

УДК 004.942

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕВОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ У ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ: ФАКТОРЫ РИСКА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

Абдулаева А. А.¹

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Ковальчук С. В.¹

Научный консультант - кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Гофман О. О.¹

¹Университет ИТМО

abdulaeva_anzhelina@mail.ru

Работа выполнена в рамках темы НИР «Моделирование и исследование тревожных состояний у ИТ-специалистов: факторы риска и методы управления»

Введение

Рост численности ИТ-специалистов и усложнение цифровых экосистем усиливают когнитивную и организационную нагрузку на работников отрасли. Профессиональная деятельность в условиях многозадачности, неопределённости требований и высокой ответственности формирует повышенные риски тревожных состояний и эмоционального истощения [4]. В одном из исследований сервиса «Понимаю» отмечается высокий уровень тревожных состояний среди работников ИТ-сферы. Несмотря на наличие валидированных психометрических методик, сохраняется проблема избыточности диагностических показателей и отсутствия компактных моделей, пригодных для регулярного мониторинга в корпоративной среде. Это определяет актуальность разработки формализованного подхода к моделированию факторов тревожности и оптимизации структуры инструментария.

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 [5].

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 [3].

В-третьих, существующие психометрические инструменты характеризуются значительным объёмом показателей, что затрудняет их регулярное применение в корпоративной практике. Это определяет необходимость разработки формализованной, компактной и интерпретируемой модели оценки факторов тревожных состояний.

Цель исследования заключается в проведении комплексного анализа тревожных состояний у IT-специалистов, выявление ключевых факторов тревожных состояний и разработка алгоритма оптимизации диагностического инструментария на основе методов математического анализа данных.

Эмпирическую базу составили данные анкетирования 72 специалистов IT-сферы. В исследовании использованы стандартизированные психометрические методики:

- Шкала DASS-21 [2], 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 [1], которая помогает выявить особенности личности, связанные с предрасположенностью к невротическим состояниям. Она также применяется для оценки степени выраженности различных невротических проявлений.
- Личностный опросник **Big Five (Модель «Большой пятёрки»)** — психометрический инструмент, основанный на пятифакторной модели личности, включающей экстраверсию, доброжелательность, добросовестность, нейротизм и открытость опыту. Методика позволяет количественно оценить базовые устойчивые черты личности, оказывающие влияние на поведение, стрессоустойчивость и эмоциональные реакции. В контексте исследования тревожных состояний особое значение имеет показатель нейротизма как предиктор эмоциональной нестабильности, а также добросовестность и экстраверсия, связанные с особенностями профессиональной адаптации.
- Дополнительно анализировались параметры организационной среды: характер задач, информационная нагрузка, эргономика рабочего места, уровень социального взаимодействия.

Методологическая схема включала:

- предварительную обработку данных и оценку внутренней согласованности шкал;
- корреляционный анализ для выявления устойчивых взаимосвязей и мультиколлинеарности;
- регрессионное моделирование для определения вклада предикторов в уровень тревожности;
- метод главных компонент для снижения размерности и выделения латентных факторов;
- анализ избыточности признаков с целью редукции диагностического пространства.

Установлено, что стресс выступает ключевым предиктором тревожности и депрессивных проявлений. Выявлены статистически значимые гендерные различия показателей. Факторный анализ позволил выделить три устойчивых компонента: физико-социальный дискомфорт, административное давление и когнитивную перегрузку. Полученная структура формирует основу для построения компактной модели экспресс-оценки.

Перспективным направлением дальнейшей работы является применение графовых и байесовских моделей для уточнения структуры зависимостей и повышения прогностической устойчивости системы.

Выводы

Разработана методологическая схема моделирования факторов тревожных состояний IT-специалистов, основанная на методах снижения размерности и регрессионного анализа. Предложен подход к оптимизации диагностического инструментария путём исключения избыточных переменных при сохранении информативности модели. Результаты могут быть использованы при разработке цифровых систем мониторинга психоэмоционального состояния сотрудников и интеграции в HR-аналитические платформы IT-компаний.

Литература

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. 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.
4. 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.
5. 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.