

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ПРЕДИСЛОВИЕ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

В эпоху всеобщей цифровизации, виртуализации общения, стремительного развития искусственного интеллекта и вариативных информационных технологий, использования цифровых ресурсов в различных сферах профессиональной деятельности перед современной наукой встает важнейший вопрос – как обеспечить безопасное и продуктивное функционирование человека в цифровой среде? Современному обществу необходима персонализированная эргономика, учитывающая нейроразнообразие людей, предполагающая инклюзивный дизайн, позволяющая адаптировать рабочие системы к индивидуальным нейрофизиологическим особенностям. Актуальными практическими запросами становятся: анализ когнитивных перегрузок в цифровой среде; влияние многозадачности, монотонности, информационных потоков и цифровых интерфейсов на когнитивные процессы, внимание и принятие решений; исследование феномена нейросталости и механизмов снижения продуктивности психических процессов. С методологической стороны важно определить подходы к нейроэргономическим исследованиям, позволяющие обеспечить валидность и надежность лабораторных данных, стандартизацию нейрометрик, воспроизводимость результатов. Чрезвычайно важны вопросы нейроэтики и правового регулирования функционирования человека в цифровой среде. Новым направлением исследований становится нейроэргономика критических систем, изучающая вопросы безопасности и актуализации ментальных ресурсов в авиации, медицине, энергетике, образовании через призму нейрофизиологии, управление стрессом в экстремальных условиях.

Костромские ученые не смогли остаться в стороне от тех вызовов, которые встали перед научным сообществом и решать которые необходимо на междисциплинарном уровне с привлечением органов государственной власти, регулирующих организаций, бизнес-сообщества и компаний-разработчиков. В связи с этим было принято решение о проведении в Костромском государственном университете на базе Института педагогики и психологии I Всероссийской научно-практической конференции «Нейроэргономика: Благополучие. Труд. Здоровье» (16–17 октября 2025 г.). Лучшие доклады, сделанные в рамках конференции, мы публикуем на страницах этого номера журнала, в специальной рубрике «Нейроэргономика труда». Также в рубрике «Научная жизнь» представлена статья С.В. Буйкина, организатора и идейного вдохновителя прошедшей конференции, в которой

отражена информация о целях, участниках и итогах данного научного события.

Открывает тематическую рубрику статья «Нейроэргономика и нейроБОС в оптимизации условий труда в эпоху ИИ: психофизиологические подходы к проектированию рабочих мест», авторами которой являются представители не только научного сообщества (Р.А. Богачева и М.Н. Ефременкова), но и бизнеса – в лице генерального директора группы компаний «Нейроботикс» В.А. Коньшева. В статье предпринята попытка проанализировать вариативные психофизиологические подходы к оптимизации трудовых процессов, проектирования эргономичной рабочей среды; делается вывод, что наиболее эффективными являются персонифицированные человекоберегающие технологии. Практикоориентированность исследования заключается в том, что продемонстрированы различные способы нейромониторинга и их внедрения в системы управления человеческими ресурсами для профилактики профзаболеваний и повышения производительности труда.

Две работы отражают результаты масштабного исследования, проводимого группой костромских ученых на протяжении 2025 г. В статье «Нейрофизиологические маркеры длительности сосредоточенного наблюдения» (авторы: С.В. Буйкин, Д.Б. Воронцов, Т.Н. Адеева, С.С. Голицина, Н.Г. Шишова, В.А. Коньшев, Д.В. Коньшев) обоснован и валидизирован комплекс электрофизиологических маркеров, отражающих динамику сосредоточенного наблюдения в условиях когнитивной нагрузки (на основе анализа корреляционных связей между спектрально-мощностными показателями электроэнцефалограммы и поведенческими показателями). В исследовании приняли участие 155 добровольцев в возрасте от 18 до 65 лет, которые выполняли две когнитивные задачи различной модальности: зрительный тест Ландольта и слуховую корректурную пробу. Авторы пришли к выводу, что длительность сосредоточенного наблюдения имеет четкие нейрофизиологические корреляты, характер которых зависит от модальности когнитивной нагрузки.

В рамках этого же исследования проверялась гипотеза о возрастной трансформации нейрофизиологических стратегий поддержания сосредоточенного внимания – от глобальной мобилизации ресурсов к более специализированной и экономичной регуляции. Результаты ее проверки отражены в статье «Возрастная специфика нейрофизиологических маркеров длительности сосредоточенного наблюде-

ния» (Е.В. Тихомирова, И.В. Тихонова, А.Г. Самохвалова, С.В. Буйкин, А.К. Сойту, Е.А. Сибиркина). Полученные данные, несомненно, важны для разработки возрастно-ориентированных методов нейрофизиологического мониторинга когнитивного состояния человека в профессиональной и образовательной сферах, а также для создания интерфейсов «мозг-компьютер», учитывающих индивидуальные и возрастные нейрофизиологические особенности.

Две статьи отражают связь нейроэргономики с клинической и специальной психологией, включая рассмотрение эффективных нейрокоррекционных механизмов. Так, в статье «Импульсивность как фактор риска дезадаптации студентов: данные скрининга и научное обоснование нейрокоррекционного вмешательства на основе БОС» (И.А. Федоров, Р.А. Богачева, Ю.В. Алкаева, О.В. Нестерова) поставлена задача эмпирической оценки распространенности и выраженности импульсивности как ключевого фактора психологического неблагополучия студентов младших курсов технического вуза. На основе анализа нейрофизиологических коррелятов импульсивности и доказательной базы по показателям биологической обратной связи (БОС) разработано предложение о внедрении в практику психологической службы вуза нейротренинга с использованием 6-канальной нейрогарнитуры «НейроПлэй 6с». Предлагаемый 12-сессионный протокол биологической обратной связи (БОС) направлен на усиление когнитивного контроля через модуляцию активности префронтальной коры. Это является новейшим инструментом психологического сопровождения студентов группы риска.

Психокоррекционные возможности биологической обратной связи (БОС) как интегративной психофизиологической технологии, направленной на восстановление нарушенных регуляторных механизмов и снижение влияния хронического стресса на соматическое и психическое здоровье, описаны и в статье М.Н. Евременковой, Р.А. Богачевой «Нейроэргономический подход к управлению психосоматическими расстройствами: эффективность БОС-коррекции у работников». Авторами показано, что сочетание медикаментозной терапии и БОС-тренингов улучшает показатели артериального давления, снижает тревожность и повышает функциональное состояние центральной нервной системы. Отмечена значимость личностных факторов в эффективности метода, что сближает его с психотерапевтическими подходами; доказана эффективность использования данной методики в рамках нейроэргономики труда в организациях.

Мотивационно-эмоциональные аспекты нейроэргономики нашли свое отражение также в нескольких публикациях. В статье Ж.В. Горькой, А.С. Горького, Д.В. Лапина «Динамика отношения к деньгам

у молодых специалистов в условиях нейроэргономичной среды» выявлены закономерности изменения денежных установок и особенностей мотивационной сферы молодых сотрудников на разных этапах профессионального развития. Результаты исследования подчеркивают важность комплексного подхода к развитию профессиональной компетентности в нейроэргономичной среде, учитывающего выявленные тенденции: на ранних этапах профессионализации преобладает инструментально-ориентированная и защитно-потребительская мотивация, сопровождающаяся выраженным финансовым стрессом, ориентацией на быстрые и гарантированные вознаграждения, работники склонны к социальному сравнению и повышенной тревожности; с увеличением профессионального опыта акцент смещается к интегративному и рациональному восприятию денег, развитию навыков долгосрочного планирования, самостоятельности и росту профессиональной самооценки.

В статье Г.В. Прутько, А.И. Измалковой «Эмоциональные эффекты цифровой коммуникации: исследование аффекта в диалоге с чат-ботом» поднимаются вопросы цифровой коммуникации с искусственными агентами, предлагается валидный экспериментальный инструментарий для их исследования. Доказана эффективность применения чат-ботов как способа изучения аффекта в цифровой коммуникации, что определяет практическую значимость и перспективы дальнейших исследований в данной области.

Цифровизация современного образовательного ландшафта ставит перед наукой задачу объективной оценки эффективности новых моделей обучения (дистанционных, смешанных и др.). В статье томских ученых М.А. Толстовой, В.В. Нестеренко и М.С. Зырянова представлены результаты эмпирического исследования влияния педагогических установок на паттерны распределения внимания и выбор когнитивных стратегий студентами при просмотре видеолекции. С помощью высокоточной айтрекинговой регистрации удалось деконструировать процесс обработки информации в режиме реального времени. Доказано, что контролирующая («установка на тест») и мотивационная («ценность материала») установки формируют принципиально разные «когнитивные траектории»; делается вывод о необходимости перехода от директивного контроля к мотивационному «цифровому подталкиванию» в дизайне электронных образовательных ресурсов.

Завершает рубрику статья М.А. Мироновой, отражающая передовой опыт использования нейротехнологий в управлении персоналом на примере корпоративного проекта «Дни здоровья мозга» в ООО «Инвестиционная компания ВЕЛЕС Капитал». Представленная программа, основанная на научно-практическом подходе с использованием техно-

логии биологической обратной связи, доказала свою эффективность на индивидуальном уровне (снижение стресса и повышение психологического благополучия сотрудников) и на организационном (повышение устойчивости к нагрузкам, снижение рисков профессионального выгорания и укрепление корпоративной культуры, ориентированной на заботу о персонале). Полученные результаты показали эффективность внедрения нейротренировок с использованием аппаратов ЭЭГ БОС в корпоративные системы управления здоровьем.

Дорогие читатели журнала, мы очень надеемся, что этот номер, содержащий ключевые материалы первой научно-практической конференции, посвященной проблеме нейроэргономики труда в контексте здоровья и благополучия человека, будет для вас интересным и мотивирующим на новые идеи и исследования в данной чрезвычайно актуальной и малоизученной проблематике.

А.Г. Самохвалова
главный редактор журнала