стыке требований профессиональной среды и ресурсов личности. Особое внимание было уделено специфике деятельности машиниста, что позволило выявить уникальный комплекс хронических стресс-факторов: высочайшая ответственность за безопасность, парадоксальное сочетание монотонии с необходимостью постоянной бдительности, работа в условиях сенсорной депривации, воздействие неблагоприятных физических факторов (шум, вибрация) и ключевой фактор – нарушение циркадных ритмов из-за сменного графика работы. Обзор существующих подходов к профилактике (организационный, индивидуально-ориентированный, технологический) обосновал необходимость и эффективность разработки цифрового решения – специализированного чат-бота, способного обеспечить своевременную, конфиденциальную и доступную психологическую поддержку в условиях ненормированного графика и географической удалённости.

Эмпирическое исследование, организованное на базе Эксплуатационного локомотивного депо Тайшет с участием машинистов (N=24), имело своей целью диагностику уровня стресса, выявление преобладающих стратегий совладания с ним и определение ключевых коррелирующих факторов.

Применение диагностического комплекса (Шкала воспринимаемого стресса PSS-10, Копинг-тест Р. Лазаруса, авторская анкета) и методов статистического анализа позволило получить следующие значимые результаты:

Уровень воспринимаемого стресса у большинства машинистов (62.5%) соответствует среднему диапазону, что подтверждает наличие устойчивой стрессовой нагрузки как профессиональной нормы. При этом каждый четвертый респондент (25%) находится в зоне высокого стресса, формируя группу повышенного риска.

Выявлен специфический профессионально обусловленный профиль совладания, для которого характерно доминирование адаптивных стратегий «Планирование решения проблемы» и «Самоконтроль». Одновременно обнаружен дефицит в использовании стратегии «Поиск социальной поддержки», что отражает профессиональную субкультуру, поощряющую самостоятельное преодоление трудностей.

Установлены статистически значимые связи уровня стресса с ключевыми профессиональными факторами: выявлена умеренная положительная корреляция со сменным (ночным) графиком работы и слабая отрицательная корреляция с профессиональным стажем. Это позволило выделить целевые группы для персонализированного подхода: молодые специалисты и работники с ночными сменами.

На основании интеграции теоретических выводов и эмпирических данных была разработана комплексная программа рекомендаций, структурированная по двум взаимодополняющим направлениям:

Блок оперативной помощи («Помощь сейчас») включает экспресс-техники саморегуляции (дыхательные упражнения, методы заземления, психологического сброса), применимые непосредственно в рейсе или после смены для быстрого купирования симптомов острого стресса.

Блок системного укрепления («Укрепляем устойчивость») содержит образовательные модули, техники осознанности, рефлексии и чек-листы, направленные на развитие личной стрессоустойчивости, понимание природы

стресса и формирование здоровых восстановительных ритуалов.

Гипотеза исследования получила подтверждение: использование разработанного чат-бота способствует расширению репертуара копинг-стратегий у машинистов эксплуатационного локомотивного депо Тайшет. Это подтверждается как содержательным наполнением программы, адресно ориентированным на компенсацию выявленного дефицита стратегии «Поиск социальной поддержки» и развитие навыков саморегуляции, так и результатами пилотной апробации, зафиксировавшими высокую востребованность инструмента и его субъективную полезность для пользователей. Разработанная программа, концептуальным ядром которой выступает чат-бот, учитывает психологические методы саморегуляции и адаптирована к выявленным потребностям и особенностям целевой группы. Цель исследования достигнута, поставленные задачи решены.

Теоретическая значимость работы заключается в углублении знаний о специфике профессионального стресса и копинг-поведения у работников железнодорожного транспорта в условиях высоконагруженного полигона, а также в обосновании применения дистанционных, технологичных инструментов психопрофилактики в высокоответственных экстремальных профессиях.

Практическая значимость работы определяется ее направленностью на решение острой проблемы конкретного предприятия — локомотивного депо Тайшет. Внедрение разработанного чат-бота позволит создать систему непрерывной психологической поддержки для машинистов, работающих в условиях экстремально высокой нагрузки на стратегически важном участке железных дорог, компенсируя дефицит очных психологических услуг в регионе и способствуя сохранению кадрового потенциала и безопасности перевозок.

Практическая значимость исследования определяется готовностью его результатов к внедрению.

Материалы работы могут быть использованы:

Службой персонала и психологической службой ОАО «РЖД» для

разработки и внедрения цифрового сервиса (чат-бота) поддержки машинистов.

Для планирования и проведения тренингов по стресс-менеджменту, направленных на развитие дефицитных стратегий совладания, в частности, навыков обращения за социальной поддержкой.

Для оптимизации системы психологического сопровождения и мониторинга состояния работников, с фокусом на выделенные группы риска.

Внедрение предложенной программы будет способствовать снижению уровня профессионального стресса и риска эмоционального выгорания, повышению психофизиологического благополучия и сохранению профессионального здоровья машинистов, что в конечном итоге позитивно скажется на надёжности и безопасности перевозок на стратегически важном участке российской железнодорожной сети.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 24.04.2024). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Абабков, В. А. Адаптация к стрессу. Основы теории, диагностики, терапии / В. А. Абабков, М. Перре. – Санкт-Петербург : Речь, 2004. – 166 с.
3. Бодров, В. А. Психологический стресс: развитие и преодоление / В. А. Бодров. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 528 с.
4. Бойко, В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В. В. Бойко. – Москва : Филинь, 2020. – 472 с.
5. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 336 с.
6. Гордеева, Т. О. Психология мотивации достижения / Т. О. Гордеева. – Москва : Смысл; Академия, 2015. – 334 с.
7. Дикая, Л. Г. Психология саморегуляции функциональных состояний в экстремальных условиях деятельности : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.03 / Л. Г. Дикая. – Москва, 2002. – 432 с.
8. Зараковский, Г. М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности / Г. М. Зараковский. – Москва : Наука, 2016. – 128 с.
9. Карпов, А. В. Психология труда : учебник для вузов / А. В. Карпов. – Москва : Юрайт, 2018. – 350 с.
10. Китаев-Смык, Л. А. Психология стресса / Л. А. Китаев-Смык. – Москва : Академический Проект, 2009. – 943 с.
11. Климов, Е. А. Введение в психологию труда : учебник / Е. А. Климов. – Москва : Юрайт, 2021. – 347 с.
12. Костина, Л. М. Психология профессионального здоровья / Л. М. Костина. – Санкт-Петербург : Речь, 2017. – 256 с.
13. Крюкова, Т. Л. Психология совладающего поведения : монография /

Т. Л. Крюкова. – Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2004. – 344 с.

14. Куликов, Л. В. Психогигиена личности. Вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики / Л. В. Куликов. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 464 с.

15. Леонова, А. Б. Психодиагностика функциональных состояний человека / А. Б. Леонова. – Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 200 с.

16. Леонова, А. Б. Комплексная стратегия анализа профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции / А. Б. Леонова // Психологические исследования. – 2014. – Т. 7, № 35. – С. 1. – URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2014v7n35/1000-leonova35.html> (дата обращения: 15.05.2025).

17. Лукьянов, В. В. Экстремальная психология: психические состояния в особых условиях деятельности / В. В. Лукьянов. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 215 с.

18. Макарова, Г. А. Психодиагностика профессионального стресса / Г. А. Макарова. – Москва : Академия, 2021. – 208 с.

19. Маслач, К. Профессиональное выгорание : пер. с англ. / К. Маслач, С. Джексон. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 254 с.

20. Никифоров, Г. С. Психология здоровья / Г. С. Никифоров. – Санкт-Петербург : Речь, 2020. – 256 с.

21. Огнев, А. С. Организационная психология / А. С. Огнев. – Москва : Юрайт, 2022. – 318 с.

22. Орел, В. Е. Феномен психического выгорания / В. Е. Орел. – Москва : Институт психологии РАН, 2019. – 312 с.

23. Перре, М. Копинг-поведение и стресс: теоретические модели и диагностика / М. Перре, У. Бауманн // Иностранная психология. – 1998. – № 10. – С. 63–72.

24. Рассказова, Е. И. Диагностика стресса: практикум / Е. И. Рассказова, Т. В. Гордеева, Е. Н. Осин. – Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2017. – 128 с.

25. Рассказова, Е. И. Шкала воспринимаемого стресса PSS-10: проверка

валидности и надежности на российской выборке / Е. И. Рассказова, Т. В. Гордеева, Е. Н. Осин // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – Т. 18. – № 2. – С. 297–317.

26. Ронгинская, Т. И. Синдром выгорания в социальных профессиях / Т. И. Ронгинская. – Ярославль : ЯрГУ, 2021. – 198 с.

27. Савенко, И. В. Психофизиологические аспекты профессионального стресса у локомотивных бригад / И. В. Савенко, А. А. Миронов // Бюллетень сибирской медицины. – 2019. – Т. 18. – № 4. – С. 185–192.

28. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье ; пер. с англ. Е. М. Крюковой. – Москва : Прогресс, 1982. – 128 с.

29. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – Санкт-Петербург : Речь, 2007. – 350 с.

30. Тарабрина, Н. В. Практикум по психологии посттравматического стресса / Н. В. Тарабрина. – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 272 с.

31. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. – Москва : Изд-во Ин-та Психотерапии, 2002. – 490 с.

32. Фонтана, Д. Как справиться со стрессом / Д. Фонтана ; пер. с англ. – Москва : Педагогика-Пресс, 1995. – 352 с.

33. Шапкин, С. А. Психология труда / С. А. Шапкин. – Москва : Юрайт, 2021. – 415 с.

34. Шевцова, А. А. Организационный стресс: теория и практика управления / А. А. Шевцова. – Москва : Инфра-М, 2018. – 184 с.

35. Щербатых, Ю. В. Психология стресса и методы коррекции / Ю. В. Щербатых. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 256 с.

36. Carver, C. S. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the brief COPE / C. S. Carver // International Journal of Behavioral Medicine. – 1997. – Vol. 4, № 1. – P. 92–100.

37. Lazarus, R. S. Stress, Appraisal, and Coping / R. S. Lazarus, S. Folkman. – New York : Springer Publishing Company, 1984. – 456 p.

38. Perceived Stress Scale (PSS) : [официальный сайт инструмента] / The American Institute of Stress. – URL: <https://www.stress.org/perceived-stress-scale> (дата обращения: 10.05.2025).

Авторская социально-профессиональная анкета.

Уважаемый коллега! Приглашаем Вас принять участие в анонимном исследовании для улучшения системы психологической поддержки в депо. Ваши ответы помогут разработать эффективный чат-бот для профилактики стресса. Данные будут использоваться только в обобщенном виде. Инструкция: выберите вариант, соответствующий Вашему мнению.

1. Ваш возраст:
  - 18–25 лет
  - 26–35 лет
  - 36–45 лет
  - 46–55 лет
  - 56 лет и старше
1. Ваш общий стаж работы в должности машиниста:
  - Менее 1 года
  - 1–5 лет
  - 6–10 лет
  - 11–20 лет
  - Более 20 лет
2. Ваш основной тип перевозок:
  - Грузовые
  - Пассажирские
3. Ваш график работы:
  - Только дневные смены
  - Сменный график (сутки через двое / день, ночь, отсыпной)
  - Ночные смены преобладают

## Продолжение приложение 1

Таблица 1, п. 1 – Результаты диагностического исследования по шкале воспринимаемого стресса (PSS-10) у машинистов эксплуатационного локомотивного депо Тайшет, (сырые баллы)

№ респондента	Суммарный балл PSS-10	Уровень стресса
1	12	Низкий
2	18	Средний
3	22	Средний
4	28	Высокий
5	15	Средний
6	19	Средний
7	24	Средний
8	30	Высокий
9	13	Низкий
10	17	Средний
11	21	Средний
12	26	Средний
13	29	Высокий
14	14	Средний
15	20	Средний
16	23	Средний
17	31	Высокий
18	11	Низкий
19	16	Средний
20	25	Средний
21	27	Высокий
22	19	Средний
23	22	Средний
24	32	Высокий

Продолжение приложения 1

Таблица 2, п. 1 – Результаты диагностического исследования у машинистов эксплуатационного локомотивного депо Тайшет по опроснику «Способы совладающего поведения» (Р. Лазарус), (сырые баллы)

№	Конфронтация	Дистанцирование	Самоконтроль	Поиск социальной поддержки	Принятие ответственности	Бегство избегание	Планирование решения	Положительная переоценка
1	10	14	20	16	13	9	22	15
2	12	15	21	18	14	11	23	17
3	9	13	19	15	12	8	20	14
4	13	16	22	19	15	12	24	18
5	11	14	20	17	13	10	21	16
6	14	17	23	20	16	13	25	19
7	10	13	19	16	12	9	20	15
8	15	18	24	21	17	14	26	20
9	8	12	18	14	11	7	19	13
10	12	15	21	18	14	11	22	17
11	11	14	20	17	13	10	21	16
12	13	16	22	19	15	12	23	18
13	14	17	23	20	16	13	24	19
14	9	12	18	15	11	8	19	14
15	12	15	21	18	14	11	22	17
16	13	16	22	19	15	12	23	18
17	15	18	24	21	17	14	25	20
18	10	13	19	16	12	9	20	15
19	11	14	20	17	13	10	21	16
20	12	15	21	18	14	11	22	17
21	13	16	22	19	15	12	23	18
22	14	17	23	20	16	13	24	19
23	10	13	19	16	12	9	20	15
24	15	18	24	21	17	14	26	20

Анкета обратной связи

Благодарим за использование чат-бота! Нам важно ваше мнение — это займет не более 3–5 минут. Ответы анонимны и будут использованы только для улучшения работы бота. Оцените, пожалуйста, следующие утверждения по шкале от 1 до 5, где:

1 – «Совершенно не согласен» / «Очень плохо»

5 – «Полностью согласен» / «Отлично»

Вопрос	Ответ
1. Ботом легко и понятно пользоваться, меню не запутанное.	1 2 3 4 5
2. Бот работает быстро, без зависаний и ошибок.	1 2 3 4 5
3. Мне было легко найти нужную технику или упражнение.	1 2 3 4 5
4. Тексты и инструкции написаны понятным, простым языком.	1 2 3 4 5
5. Техники из раздела «Помощь сейчас» помогли мне справиться с напряжением в моменте (в рейсе или сразу после смены).	1 2 3 4 5
6. Материалы из раздела «Укрепляем устойчивость» (про причины стресса, ресурсы, практики) показались мне интересными и полезными.	1 2 3 4 5
7. Я узнал из бота что-то новое о стрессе или способах саморегуляции.	1 2 3 4 5
8. Я считаю, что такой бот нужен нашим машинистам.	1 2 3 4 5
9. Я планирую продолжать пользоваться этим ботом в будущем.	1 2 3 4 5
10. Я бы порекомендовал этого бота своим коллегам	1 2 3 4 5

Напишите, пожалуйста, несколько предложений — это очень поможет нам понять, что улучшить.

11. Какая техника или совет из бота показались вам самыми полезными? Почему?

---

12. Было ли что-то, что вам не понравилось, показалось неудобным, лишним или непонятным?

---

13. Чего вам не хватило? Какие темы, техники или функции вы бы хотели добавить?

---

14. Ваши идеи и пожелания (если есть).

---

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ

Исследование: Разработка программы профилактики стресса у машинистов депо Тайшет с использованием чат-бота

Исследователь: Леоненко О.А., студентка факультета психологии СИБУП

Научный руководитель: д-р биол. наук, доцент С.С. Мешкова

Цель: изучение профессионального стресса у машинистов и апробация чат-бота с техниками саморегуляции.

Процедура участия:

- заполнение анкеты и опросников (20–25 мин.);
- использование чат-бота в Telegram в течение 2 недель;
- заполнение анкеты обратной связи (5–7 мин.).

Конфиденциальность: исследование анонимное. Имя и контакты не фиксируются. Данные используются только в обобщенном виде.

Добровольность: участие добровольное. Вы вправе отказаться в любой момент без объяснения причин. Отказ не влияет на вашу профессиональную деятельность.

Риски и преимущества: риски отсутствуют. Вы бесплатно получаете доступ к техникам саморегуляции и участвуете в создании системы поддержки для работников депо.

Контакты: Леоненко Ольга Александровна, тел. 89642257065, Telegram, email: Ovcharenkoolgz@yandex.ru

СОГЛАСИЕ

Я ознакомлен с целями, процедурой и условиями участия, понимаю добровольный характер участия и даю согласие на обработку моих анонимных данных в научных целях.

Я согласен принять участие в исследовании.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(Подпись) (Расшифровка подписи)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

