

## **Моделирование и исследование тревожных состояний у IT-специалистов: факторы риска и методы управления**

**Абдулаева А.А.(ИТМО)**

**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Ковальчук С.В.(ИТМО)**

**Научный консультант - кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Гофман О.О.(ИТМО)**

**Введение.** Современное общество характеризуется стремительным развитием цифровых технологий и автоматизацией многих процессов, что привело к увеличению числа профессий, связанных с информационными технологиями (ИТ). По данным Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий к 2024 году количество ИТ-специалистов в России достигло 2,3 млн человек. Эта отрасль играет ключевую роль в экономическом развитии и инновациях, однако деятельность ИТ-специалистов зачастую сопряжена с высокими когнитивными и эмоциональными нагрузками. Исследования показывают, что представители этой профессии подвержены повышенному риску развития психических расстройств, таких как тревожные состояния и депрессия. В одном из исследований сервиса «Понимаю» отмечается высокий уровень тревожных состояний среди работников ИТ-сферы

**Основная часть.** Необходимость изучения психического здоровья ИТ-специалистов обусловлена тем, что они работают в условиях интенсивного взаимодействия с информационными системами, что может оказывать существенное влияние на их психоэмоциональное состояние. Высокая ответственность, необходимость постоянного обновления знаний и навыков, а также частые изменения в проектах и требования к срокам выполнения заданий создают дополнительный стресс. В сочетании с возможным недостатком физической активности и социальной изоляцией, эти факторы могут привести к серьезным последствиям для психического здоровья.

Актуальность темы исследования психического здоровья ИТ-специалистов обусловлена несколькими важными аспектами.

Во-первых, проблема психического здоровья становится все более острой в современном обществе. Согласно Всемирной организации здравоохранения, депрессия и тревожные расстройства являются ведущими причинами глобального бремени болезней, и эти показатели продолжают расти. Ухудшение психического здоровья затрагивает все больше людей, включая профессионалов в сфере информационных технологий.

Во-вторых, специфика деятельности ИТ-специалистов связана с высокой когнитивной нагрузкой и взаимодействием с информационной средой, что создает особые риски для их психического здоровья. Работа "человек - информационная среда" предполагает длительное пребывание перед экраном компьютера, многозадачность, высокие требования к концентрации внимания и решению сложных проблем. Все это может приводить к развитию хронического стресса, выгоранию и другим стресс-синдромам.

Цель исследования заключается в проведении комплексного анализа тревожных состояний у ИТ-специалистов, выявлении ключевых факторов риска и разработке практических методов управления этими состояниями для улучшения психоэмоционального климата и повышения продуктивности в ИТ-компаниях.

Для проведения исследования были выбраны два основных метода сбора данных.

Первый метод включает использование психологических опросников и анкет для оценки уровня тревожности и стресса у ИТ-специалистов. Эти инструменты основываются на

проверенных методиках, таких как шкала DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scales, авторы: S. H. Lovibond, P. F. Lovibond, 1995), которая позволяет оценить уровень депрессии, тревоги и стресса. Этот инструмент широко используется в научных исследованиях и клинической практике для диагностики эмоциональных расстройств. Еще одной методикой является Невротические черты личности (Л. И. Вассерман, Б. В. Иовлев, О. Ю. Щелкова и К. Р. Червинская, 2003), которая помогает выявить особенности личности, связанные с предрасположенностью к невротическим состояниям. Она также применяется для оценки степени выраженности различных невротических проявлений.

Также, возможно использование соответствующих датасетов, например, датасет с платформы Kaggle, представляющий собой исследование OSMI по психическому здоровью в сфере технологий. В опросе участвовали 300 IT-специалистов, целью было изучить их отношение к психическому здоровью на работе и определить распространенность психических расстройств в этой области.

Второй метод заключается в использовании методов машинного обучения для построения предиктивных моделей. Среди них применяются такие алгоритмы, как Random Forest, CatBoost и XGBoost. Эти модели помогут анализировать большие объемы данных и прогнозировать уровни тревожности. Для интерпретации результатов моделирования используется техника SHAP (SHapley Additive exPlanations), которая помогает понять, какие именно признаки влияют на предсказания модели.

Эти подходы позволят собрать и проанализировать данные, построить модели для предсказания уровней тревожности и разработать практические рекомендации для управления психоэмоциональным состоянием IT-специалистов.

**Выводы.** Ожидаемые результаты исследования включают выявление ключевых факторов риска, способствующих тревожным состояниям, и практические рекомендации по их управлению. Ожидается, что это приведет к улучшению психоэмоционального климата в IT-компаниях, повышению уровня удовлетворенности и мотивации сотрудников, снижению текучести кадров и увеличению производительности труда. Таким образом, данное исследование углубит понимание факторов, способствующих тревожным состояниям у IT-специалистов, и поможет разработать эффективные вмешательства для поддержки их психического здоровья, что, в свою очередь, повысит производительность и снизит текучесть кадров в IT-секторе.

#### **Список использованных источников:**

1. Психологические тесты. Невротические черты личности, НЧЛ [Электронный ресурс]. URL: <https://psytests.org/result?v=depNIM1CPfFC4ibbLeseEg&pp=1>
2. Психологические тесты. Шкала депрессии, тревоги и стресса, DASS-21 [Электронный ресурс]. URL: <https://psytests.org/result?v=deqD7mGe&pp=1>
3. Kaggle. Mental Health in the Tech Industry [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kaggle.com/datasets/anth7310/mental-health-in-the-tech-industry?resource=download>
4. Головин М. Ю., Петрова Н. Б. Профилактика профессионального выгорания у IT-специалистов: обзор современных подходов // Журнал практической психологии и психоанализа. — 2021. — Т. 18. — № 3. — С. 12—21.
5. Гофман О. О., Водопьянова Н. Е., Джумагулова А. Ф., Никифоров Н. С. Проблема профессионального выгорания специалистов в сфере информационных технологий: теоретический обзор // Организационная психология. — 2023. — Т. 13. — № 1. — С. 117—144.

6. Иванов И. И. Психическое здоровье IT-специалистов: проблемы и пути их решения // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье и безопасность на рабочем месте». — 2022. — С. 156—163.