

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

**Сборник научных трудов
Отраслевого научно-практического центра
психофизиологии труда НУЗ
«Научный клинический центр ОАО «РЖД»**



Василий Сериков

**Актуальные вопросы
психофизиологического
обеспечения безопасности
движения на
железнодорожном транспорте**

«Издательские решения»

Сериков В. В.

Актуальные вопросы психофизиологического обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте / В. В. Сериков — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-857090-2

В сборнике представлены научные статьи и разработки Отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда по актуальным вопросам обеспечения безопасности движения на железных дорогах. Он будет полезным как для психологов-практиков, так и для психологов-исследователей. Особенно ценной книга станет для студентов и аспирантов, выбравших для себя прикладную психологию.

ISBN 978-5-44-857090-2

© Сериков В. В.
© Издательские решения

Содержание

| | |
|--|----|
| АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ | 6 |
| СОДЕРЖАНИЕ | 7 |
| АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ | 9 |
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 11 |
| ВВЕДЕНИЕ (ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА) | 14 |
| ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕВОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПСИХОФИЗИОЛОГИИ ТРУДА НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД» | 19 |
| ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА | 19 |
| АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОАО «РЖД» | 21 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МАШИНИСТОВ К РАБОТЕ БЕЗ ПОМОЩНИКА НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО- СИБИРСКОЙ, ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ, КУЙБЫШЕВСКОЙ И МОСКОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ | 24 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 29 |

Актуальные вопросы психофизиологического обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте

Редактор Василий Васильевич Сериков

Редактор Владимир Яковлевич Колягин

Дизайнер обложки Анна Александровна Закревская

© Анна Александровна Закревская, дизайн обложки, 2017

ISBN 978-5-4485-7090-2

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Сборник научных трудов Отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» под редакцией Серикова В. В., Колягина В. Я.

Рецензент: Носкова Ольга Геннадьевна, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ имени М. В. Ломоносова

В сборнике представлены научные статьи и разработки Отраслевого научно – практического центра психофизиологии труда по актуальным вопросам обеспечения безопасности движения на железных дорогах. Он будет полезным как для психологов-практиков, так и для психологов-исследователей. Особенно ценной книга станет для студентов и аспирантов, выбравших для себя прикладную психологию.

СОДЕРЖАНИЕ

Авторский коллектив

Предисловие

Введение (историческая справка)

Глава 1. Основные направления деятельности отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД»

Цели, задачи и основные направления деятельности центра

Анализ транспортных происшествий на сети железных дорог ОАО «РЖД»

Исследование отношения машинистов к работе без помощника на примере Восточно-Сибирской, Южно-Уральской, Куйбышевской и Московской железных дорог

Психологическая совместимость работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»

Проблема внезапной смерти работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»

Перспективы использования нейропсихологической диагностики в исследовании легких когнитивных нарушений у машинистов и помощников машинистов железнодорожного транспорта

Глава 2. Научные разработки центра

Культура безопасности на железнодорожном транспорте: адаптация методики в структурных подразделениях; апробация методики; исследование с помощью методики «360 градусов»

Исследование влияния условий труда на мотивационную составляющую профессиональной деятельности работников локомотивных бригад

Разработка и использование психологических портретов на работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» в целях профилактики аварийности

Разработка психологических тренингов для работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» и сотрудников НУЗ ОАО «РЖД»

Оценка эффективности влияния кабины психоэмоциональной разгрузки на эмоциональное и психофизиологическое состояние работников железнодорожного транспорта

Стресс сменной работы и стратегии совладания с ним в профессии машиниста железнодорожного транспорта

Организация работы специалистов психофизиологических подразделений негосударственных учреждений здравоохранения ОАО «РЖД» в зоне чрезвычайной ситуации

Разработка программы психофизиологического обследования энергодиспетчеров

Реакция психофизиологических показателей здоровых добровольцев на вариации магнитного поля в условиях гипогравитации

Глава 3. Исследования с использованием тренажёрного комплекса «КАБИНА МАШИНИСТА ЭП1М»

Описание, назначение, применение тренажера «КАБИНА МАШИНИСТА ЭП1М» в научных целях

Результаты проверки телемеханической системы контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ)

Глава 4. Профилактика состояния утомления и сохранение профессиональной работоспособности в процессе трудовой деятельности РЛБ

Анализ литературных источников по изучению состояния утомления

Разработка порядка проведения комплексных натуральных исследований с участием работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»

Глава 5. Исследование влияния лекарственных препаратов на когнитивные функции и функциональное состояние работников локомотивных бригад

Влияние Мелаксена на функциональное состояние головного мозга

Влияние препарата Каптоприл на надежность профессиональной деятельности машинистов, больных гипертонической болезнью

Глава 6. Изучение надёжности профессиональной деятельности работников локомотивных бригад

Методологические аспекты применения когнитивных вызванных потенциалов (Р-300) в исследовании надежности профессиональной деятельности лиц операторских профессий

Социально-психологические и организационные факторы, влияющие на надежность профессиональной деятельности работников локомотивных бригад

Типология надежности работников локомотивных бригад как фактор обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте

Прогнозирование надежности профессиональной деятельности работников локомотивных бригад

Глава 7. К вопросу о режиме питания работников железнодорожной отрасли, занятых с ночными сменами

Существующие и рекомендуемые общие положения по питанию в ночные рабочие смены для здоровых

Общие (усредненные) рекомендации по питанию в ночные смены

Рекомендации по питанию в ночные рабочие смены при заболеваниях

Заключение

Список условных сокращений

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Алпаев Дмитрий Васильевич – к.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграфы 5.1, 5.2, глава 7);

Ахсанова Элеонора Рашитовна – врач функциональной диагностики, врач-терапевт НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграф 5.1);

Абель Михаил Юрьевич – техник 1 категории лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграфы 3.1, 4.5);

Баранов Михаил Викторович – к.м. н. НИИ космической медицины ФГБУ ФНКЦ ФМБА России (параграф 2.9);

Бессонова Юлия Владимировна – к. психол. н., научный сотрудник Института психологии РАН (Россия, г. Москва) (параграф 2.1);

Богданова Валентина Евгеньевна – научный сотрудник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграфы 1.5, 2.5, 2.7, 4.1, 5.2, 6.3);

Войчик Эмма Анатольевна – к.м.н., руководитель эндокринологического центра НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (глава 7);

Гурфинкель Юрий Ильич – д.м.н., член-корреспондент Российской академии естественных наук, научный сотрудник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграф 2.9);

Дмитриева Екатерина Владимировна – начальник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (Введение, параграфы 1.4, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 4.1 – 4.3);

Енина Елена Сергеевна – старший инспектор по производственным вопросам отдела медицинского обеспечения безопасности движения поездов Дирекции здравоохранения ОАО «РЖД» (параграф 2.1);

Закревская Анна Александровна – ведущий научный сотрудник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграфы 1,2 – 1,6, 2.2 – 2.5, 2.8, 2.9, 3.2, 4.1 – 4.3, 6.2);

Захарченко Дмитрий Владимирович – к.б.н., Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН (параграф 3.2);

Ким Евгений Сергеевич – инженер 1 категории лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (параграфы 3.1, 4.5);

Колягин Владимир Яковлевич – д.м.н., научный сотрудник лаборатории психологического отбора, коррекции и управления функциональным состоянием, отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (Введение, параграфы 1.2, 1.5, 2.6, 4.1, 4.4, глава 5, параграфы 6.1, 6.3, 6.4, глава 7);

Макаричева Эльвира Вячеславовна – к.м.н., доцент кафедры медицинской психологии НОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» (параграф 2.3);

Менделевич Владимир Давыдович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской психологии НОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» (параграф 2.3);

Петрович Дарья Леонидовна – к. психол. наук, ассоциированный научный сотрудник Института психологии РАН (Россия, г. Москва) (параграф 2.1);

Ожогина Ольга Александровна – клинический психолог Центра Психотерапии доктора Бабина (параграфы 1.6, 2.3, 2.4, 4.1);

Обознов Александр Александрович – д. психол. наук, заведующий лабораторией Института психологии РАН, профессор (Россия, г. Москва) (параграф 2.1);

Сериков Василий Васильевич – начальник Отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «Научный клинический центр ОАО «РЖД» (Введение, главы 1, 2, параграф 3.1, 3.2, главы 4, 5, 6).

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник научных трудов отображает результаты многолетней деятельности коллектива психологов, психофизиологов и врачей, работающих в составе Отраслевого научно-практического центра психофизиологии труда НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД», которым руководит психолог В. В. Сериков. Рукопись представляет собой коллективную монографию, которая содержит предисловие, введение, и семь глав. Во введении дается историческая справка о становлении и развитии психологической службы на железнодорожном транспорте России вплоть до настоящего времени. В первой главе представлены основные направления деятельности психологов в ОАО «РЖД», их организационно-правовая база; дан анализ статистических данных о транспортных происшествиях на железных дорогах нашей страны, который показывает чрезвычайную важность психологической службы в ОАО «РЖД», ибо ее важнейшей задачей является содействие профилактике аварийности и травматизма на железных дорогах средствами психологической науки.

В первой и второй главах представлены новые оригинальные исследования, отображающие актуальные темы и проблемы, сложившиеся к настоящему времени в системе «РЖД». В частности, приведены результаты анкетирования по вопросу возможного введения работы машинистов локомотивов «в одно лицо» и отношение к этому нововведению со стороны самих машинистов. Описывается программа оценки психологической совместимости членов локомотивной бригады. Обсуждается проблема внезапной смерти работников локомотивных бригад, которая становится особенно актуальной при введении практики работы машинистов «в одно лицо». В данном разделе авторы приводят результаты сравнения особенностей личности и состояния здоровья представителей группы внезапно умерших работников локомотивных бригад (27 чел.) и группы из 100 практически здоровых работников того же профиля. Представлены уникальные результаты, обнаружившие проявления психологической дезадаптации внезапно умерших работников, их «обобщенный психологический портрет», а также сведения о достоверных различиях ряда медицинских показателей функционирования сердечно-сосудистой системы представителей сравниваемых групп. Материал по данному вопросу представляется уникальным; данные сведения оказалось возможным получить исключительно благодаря деятельности психологического сопровождения персонала железных дорог. Полученные сведения трудно переоценить, они имеют чрезвычайно важное значение для многих профессий, сопряженных с эмоциональным стрессом, хроническими состояниями профессионального перенапряжения, высокой ответственностью, высоким риском опасных происшествий. Представлена перспективная программа проведения нейропсихологического обследования работников локомотивных бригад с целью выявления легких когнитивных нарушений, обусловленных возрастными изменениями, а также развитием атеросклероза сосудов головного мозга, гипертонии, то есть такими изменениями, которые могут быть причинами профессиональных ошибок, снижения надежности труда машинистов и их помощников и соответствующих транспортных происшествий. Выявление легких когнитивных дисфункций требует своевременной коррекции, лечения, реабилитационных воздействий, необходимых для продления профессионального долголетия работников локомотивных бригад.

Научные разработки авторского коллектива, освещенные во второй главе, демонстрируют читателям важность, действенность психологических рекомендаций в решении вопросов профилактики происшествий на железной дороге, вопросов совершенствования организации и управления персоналом, повышения производительности и качества труда, оздоровления условий труда. Здесь описан опыт апробации методики оценки культуры безопасности на железнодорожном транспорте, выявлены причины сопротивления ее внедрению и пути их устранения; представлены результаты исследования влияния условий труда работников локо-

мотивных бригад на их трудовые мотивы, отношение к труду; намечены в качестве перспективного направления пути изучения индивидуально-личностных свойств персонала службы тяги и показателей их аварийности; описана программа психологического тренинга, специально разработанного для членов локомотивных бригад в целях оптимизации профессионального и личностного взаимодействия; описаны результаты внедрения комнат психоэмоциональной разгрузки на профессиональную деятельность и функциональную надежность машинистов и их помощников; дан анализ преобладающих копинг-стратегий машинистов и их помощников в контексте способов преодоления стресса сменной работы; представлена программа деятельности психологов «РЖД» в чрезвычайных ситуациях, стратегии оказания психологической помощи пострадавшим с учетом их принадлежности к типичным вариантам посттравматических расстройств поведения; освещена программа психологического сопровождения труда энергодиспетчеров на железной дороге, построенная на основе психологического исследования предметно-функционального содержания их труда.

Третья глава посвящена описанию тренажера – кабины ЭПМ, в котором моделируется труд машиниста и его помощника с возможностью исследования влияния погодных условий, времени суток, длительности рабочей смены и прочих факторов на функциональное состояние и выполнение работниками трудовых обязанностей. Здесь же описана телемеханическая система контроля состояния бодрствования машиниста (ТСКБМ).

В четвертой главе представлены материалы по проблемам профилактики утомления и монотонии в труде работников локомотивных бригад. Здесь дана историческая справка развития исследований в данной области в России XX века; представлено описание программы и процедуры исследования явлений утомления и монотонии в труде машинистов в условиях тренажера ЭПМ; даны результаты исследования утомления и монотонии в условиях реальной профессиональной деятельности; даны сведения об уникальных исследованиях, в которых сопоставляется динамика биопотенциалов мозга и видеозапись поведения обследуемых лиц (с признаками сонливости или бодрости); представлены данные анализа параллельной регистрации ЭЭГ-активности и оценки уровня бодрствования машинистов в процессе деятельности на тренажерном комплексе по числу срабатываний телемеханической системы контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ). Получены убедительные доказательства возможности использования электроэнцефалограммы в диагностике состояний утомления и монотонии, а также свидетельства адекватности применения ТСКБМ в исследованиях и оценке уровня бодрствования работников локомотивных бригад как в реальных условиях труда, так и при его моделировании в тренажере «Кабина машиниста» (ЭПМ).

Пятая глава освещает опыт исследования влияния различных медицинских препаратов на функциональное состояние мозга работника (в частности, мелаксена и каптоприла). Указанные препараты используются в лечении гипертонии, которая развивается у большинства машинистов и их помощников. Но, поддерживая здоровье работников, важно, чтобы не пострадали их профессиональные функции, чтобы можно было продлить трудоспособный период жизни и не снижать при этом их надежность.

Заслуживает поддержки авторская теоретическая модель надежности работника локомотивной бригады как звена эргатической системы, в которой по сравнению с традициями отечественной инженерной психологии (согласно которым выделялась функциональная и профессиональная надежность оператора), добавлена третья разновидность надежности – личностная надежность. Авторы разработали типологию вариантов надежности работника, построенную на основе сопоставления содержательных и количественных показателей трех видов надежности работника, позволяющую отнести конкретного обследованного работника к одной из трех категорий – надежный, условно надежный, ненадежный. Типология вариантов надежности работников локомотивных бригад опирается на результаты кластерного и факторного анализа,

таким образом мы имеем здесь дело с эмпирической классификацией, а не с голым теоретизированием.

В целом, рукопись написана весьма квалифицировано, содержит важные новые научные данные, имеющие несомненно высокую практическую значимость. Результаты и выводы авторов текста опираются на адекватное применение современных математических методов, то есть это данные, соответствующие требованиям «доказательной медицины», которая служит образцом для прикладной психологии. Исследования профессиональной деятельности работников локомотивных бригад и их субъектных качеств выполнены с учетом достижений современной общей психологии, психологии личности, клинической психологии, нейропсихологии, психофизиологии и физиологии ЦНС, ВВД, психологии труда, инженерной психологии, экстремальной психологии, социальной психологии и организационной психологии. Рукопись может быть рекомендована к публикации. Она будет полезной как для психологов-практиков, так и для психологов-исследователей. Особенно ценной книга станет для студентов и аспирантов, выбравших для себя прикладную психологию.

*Доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ имени М. В. Ломоносова,
О. Г. Носкова*

ВВЕДЕНИЕ (ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА)

Целенаправленное развитие проблемы человеческого фактора на железнодорожном транспорте России началось в начале XX века. Так, в 1924 году А. И. Колодной была организована первая психофизиологическая лаборатория на железнодорожном транспорте. Работы сотрудников этой лаборатории позволили уже к 1929 году создать общую схему профотбора, составить психограмму 20 транспортных профессий, выработать требования и противопоказания к приему в профтехшколы транспорта. Новый подъем в развитии психологической службы на железнодорожном транспорте произошел в начале 80-х годов, когда, пытаясь на деле повысить роль человеческого фактора в обеспечении безопасности движения поездов, главк заказал специалистам ВНИИ железнодорожной гигиены научно-исследовательскую работу по определению критериев и методов профессионального психологического отбора машинистов магистральных локомотивов.

В результате проведенной научно-исследовательской работы поставленная задача была выполнена. Но далее возникла сложность, заключающаяся в том, что указанные методики должны были быть реализованы современными техническими средствами, работающими в автоматическом режиме с высокой степенью надежности.

В этот же период наряду с другими исследованиями в лаборатории психодиагностики Харьковского института инженеров железнодорожного транспорта (ХИИТ) совместно с сектором психофизиологии и профотбора ВНИИЖТа был разработан электронный прибор «Фильтр». Прибор представлял собой портативный диагностический комплекс на интегральных микросхемах. Созданное устройство позволяло измерить частоту сердечных сокращений, электрическое сопротивление кожи, тремор, критическую частоту слияния световых мельканий, реакцию на движущийся объект, оценивать временные интервалы, определять готовность к экстренному действию в условиях монотонии.

Специалисты института провели экспертное исследование локомотивных бригад магистрального движения, совершивших проезд запрещающих сигналов в локомотивных депо Алма-Ата, Чу, Мотай Алма-Атинской дороги. Было установлено, что в 25% случаев причиной проезда является психологическая профессиональная непригодность машиниста, в 45% случаев проезды обусловлены сочетанием той или иной степени психофизиологической недостаточности с объективными и субъективными причинами.

Внедрение с 1985 года на сети железных дорог профессионального психофизиологического отбора работников локомотивных бригад (указания МПС России от 31 июля 1985 г. №955у, 5 мая 1986 г. № Т-14150, 25 ноября 1993 г. №226у) позволило заметно повысить уровень безопасности движения поездов и снизить количество браков по вине человека.

Внедрение профессионального отбора работникам локомотивных бригад, а также производство технических средств для этой цели, было также предусмотрено Постановлениями Совета Министров СССР от 14.03.88 г. №336 «О мерах по обеспечению безопасности движения на автомобильном и железнодорожном транспорте» (приказ МПС N 27Ц-1988г.) от 11 октября 90р. №1001 «О Программе технического перевооружения и модернизации железных дорог СССР в 1991—2000 годах (приказ 32Ц-1990г.)».

Среди вопросов, возникших при организации внедрения профотбора у руководителей дорог, наиболее важный, по их мнению, это законодательная его обоснованность. Поэтому, кроме вышеназванных нормативных документов, включая Постановление Правительства, МПС и ЦК профсоюза, создали еще «Межотраслевые методические рекомендации по психофизиологическому профессиональному отбору», утвердили их Госкомтрудом СССР, ВЦСПС, Минздравом СССР в 1978 году.

Специалистов-психологов включили в штат локомотивных депо и ввели их в состав врачебно-экспертной комиссии.

В это время благодаря серьезной организаторской работе локомотивного Главка на сети дорог было создано и оснащено оборудованием около 70 психофизиологических лабораторий.

Железные дороги, за исключением Московской и Октябрьской, испытывали острый недостаток специалистов-психологов, поэтому локомотивным главком было принято решение принимать на работу специалистов, имеющих высшее медицинское или педагогическое образование с последующим экстренным обучением их практической психологии в вузах по месту жительства.

Методическое обеспечение психофизиологических лабораторий осуществляла лаборатория инженерной психологии ВНИИЖТа под руководством к. п. н. Л.С. Нерсеяна.

В программных документах МПС РФ 90-х годов большое внимание уделялось проблеме совершенствования управления персоналом (Коллегия МПС РФ «О коренном обновлении кадровой политики на железнодорожном транспорте» №29 от 27.09.95г., Коллегия МПС РФ N 12 от 19.05.97г. «О состоянии кадрового резерва железнодорожного транспорта и совершенствования уровня его подготовки». В резолюциях, принятых на этих совещаниях, отмечается, что позитивных изменений в решении вышеуказанной проблемы практически нет, а следовательно, нет изменений и в результатах производства.

Развитие психологического обеспечения в железнодорожной отрасли, безусловно, положительно отразилось на решении рассматриваемой проблемы надежности и безопасности деятельности. Особая роль при этом отводится разработке и функционированию системы психофизиологического обеспечения на сети железных дорог.

Вопрос о создании на сети железных дорог психофизиологической службы МПС России был поставлен в 1998 г. (указание МПС России от 21 декабря 1998 г. №401у) Согласно этому документу психофизиологическая служба должна, наряду с проведением профессионального психологического отбора осуществлять и другие задачи, направленные на поддержание высокого уровня работоспособности, профессиональной надежности и на сохранение здоровья работников железнодорожного транспорта. В 1999 году в целях дальнейшего совершенствования психофизиологической службы, усиления профилактической работы по предупреждению ошибок и брака в работе локомотивных бригад, улучшения качественного состава работников локомотивных депо и повышения их профессиональной надежности, необходимой для обеспечения безопасности движения поездов МПС России утвердило. «Методические указания по проведению психофизиологических обследований в локомотивном хозяйстве федеральных железных дорог» (Утверждено указанием МПС России от 1 декабря 1999 г. №310у).

В рамках данного документа подчеркивается, что в системе мер по повышению качества и эффективности работы на железнодорожном транспорте, обеспечению безопасности движения поездов, снижению производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, рациональному использованию трудовых ресурсов, важная роль принадлежит психофизиологическому обеспечению трудовой деятельности работников предприятий железнодорожного транспорта.

Психофизиологическое обеспечение профессиональной деятельности работников железнодорожного транспорта включает в себя:

- психофизиологический профессиональный отбор; 8 периодическое психофизиологическое обследование;
- динамический контроль функционального состояния; 8 расширенное психофизиологическое обследование; 8 психологическое консультирование;
- проведение коррекционных мероприятий.

Психофизиологическое обеспечение работников осуществляется с целью обеспечения безопасности движения поездов и направлено на повышение профессиональной надежности, сохранение здоровья и профессионального долголетия работников.

В 2002 г в целях повышения эффективности работы психофизиологической службы МПС России, направленной на обеспечение безопасности движения поездов, повышение качества психофизиологического сопровождения деятельности работников локомотивных бригад железных дорог, поддержание высокой работоспособности, сохранение профессионального здоровья и долголетия работников локомотивных бригад МПС России утвердило распоряжение от 04 декабря 2002 г. №759р «О совершенствовании деятельности психофизиологической службы и системы реабилитации работников локомотивного хозяйства МПС России».

В данном распоряжении было признано целесообразным осуществить комплекс мер, направленных на совершенствование деятельности психофизиологической службы локомотивного хозяйства МПС России и структуры управления этой службой. Было также утверждено Положение о психофизиологической службе и системе реабилитации работников локомотивного хозяйства Министерства путей сообщения Российской Федерации и типовые штаты психофизиологических и реабилитационных подразделений локомотивного хозяйства железных дорог и центров медицинской реабилитации работников локомотивных бригад при локомотивных (моторвагонных) депо, а также типовой регламент технической оснащённости психофизиологических и реабилитационных подразделений локомотивного хозяйства железных дорог и центров медицинской реабилитации работников локомотивных бригад при локомотивных (моторвагонных) депо.

Следующим шагом в целях организации психофизиологического обеспечения, повышения работоспособности, сохранения профессионального здоровья и медицинской реабилитации работников ОАО «РЖД», связанных с движением поездов был выход в свет в 2005 году распоряжения от 24 июня 2005 г. №966р об утверждении Положения об организации психофизиологического обеспечения работников ОАО «РЖД», связанных с движением поездов. Данное Положение определяло основы организации психофизиологического обеспечения работников ОАО «РЖД», связанных с движением поездов. Согласно этому Положению, психофизиологическое обеспечение (далее – «ПФО») работников ОАО «РЖД», связанных с движением поездов осуществляется психофизиологическими подразделениями железных дорог, а также психофизиологическими подразделениями негосударственных учреждений здравоохранения ОАО «РЖД». ПФО включает в себя мероприятия по психофизиологическому сопровождению профессиональной деятельности, восстановительной медицине и реабилитации работников ОАО «РЖД», связанных с движением поездов.

В 2006 г. соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 26 февраля 2006 г. №318р штатная численность психологов и психофизиологов из органов управления железных дорог и локомотивных депо была передана в состав служб медицинского обеспечения на железных дорогах.

Изменения организационной структуры потребовали разработки новых нормативных документов. В апреле 2009 г. было утверждено Положение о психофизиологическом обеспечении работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» (распоряжение №712р от 6 апреля 2009 г.). Распоряжение от 24 июня 2005 г. №966р и Распоряжение от 7 июня 2006 г. №1140р были признаны утратившими силу.

В период с 2009 по 2015 г.г. был проведён ряд научных работ, по результатам которых в целях совершенствования психофизиологического обеспечения на сети железных дорог был разработан перечень методической документации для специалистов ПФО.

28 ноября 2016 г. было утверждено Положение о психофизиологическом обеспечении работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» №2416р, в связи с чем Распоряжение №712р от 6 апреля 2009 г. утратило силу.

В настоящее время основу нормативно-правовой базы психофизиологического обеспечения ОАО «РЖД» представляют следующие документы:

Федеральные законы Российской Федерации по вопросам психофизиологического обеспечения работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»:

– Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (Глава 51 статья 328);

– Федеральный закон от 10 января 2003 г. №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (Глава 5 статья 25);

– Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

Распоряжения ОАО «РЖД» по вопросам психофизиологического обеспечения работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»:

– Указание МПС России от 01 декабря 1999 г. №310у «О совершенствовании психофизиологической службы на федеральном железнодорожном транспорте»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 26 февраля 2006 г. №318р «О передаче функций психофизиологического обеспечения и реабилитации работников локомотивных бригад в ведение Департамента здравоохранения»;

– «Временный порядок направления работников локомотивных бригад на восстановительные мероприятия и медицинскую реабилитацию» от 25 декабря 2008 г.;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 06 апреля 2009 г. №712р «Об утверждении Положения о психофизиологическом обеспечении работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 12 сентября 2011 г. №1975р «Об утверждении Порядка действия должностных лиц при отстранении работников ОАО „РЖД“ от работы по причине нетрудоспособности, снижения работоспособности, нахождения в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 19 сентября 2011 г. №2050р «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению восстановительных (коррекционных) мероприятий работникам локомотивных бригад ОАО «РЖД»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 11 ноября 2011 г. №2427р «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке психологической совместимости работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»;

– Методика формирования групп риска работников локомотивных бригад по медицинским и психофизиологическим показателям, утвержденная ОАО «РЖД» от 1 декабря 2011 г. №330;

– Регламент участия специалистов психофизиологических подразделений и медицинских работников негосударственных учреждений здравоохранения ОАО «РЖД» в разборе транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденный Вицепрезидентом ОАО «РЖД» О. Ю. Атьковым от 23 марта 2012 г. №105;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 3 сентября 2012 г. №1750р «Об утверждении Положения по эксплуатации автоматизированной системы предрейсового медицинского осмотра работников локомотивных бригад на базе комплексов КАПД-02-СТ (КАПД-01-СТ) и их модификаций»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 6 сентября 2012 г. №1779р «О проведении обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров машинистов, работающих без помощника, и работников локомотивных бригад, обслуживающих скоростные и высокоскоростные поезда»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 4 августа 2014 г. №1801р «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и использованию психологических портретов на работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»;

- Регламент взаимодействия по организации психофизиологического обследования кадрового резерва машинистов-инструкторов локомотивных бригад от 23 октября 2014 г. №142;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 8 мая 2015 г. №1185р «Об утверждении Положения об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре ОАО «РЖД»;
- Методические рекомендации по профилактике утомления и сохранению профессиональной работоспособности в процессе трудовой деятельности работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» от 30 июня 2015 г. №324;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 9 декабря 2015 г. №2882р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению психофизиологического обследования энергодиспетчеров железнодорожного транспорта»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 28 ноября 2016 г. №2416р «Об утверждении Положения о психофизиологическом обеспечении работников локомотивных бригад ОАО «РЖД»;
- Пособие «Действие специалистов психофизиологических подразделений при чрезвычайной ситуации» (2011 г.).

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛЕВОГО НАУЧНО- ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПСИХОФИЗИОЛОГИИ ТРУДА НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД»

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА

Основными целями деятельности центра являются участие в проведении научно-исследовательских работ, формирование новых направлений в исследованиях, определение методов и средств проведения работ.

С 2010 г. по настоящее время специалисты ОНПЦ ПТ принимали участие в ряде научных работ, основной целью которых было обеспечение безопасности железнодорожного движения, сохранение здоровья и профессионального долголетия работников железнодорожного транспорта.

Так, в 2010 – 2011 г.г. проводилась научно-исследовательская работа на тему «Разработка методов психофизиологического обеспечения работников локомотивных бригад ОАО «РЖД». В исследовании приняли участие 1026 работников локомотивных бригад (далее – работники), которых обследовали 9 специалистов ПФО. Выходными продуктами данной работы являются следующие нормативные документы:

Методические рекомендации по проведению восстановительных (коррекционных) мероприятий работникам локомотивных бригад ОАО «РЖД» утверждены распоряжением №2050 р 19 сентября 2011 г. Данные Методические рекомендации содержат описания основных методов для проведения восстановительных (коррекционных) мероприятий, порядок проведения и оценки их эффективности.

Методические рекомендации по оценке психологической совместимости работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» утверждены распоряжением №2427 р 11 ноября 2011 г. Данные Методические рекомендации определяют порядок оценки психологической совместимости работников локомотивных бригад, действия должностных лиц филиалов ОАО «РЖД» и негосударственных учреждений здравоохранения ОАО «РЖД» при определении психологической совместимости работников локомотивных бригад.

Методические указания по проведению профессионального психофизиологического отбора работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» находятся на согласовании с причастными департаментами. В новых Методических указаниях помимо методик, предназначенных для оценки профессионально важных качеств, представлены методики, направленные на изучение психологических особенностей личности.

В 2012 – 2014 г.г. проведена научно-исследовательская работа на тему «Разработка и использование психологических портретов на работников локомотивных бригад ОАО «РЖД». Цель данной работы заключается в изучении социально – психологической составляющей деятельности работников локомотивных бригад ОАО «РЖД», а также совершенствовании психофизиологического обеспечения работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» с учетом анализа личностных характеристик, необходимых для успешного выполнения профессиональной деятельности.

Соисполнителем в данной работе являлся ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», кафедра медицинской и общей психологии. Работа была проведена

с участием 10 психологов психофизиологических подразделений НУЗ ОАО «РЖД» в эксплуатационных депо и 500 работников локомотивных бригад ОАО «РЖД». Выходной продукт научно-исследовательской работы – Методические рекомендации по разработке и использованию психологических портретов на работников локомотивных бригад ОАО «РЖД».

В рамках научно-исследовательской работы по теме «Разработка и обоснование методики по расчету режимов труда и отдыха работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» при различных видах движения с учетом сложности рабочих плеч и сменного графика работы (с ночными сменами)» специалисты центра изучали психологический статус и физиологические параметры при тестировании лекарственных препаратов с позиции их влияния на работников локомотивных бригад; циркадные ритмы при работе в ночные смены; утомляемость работников локомотивных бригад.

В 2013 – 2015 г.г. была проведена НИР на тему «Разработка методических рекомендаций по профилактике утомления и сохранению профессиональной работоспособности в процессе трудовой деятельности работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» 4.056.Р. В исследовании приняли участие 30 работников, совершавших поездки на тренажёрном комплексе «Кабина машиниста ЭП1М», и 350 работников, прошедших ПФО в локомотивных депо. Более подробно этапы исследования изложены в главе 4.

Выходной продукт научно-исследовательской работы – Методические рекомендации по профилактике утомления и сохранению профессиональной работоспособности в процессе трудовой деятельности работников локомотивных бригад ОАО «РЖД» №324 от 30 июня 2015 г.

Основные задачи Центра

- Совершенствование методологии психологического отбора, периодических обследований и восстановительных (коррекционных) мероприятий для работников;
- Организация и проведение работ по психофизиологическому обеспечению безопасности движения поездов:
 - Сопровождение НИР и НИОКР по психофизиологии; подготовка предложений по оптимизации психофизиологического обеспечения;
 - Обеспечение разработки методического аппарата психодиагностики,
 - апробация новых методик диагностики профессионально важных качеств;
 - Участие в работах по исследованию функционального состояния машинистов;
 - Оценка эффективности психодиагностического оборудования;
 - Разработка предложений по учёту и снижению рисков «человеческого фактора» в обеспечении безопасности движения поездов;
 - Проведение анкетирования среди работников по наиболее актуальным вопросам их производственной деятельности;
 - Анализ данных по транспортным происшествиям и иным связанным с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событиям на инфраструктуре.

АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОАО «РЖД»

Проблему обеспечения безопасности движения можно считать одной из самых актуальных для железнодорожного транспорта с момента его возникновения в России.

Безопасность движения на железнодорожном транспорте – комплекс организационно-технических мер, направленных на снижение вероятности возникновения фактов угрозы жизни и здоровью пассажиров, сохранности перевозимых грузов, сохранности объектов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта, экологической безопасности окружающей среды.

Известно, что в 1873 году число происшествий по всей сети возросло до 720 случаев в год. Пострадали 782 человека.

В 1934 году было допущено 62 тыс. крушений, аварий и браков, в результате которых было повреждено около 7 тыс. паровозов и более 64 тыс. вагонов, из которых 4,5 тыс. – до степени исключения из инвентаря. Убытки, не считая потерь в результате дезорганизации движения, составили около 60 млн. руб.

С повышением мощности и скорости паровозов, интенсивности движения поездов рост аварийности на железнодорожном транспорте продолжался.

1967—1977 годы. Число крушений ежегодно допускалось в пределах от 63 до 87 случаев, в том числе с пассажирскими поездами от 16 до 30. Меняется соотношение количества крушений по хозяйствам отрасли: если в 1967 году из 72 допущенных крушений 22 произошло по вине локомотивного хозяйства, по 17 случаев – за движущими и путевыми, 8 – по вагонному хозяйству, то через 10 лет, в 1977 году, из 82 крушений 33 было допущено по хозяйству пути, вагонному – 16, локомотивному – 13, перевозок – 11.

В связи с тяжелой аварийной обстановкой на железнодорожном транспорте СССР на основании постановления ЦК ВКП (б) и Правительства СССР об установлении института ревизоров по безопасности движения народным комиссаром путей сообщения Лазарем Моисеевичем Кагановичем был подписан приказ от 17 мая 1937 года №103Ц «О ревизорах НКПС по безопасности движения».

В 1937 году в структуре наркомата путей сообщения был создан главк, который был призван осуществлять контроль за соблюдением требований, обеспечивающих безаварийную работу железнодорожного транспорта.

В 1982—1991 годах ежегодно происходили крушения от 31 до 52 поездов, в том числе от 3 до 9 пассажирских, допускалось от 31 до 49 аварий, из них с пассажирскими поездами – от 21 до

24. В результате допущенных крушений и аварий за этот период погибли 307 человек. Только катастрофа на станции Каменская Лиховского отделения Юго-Восточной железной дороги, произошедшая 7 августа 1987 года, унесла жизни 106 человек, полный перерыв в движении поездов составил более 80 часов, а материальный ущерб составил 1,5 млн. руб. В 1989 году в результате взрыва газо-воздушного облака произошла крупнейшая железнодорожная катастрофа в истории СССР под Уфой, в которой погибло более 500 человек.

Внедрение с 1985 года на сети железных дорог профессионального психофизиологического отбора работников локомотивных бригад (указания МПС России от 31 июля 1985 г. N 955у, 5 мая 1986 г. N Т-14150, 25 ноября 1993 г. N 226у) позволило заметно повысить уровень безопасности движения поездов и снизить количество браков по вине человека.

На сети железных дорог была создана психофизиологическая служба МПС России (указание МПС России от 21 декабря 1998 г. N 401у), которая должна была наряду с проведением профессионального психологического отбора осуществлять и другие задачи, направ-

ленные на поддержание высокого уровня работоспособности, профессиональной надежности и на сохранение здоровья работников железнодорожного транспорта.

В целях дальнейшего совершенствования психофизиологической службы, усиления профилактической работы по предупреждению ошибок и брака в работе локомотивных бригад, улучшения качественного состава работников локомотивных депо и повышения их профессиональной надежности, необходимой для обеспечения безопасности движения поездов были разработаны и внедрены Методические указания по проведению психофизиологических обследований в локомотивном хозяйстве федеральных железных дорог МПС России от 1 декабря 1999 г. N 310у.

Профессиональный психологический отбор и методы психофизиологической коррекции работников локомотивных бригад позволили качественно снизить количество транспортных происшествий по вине человеческого фактора.

Анализ транспортных происшествий за период с 2006 по 2015 г.г. показал, что в среднем за десять лет количество проездов запрещающего сигнала светофора составило 21 случай (в сравнении с 90-ми годами 50 случаев). Данные получены из анализа сводок по транспортным происшествиям, представленных Департаментом здравоохранения ОАО «РЖД» научно-практическому центру, и представлены в таблице 1.

Таблица 1

Общее число проездов запрещающего сигнала по вине работников локомотивных бригад (2006 – 2015 г.г.)

| Год | Общее число проездов запрещающего сигнала по вине РЛБ |
|------|---|
| 2006 | 27 |
| 2007 | 21 |
| 2008 | 21 |
| 2009 | 24 |
| 2010 | 19 |
| 2011 | 16 |
| 2012 | 22 |
| 2013 | 13 |
| 2014 | 25 |
| 2015 | 22 |

Оценивались: квалификация машиниста, стаж работы, вид светофора и проезды, допущенные машинистами (входные, выходные, маневровые), работа машинистов с помощником и без помощника машиниста, группа профпригодности машинистов, совершивших нарушения безопасности движения, период времени года, время совершения транспортного происшествия в пересчете на местное время.

Основными причинами проездов запрещающих сигналов явились ненаблюдение за показаниями напольных светофоров, несоблюдение установленного регламента переговоров и неудовлетворительные знания локомотивными бригадами ТРА обслуживаемых участков.

Максимальное количество брака особого учета было совершено машинистами со стажем в должности от 1 года до 5-ти лет (Рис.1).

Зависимость стажа в работе и брака особого учёта

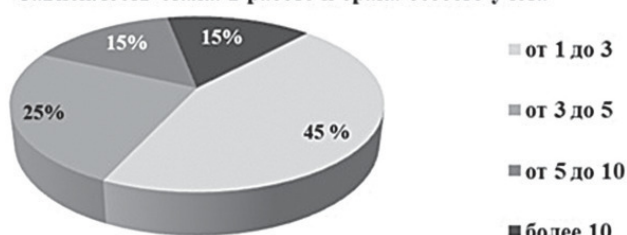


Рис.1. Зависимость стажа в работе и брака особого учёта

Также анализировались проезды запрещающих сигналов светофора с учетом сверхурочного времени. Выявилось, что существует линейная зависимость транспортных происшествий от количества переработанного работниками локомотивных бригад времени за квартал. Данные представлены на рисунке 2.

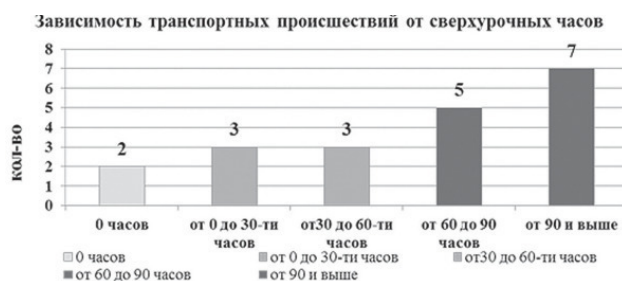


Рис.2. Зависимость транспортных происшествий от сверхурочных часов

При переработке сверхурочного времени за квартал более 60-ти часов происходит резкое увеличение числа брака особого учета в работе машинистов.

Также были выявлены и критические часы в деятельности работников локомотивных бригад. Детализация совершения ошибок в зависимости от часа суток представлена на рисунке 3.

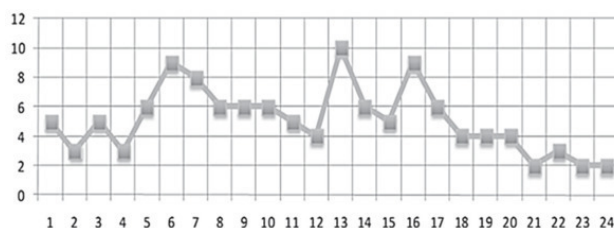


Рис.3. Критические часы деятельности работников локомотивных бригад (зависимость числа случаев проезда запрещающего сигнала светофора от часов суток)

Показано, что в ночное время наибольшее количество ошибок совершается в период 5—6 часов, а в дневное время отмечается два пика: в 13 часов и 16 часов.

Таким образом, анализ транспортных происшествий – актуальнейшее направление по изучению момента возникновения браков в деятельности работников локомотивных бригад, связанной с человеческим фактором, и разработке эффективных методов повышения профессиональной надежности, необходимой для обеспечения безопасности движения поездов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МАШИНИСТОВ К РАБОТЕ БЕЗ ПОМОЩНИКА НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ, ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ, КУЙБЫШЕВСКОЙ И МОСКОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Модернизация системы организации труда работников железнодорожного транспорта актуализирует ряд вопросов, связанных с необходимостью поиска баланса между экономическими выгодами и соблюдением требований безопасности движения. Одним из таких вопросов можно считать внедрение способа работы машиниста без помощника, когда ведение поезда осуществляется им в одиночку.

В анкетировании, направленном на изучение отношения к работе без помощника машиниста, приняли участие 202 машиниста Восточно-Сибирской, Южно-Уральской, Куйбышевской и Московской железных дорог.

Возраст опрошенных машинистов составил в среднем $39,9 \pm 8,5$ лет (от 25 до 60 лет), стаж работы в должности – $10,8 \pm 8,4$ лет (от 1 мес. до 35 лет).

Анкетирование проводилось анонимно.

Обработка и анализ полученных данных

На момент анкетирования без помощника работали 54% машинистов (107 чел.), в составе локомотивной бригады работали 46% машинистов (91 чел., рис. 4).



Рис.4. Распределение ответов на вопрос: «Работаете ли Вы сейчас без помощника машиниста?» (общая выборка)

Ответы на вопрос «Нравилось ли Вам ранее работать с помощником машиниста?» в группе машинистов, работающих без помощника, распределились следующим образом:

61,1% ответили утвердительно,
38,9% ответили отрицательно (Рис.5).



Рис.5. Распределение ответов на вопрос: «Нравилось ли Вам ранее работать с помощником машиниста?»

Отношение машинистов, работающих в составе локомотивной бригады, к предложению работы без помощника машиниста выразилось в следующих показателях:

18,9% отнеслись бы к данному предложению положительно, 15,8% – нейтрально, 65,3% – отрицательно (Рис.6).

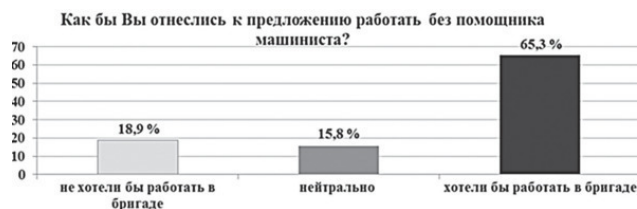


Рис.6. Распределение ответов на вопрос: «Как бы Вы отнеслись к предложению работать без помощника машиниста?»»

Машинистам предлагалось оценить роль присутствия помощника в кабине во время внештатной ситуации. В общей выборке большинство машинистов (89,1%) отметили, что присутствие помощника важно для машиниста, помогает ему быстрее справиться с ситуацией, а 10,9% посчитали, что наличие помощника в кабине служит помехой машинисту.

Среди машинистов, работающих в данный момент без помощника, 79,4% считают, что наличие помощника во время внештатной ситуации помогает машинисту, а 20,6% не выразили потребности в присутствии помощника. При этом 100% машинистов, работающих в составе локомотивной бригады, отмечают, что присутствие помощника при внештатных ситуациях необходимо.



Рис.7. Распределение ответов на вопрос: «На Ваш взгляд, во время внештатной ситуации присутствие помощника машиниста в кабине помогает или мешает машинисту?»»

В отношении вопроса «Часто ли в ходе поездки Вы думаете, что было бы проще действовать сообща, чем в одиночку?» мнения в двух группах существенно различаются. Машинисты, работающие с помощником, отмечают, что подобные мысли приходят им в голову довольно часто (больше половины группы отметили данный факт), в то время как машинисты, работающие без помощника, задумываются об этом редко (36,4%), а некоторые и вовсе никогда (27,1%).

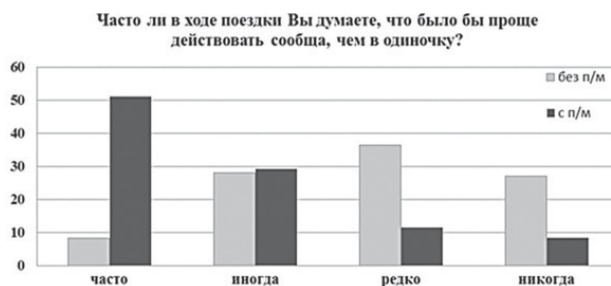


Рис.8. Распределение ответов на вопрос: «Часто ли в ходе поездки Вы думаете, что было бы проще действовать сообща, чем в одиночку?»

В отношении уровня технической оснащённости кабины, в которой работают респонденты, мы можем наблюдать картину нормального распределения: 20,8% считают её низкой, 51,5 – средней и 27,7 – высокой. В группе машинистов, работающих без помощника, доля тех, кто высоко оценивает технический уровень локомотива, больше, чем в группе машинистов, работающих в составе локомотивной бригады (28,3% против 12,5%). Соответственно, машинисты, работающие с помощником, чаще отмечают неудовлетворительное состояние техники (35,4% против 20,7%)

Положительные стороны, которые машинисты отмечают в возможности работы без помощника, также существенно отличаются в двух группах респондентов. Для тех машинистов, кто уже работает без помощника, основными становятся такие факторы, как увеличение заработной платы (38,5%) и отсутствие необходимости контролировать действия помощника (34,1%). В группе машинистов, работающих в составе локомотивной бригады, также отмечается внимание к перспективам увеличения заработной платы (30%), однако, многие участники этой группы считают, что положительных сторон в работе без помощника нет (45%).

Среди свободных ответов на вопрос о положительных сторонах работы без помощника были предложены такие, как: «Никто не курит в кабине», «Личная ответственность за работу» и «Это даёт возможность быть уверенным в себе и своих знаниях».



Рис.9. Распределение ответов на вопрос: «Какие положительные стороны Вы видите в работе без помощника? (можно выбрать несколько вариантов)»

Отрицательные стороны работы без помощника также существенно различаются в двух группах респондентов. Машинисты, работающие в составе локомотивной бригады, считают, что работа без помощника чревата для машиниста возрастанием количества ошибок в поездке (35%), ухудшением функционального состояния, переутомлением (34,4%), ухудшением зрения и слуха (11,69%), обострением хронических заболеваний (7,8%). В то же время некоторые машинисты, работающие на момент анкетирования без помощника, также отмечают проблему переутомления (14,9%) и возрастания количества ошибок (8,8%), однако в большинстве своём считают, что в работе без помощника машиниста нет отрицательных сторон (68,4%).

Среди свободных ответов на вопрос об отрицательных сторонах работы без помощника были предложены такие, как: «Иногда бывает скучно, нет возможности общения» (2 ответа), «Тяжело работать в ночную смену на поздних явках», «Некоторые задачи проще выполнять вдвоём» и «Приходится много работать тряпкой».



Рис.10. Распределение ответов на вопрос: «Какие отрицательные стороны Вы видите в работе без помощника? (можно выбрать несколько вариантов)»

Участникам анкетирования был предложен вопрос: «Какими качествами, на Ваш взгляд, должен обладать машинист, работающий без помощника? (можно выбрать несколько вариантов)».

В целом оценки, полученные от машинистов, схожи: основными качествами машиниста, работающего без помощника, признаны такие, как уверенность в себе, быстрая и адекватная реакция на изменения окружающей обстановки, эмоциональная устойчивость, готовность брать на себя ответственность, умение предвидеть последствия своих действий.

Интересен тот факт, что машинисты, работающие в составе локомотивной бригады, чаще отмечают желательным для машиниста без помощника такое качество, как общительность и тактичное, внимательное отношение к людям, в то время как машинисты, уже работающие без помощника, не демонстрируют особенной необходимости в этих качествах, предпочитая стремиться к повышению квалификации и карьерному росту. Наименее важными качествами для машиниста, работающего без помощника, были признаны инициативность, лидерство, общительность и тактичное, внимательное отношение к людям.



Рис.11. Распределение ответов на вопрос: «Какими качествами, на Ваш взгляд, должен обладать машинист, работающий без помощника? (можно выбрать несколько вариантов)»

Из того же набора качеств, который был рассмотрен в предыдущем пункте, машинистам предлагалось отметить те, которыми они, на их взгляд, обладают сами. Наиболее распространёнными характеристиками стали: уверенность в себе, быстрая и адекватная реакция на изменения в окружающей обстановке, эмоциональная устойчивость, готовность брать на себя ответственность (машинисты, работающие без помощника, чаще демонстрируют это качество). Интересен тот факт, что машинисты часто признают себя общительными людьми, хотя считают, что в работе, особенно без помощника, данное качество останется невостребованным.



Рис.12. Распределение ответов на вопрос: «Какие из перечисленных качеств Вы можете отнести к самому себе?» (можно выбрать несколько вариантов)»

Помимо анализа вопросов анкеты было проведено сравнение качеств, желательных для машиниста, работающего без помощника, и качеств, которыми, по их мнению, обладают сами машинисты – как работающие без помощника, так и в составе локомотивной бригады.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.