

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

А. Г. ЗЕНКЕВИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Деятельность железных дорог мира специфична, однако в ней много общего, в том числе и возникающих проблем. Одной из таких проблем является безопасность движения поездов.

Проявление определенного аспекта психики человека, а точнее его действие или бездействие в конечном итоге может привести к ошибке. Причиной возникновения ошибки зачастую является не один, а целый комплекс негативно действующих факторов.

Возникновение аварийной ситуации невозможно полностью исключить в результате организационных или технических мероприятий. Риск в работе железнодорожного транспорта – это неизбежность. Риск является мерой вероятности опасности и степени тяжести последствий от нарушения безопасности движения поездов. На транспортный риск оказывает влияние проявление множества факторов как субъективного, так и объективного характера.

Безопасность железнодорожной транспортной системы представляет собой интегральное понятие, не поддающееся непосредственному измерению. Обычно под безопасностью понимается исключение опасностей. При этом под опасностью подразумевается любое обстоятельство, которое способно причинить вред здоровью людей и окружающей среде, функционированию системы или нанести материальный ущерб.

На железнодорожном транспорте человеческий фактор занимает ведущее место в проблеме безопасности. Именно он является решающим в обеспечении безопасности движения. Статистика транспортных происшествий показывает, что наиболее частой их причиной на железных дорогах являются именно ошибочные действия человека; их доля в общем объеме транспортных происшествий достигает 90 %. Причинами многих аварий и крушений являются: пренебрежительное отношение обслуживающего и работающего персонала к своим служебным обязанностям; недостаточный контроль за выполнением существующих правил и положений со стороны должностных лиц, а также за предупреждением и устранением различных технических неисправностей. Аварии происходят также в результате просчетов в организации движения, ошибок при управлении машинами, недостаточного уровня профессиональной подготовки работников, нарушения процессов взаимодействия между участниками движения и т. п. Человек на железной дороге остается слабым звеном этой системы. Его возможности ограничены физиологией организма и психологическими особенностями каждой отдельной личности.

Проблема, именуемая «человеческий фактор», на железнодорожном транспорте до сих пор остается до конца неизученной. Для большого числа железнодорожных специальностей постоянно ведутся анализы взаимодействий в системе «человек – машина – производственная среда». Самое большое внимание при этом уделяется системе «машинист – локомотив – транспортная среда». В этой системе изучено наибольшее количество критериев. Определена их весомость при взаимодействиях элементов системы. Создана система мониторинга (отслеживания) предрейсового состояния машинистов, контроля бодрствования машинистов в пути следования и др.

На железной дороге профессионально важные свойства и качества личности на таких массовых профессиях, как поездные и маневровые диспетчеры, члены локомотивных бригад, оцениваются по значительному числу показателей. Главные среди них – острота зрения и слуха, зрительная, слуховая и двигательная память, точность восприятия движущихся предметов, восприятие пространства, скорость, точность и координация двигательных реакций, наблюдательность, выносливость, активность, инициативность, а также организованность и способность к сотрудничеству.

Профессиография (от лат. «*professio*» – постоянная специальность, служащая источником существования, и греч. «*grapho*» – пишу) состоит из профессиографического исследования и

профессиограммы (результата исследования). Одновременно профессиография является разделом двух наук – психологии труда и профессиологии. Научное исследование, описание и проектирование профессий является предметом профессиографии. Профессиограмма – это результат профессиографического исследования. Профессиограмма содержит данные о проектируемой либо существующей профессии.

Во всех научно-исследовательских и прикладных работах по психологии труда, инженерной психологии, эргономике и в других случаях изучения труда необходимыми этапами являются профессиографическое исследование и составление профессиограммы.

Изучение и анализ конкретной профессии (предмет, задачи, средства и условия) или профессиональной ситуации, в которой протекала трудовая деятельность работника, дают возможность правильно определить причины трудностей, которые испытывает человек при исполнении профессиональной деятельности, а также выявить причины деформации личности, оценить уровень его психологической готовности к их преодолению, раскрыть его индивидуальные и личностные возможности. Только сопоставление объективной (нормативной) реальности профессии с мотивационно-эмоциональными, когнитивными и операторными особенностями поведения человека при исполнении деятельности позволят выявить причины его неуспешности в работе или стратегии преодоления трудностей.

Сбор данных об изучаемой трудовой деятельности, описание ее организационных принципов и материальной базы – это начало профессиографического анализа.

В целях повышения эффективности профессионального труда, а также для разработки информативных, диагностических, коррекционных и формирующих практических рекомендаций используется профессиография, которая охватывает разные стороны профессиональной деятельности: исторические, социальные, социально-экономические, психологические, психофизиологические, социально-психологические, технические, технологические, правовые и гигиенические.

Всестороннее изучение профессии и анализ психологических особенностей трудовой деятельности основываются на определенной систематизации полученных количественных и качественных данных в процессе ее изучения. Установление особенностей взаимоотношения субъекта труда с компонентами деятельности (ее содержанием, средствами, условиями, организацией) и ее функционального обеспечения – главная цель анализа трудовой деятельности. Профессиография – это комплексный метод изучения и описания содержательных и структурных характеристик профессии, а также описание различных объективных характеристик. Итогом изучения трудовой деятельности должно быть построение ее профессиограммы.

При этом «человеческий фактор» понимается достаточно широко. Это:

- действия руководителей, железнодорожных операторов, работников, непосредственно не связанных с движением поездов;
- различного рода регламентация, документооборот, разработка и выполнение приказов, инструкций, распоряжений, правил, законов и др.;
- отбор, подбор, расстановка и обучение кадров как руководящих, так и инженерно-технических, операторских и рабочих профессий (кадровый менеджмент);
- ошибки разработчиков технических средств и алгоритмов технологических процессов;
- исследование и учет влияния специфики железнодорожной среды на уровень здоровья человека (условия труда и отдыха);
- контроль и оценка текущего состояния работников (до смены, во время и после работы).

Для эффективного решения проблемы контроля состояния человека и построения автоматических устройств, частично дублирующих его действия, необходим современный подход, рассматривающий человека во взаимосвязи и взаимодействии со средой его обитания.

Человек совершает ошибки, и с этим необходимо считаться. Человек имеет право на ошибку (конечно, речь идет не об умышленных нарушениях). И чем больше отклонение состояния человека от его оптимального, тем больше вероятность ошибки. Поэтому необходимо построить систему безопасности таким образом, чтобы минимизировать последствия этих ошибок.