



Психология и эргономика: единство теории и практики

СЕРКИН Владимир Павлович

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва

Сообщение о девятой Международной конференции «Психология и эргономика: единство теории и практики» (Тверь, 17-19 сентября 2015 года).

Ключевые слова: конференции; психология; эргономика.

Соучредителями конференции явились Тверской государственный технический университет ТГТУ, Институт психологии Российской академии наук (ИП РАН), Негосударственное научное учреждение научный центр «Институт эргономики и социально-экономических технологий» (ННУ «ИЦ «ИЭСЭТ»), Международная академия проблем человеческого фактора (МАПЧФ), Межрегиональная эргономическая ассоциация (МЭА), Международная гуманитарная академия «Европа–Азия», Международная академия психологических наук (МАПН). Почти вся организационная и содержательная работа по подготовке конференции и подготовке материалов конференции к публикации была сделана сотрудниками проф. В.М. Львова и им самим как председателем и организационного, и программного комитета. В связи с четкой специализированной тематикой конференции организаторы не разбивали ее на секции, однако можно выделить следующие содержательные направления обсуждаемых докладов.

Методологические вопросы:

Лепский В.Е. «Проблема субъекта в инженерной психологии и эргономике (управленческий аспект)». Связь постановки и решения проблемы субъекта на разных этапах инженерной психологии и эргономики с развитием представлений о научной рациональности (классический, неклассический, постнеклассический типы рациональности). Перспективные направления развития будут определяться в контексте неклассической научной рациональности. Связь проблемы субъекта с организацией саморазвивающихся сред.

Магазинник В.Д. «Эргономика и управление бизнесом: возможности и перспективы». Рассмотрены исторические аспекты (технологии автоматизации, сохранение опыта, оперирование бизнес-процессами и др.) и проблемы (недостаток средств обобщения, потеря гибкости, разделение процессов и проблемы их интеграции, специфика организаций и др.) автоматизации управления бизнесом.

Меденков А.А. *«Эргономика, дизайн, эргодизайн и инновационное развитие»*. Содержание понятий эргономика, дизайн и эргодизайн, объект и предмет их исследований, возможности внедрения разработок. Отдельная содержательная и хорошо иллюстрированная (презентация) часть сообщения была посвящена памяти Георгия Михайловича Зараковского.

Падерно П.И. *«Алгоритмы деятельности — описание и оценка»*. Комплекс проблем, связанных с оценками показателей алгоритмов деятельности на стадии проектирования. Анализ обобщенного структурного метода и функциональной структурной теории и ряд их современных модификаций (аппарат нечетких множеств, учет изменчивости показателей, интервальные оценки, возможности учета ошибок), ограничения. Предложен подход на основе использования вероятностных матриц специального вида, его преимущества и недостатки (на примере).

Серкин В.П. *«Проблемы исследования и проектирования профессионального образа жизни»*. Психологическое понятие «образ жизни», специфичность профессионального образа жизни, новая проблематика психологии труда, инженерной психологии и эргономики (восемь направлений), связанная с исследованием и проектированием профессионально-специфического образа жизни.

Прикладные разработки и исследования.

Анохин А.Н., Алонцева Е.Н., Турицын М.И. *«Использование современной технологии соматографического анализа в задачах эргономической оценки»*. Рассмотрены существующие технологии и проблемы соматографического анализа. Разработана методика соматографического анализа рабочих мест операторов БЩУ АЭС, состоящая в наложении шаблонов, изображающих операторов и релевантные пределы, на чертеж рабочего стола, пульта или помещения БЩУ. Проведен соматографический анализ рабочих мест оперативного персонала БЩУ четырех энергоблоков Ленинградской АЭС. В результате осмысления выявленных недостатков сформулированы рекомендации по усовершенствованию рабочих мест БЩУ.

Виноградов Ю.А., Полунина Е.В., Саев В.Н. *«Особенности разработки и функционирования специализированного тренажера европейского манипулятора ERA»*. Особенности разработки и функционирования ERA (Europeanroboticsarm), обеспечивающего подготовку космонавтов к управлению робототехническим манипулятором при выполнении внекорабельной деятельности на МКС. Отработку методик и оценку выполненных миссий. Состав тренажера, основные системы, оборудование рабочих мест оператора в различных режимах.

Городецкий И.Г., Назаренко Н.А., Падерно П.И. *«Эргономика — подготовка и переподготовка»*. Комплекс проблем подготовки эргономистов в современной России. Анализ становления специальности в двух ведущих университетах — РГТУ (МАТИ им. К.Э. Циолковского) и СПбГУ (ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина)). Особенности обучения в бакалавриате и в магистратуре. Особенности подготовки и востребованность эргономистов в РФ и ближнем зарубежье. Приведены основные дисциплины: эргономическое проектирование и экспертиза; оценка и проектирование рабочих мест и условий сред; анализ, оценка и проектирование основных интерфейсных составляющих; основы профессионального отбора — для переподготовки специалистов промышленности (общий объем от 64 до 72 часов).

Горюнова Л.Н., Епатко С.С., Третьяков В.П. *«Анализ высказываний субъектов в процессе принятия группового решения»*.

Львов В.М. *«Психологическая безопасность личности и эргономическая безопасность субъектов труда»*. Современные проблемы реорганизации и «экономической оптимиза-

ции» деятельности специалистов, ведущие к уменьшению безопасности субъектов труда и к рискам ошибок в их деятельности (на примере машинистов РЖД).

Носкова О.Г., Чернышева О.Н., Девизивили В.М. «Московский метрополитен и его доступность для пассажиров с ограниченными двигательными возможностями». Методика и результаты эргономического анализа предметно-пространственной среды Московского метрополитена с позиций его доступности для пассажиров с ограниченными возможностями. Современное московское метро в целом недоступно для инвалидов-колясочников в связи с отсутствием приспособлений на лестницах при переходах и между ними, на многих выходах/входах в город из метро или из подуличного пространства.

Обознов А.А., Чернецкая Е.Л. «Концептуальные модели у операторов человеко-машинных комплексов». Структурная организация концептуальных моделей. Раскрывается общая схема и типы структурной организации концептуальных моделей энергоблока атомной станции (на примере ведущих инженеров по управлению реактором). «Межсистемный» тип структурной организации свойственен инженерам, способным принимать самостоятельные решения как в освоенных, так и в проблемных ситуациях; «внутрисистемный» тип — инженерам, способным самостоятельно действовать лишь в освоенных ситуациях. Показана связь личностных качеств с типами структурной организации концептуальных моделей.

Пономаренко А.В., Василец В.М., Андреева А.Н. «Интерактивная автоматизированная система обучения для летного и инженерно-технического состава самолетов «МиГ». Вопросы построения технических средств по обеспечению обучения эксплуатации сложных технических систем с человеком в контуре управления на основе интерактивных компьютерных классов и процедурных тренажеров, объединенных в систему интерактивной базы знаний для приобретения необходимых и достаточных умений и навыков, обеспечивающих надежное управление и обслуживание наукоемких систем в авиапромышленности, машиностроении и т.д., на примере ИАСО для самолетов марки «МиГ».

Чуйкова Т.С. «К проблеме обеспечения жизнедеятельности специалистов в условиях негарантированной занятости». Описан феномен негарантированной занятости и результаты исследований, указывающие на последствия негарантированной занятости человека в организации. Рекомендации по снижению влияния негарантированной занятости на человека.

Чунтул А.В., Рябинин В.А., Яценко А.Н. «Эргономические проблемы разработки вертолетов новых поколений». Эргономические проблемы, связанные с разработкой новых бортовых комплексов для модернизируемых и перспективных вертолетов. Отмечается факт увеличения инструментальных потоков информации, воспринимаемой летчиками. Определены особенности изменения характера деятельности летчика при работе с новыми системами получения и отображения информации. Обосновывается необходимость полного учета психической деятельности членов экипажа вертолета при разработке средств отображения внекабинного пространства и обеспечения безопасности пилотирования.

Смежные направления:

Валиева Н.М. «Культура семейных отношений — супружество и родительство». Описание новой для современной России общности, основанной на принципах сознательного супружества и родительства, творчества, самоуправления и коллективного управления.

Коротеев А.Г. «Формальная психолингвистика как путь к доказательству гипотезы Сепира—Уорфа». Предлагается выделить формальное подмножество и построить модель ментального пространства программиста, использующего формальные языки для описания

взаимосвязей в структурированных системах. Это открывает возможности к изучению влияния языка на принятие решений.

Лосев В.И. «Безлогичный метод устранения негативных программ». Основные психологические [нагрузки] осуществляются не в словах, а в сфере чувств. Работа безлогичным инструментарием открывает новые возможности.

Все доклады (в том числе заявленные, но не обсужденные на конференции) были опубликованы в журнале «Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики», №№ 3(74), 2015 и 3/1(75), 2015.

Что не было представлено на конференции?

Не только в рамках конференции, но и в опубликованных работах по психологии труда, инженерной психологии и эргономике в последние 15 лет не разрабатываются следующие проблемы.

Первое. Существуют две основные группы средств труда: а) внутренние; б) внешние. Представлялась и обсуждалась только вторая группа средств труда (панели, пульта, тренажеры, рабочие места и пр.). Конечно, с учетом углов зрения, времени реакции и других параметров оператора. Не ставился вопрос о формировании внутренних средств (функциональных органов, по В.П. Зинченко, А.Р. Лурии и др.) даже (хотя бы) на уровне ориентировочной основы деятельности (по П.Я. Гальперину) и формирования навыка. Пользователь как-то работает, а вопрос о том, сформирован ли навык оптимально или «из Москвы в Рязань через Магадан», не исследуется и не обсуждается.

В частности, одним из бурно развивающихся направлений проектирования (например, военной техники) является создание все более маневренных и быстрых дистанционно управляемых устройств (например, при скоростях вне возможностей восприятия и принятия решения человеком; при перегрузках, которые человек не может выдержать). Во взаимодействии таких устройств навыки и более сложные функциональные органы (их оптимальность) удаленных операторов приобретут решающее значение, поэтому разработка этого направления является сегодня сверхактуальной.

Второе. Большинство современных операторов (летчиков, диспетчеров и др.) всегда работает в команде (в коллективе) и принимает решения не только на основе информационной модели, но и на основе внутрикомандных взаимодействий (мнений, коммуникаций, формального и реального соподчинения и пр.). Обсуждение таких проблем выводит исследователя из проблематики СЧМ (система «человек-машина») в проблематику проектирования работы СТС (социотехнических систем) и организационной психологии.



ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY

Psychology and Ergonomics: The Unity of Theory and Practice

Vladimir SERKIN

National RESEARCH UNIVERSITY "HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS", MOSCOW, RUSSIA

Report on the 9th International Conference "Psychology and Ergonomics: The Unity of Theory and Practice" (Russia, Tver, September 17–19, 2015).