

DOI: 10.25629/НС.2025.05.19

УДК: 159.91

ВАК: 5.3.3 Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО И СТРЕССОВОГО СОСТОЯНИЯ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Костенко Н.А.¹, Бухтияров И.В.¹, Борисова Е.В.²

¹Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова

²Тверской государственной технической университет

Аннотация

Своевременная диагностика стрессоустойчивости и психолого-функционального состояния работников локомотивных бригад составляют основу предупреждения рисков профессионального стресса. С целью установления наличия симптомов и оценки уровней стрессов проведено психологическое онлайн-тестирование работников (164 человека) по шести методикам, доступным для ответов в сервисе «Yandex Forms». Респонденты распределены по группам: машинисты и помощники машиниста. Статистический анализ проведен по средним групповым значениям. Полученные данные о психической профессиональной дезадаптации показали умеренный уровень у машинистов, в группе помощников – низкий. Выявлены респонденты с максимальной степенью профессионального выгорания: среди машинистов 34%, среди помощников машинистов – 22%. По значениям о степени сопротивляемости стрессу установлено, что среди машинистов низкую сопротивляемость имеют 54%, в группе помощников – 32%. Методика самооценки текущего психического состояния, в совокупности с остальными используемыми в исследовании, дает основания указать превалирующие стресс-факторы в обследуемых группах. Полученные результаты рассматриваются в качестве диагностического среза для современных условий профессиональной деятельности работников (высокоскоростное движение, управление «в одно лицо»). Отмечается, что снижение рисков профессионального стресса требует совершенствования методов психологического сопровождения, привлечения новейших восстановительных технологий. Результаты могут составить основу прогноза о трендах развития стрессовых состояний, мерах их коррекции и предупреждения, а также для программ нейро- и психокоррекции эмоционального состояния и снятия напряжения.

Ключевые слова

стресс, функциональное и психологическое состояние, стрессоустойчивость, стрессоры, напряжение

Введение

Сохранение психоэмоционального здоровья работников является одним из значимых направлений обеспечения их трудового долголетия и требует особого подхода к выявлению и профилактике дезадаптивных психических состояний. По мнению Л.А. Китаева-Смыка [1] «стресс есть проявление неспецифических физиологических и психологических проявлений адаптационной активности при сильных, экстремальных для организма воздействиях, имеющих определенную значимость для человека». Деструктивный стресс проявляется негативным напряжением для организма, провоцирует развитие психофизиологических расстройств и

нервно-психических заболеваний. Такой стресс может привести к общему истощению организма. Затяжной стресс часто сопровождается артериальной гипертензией, поскольку во время переживаний у людей нарушается механизм саморегуляции давления. Кроме того, перманентные стрессовые состояния [2] ослабляют иммунную систему, вызывают расстройство пищевого поведения, синдром раздраженного кишечника (IBS), функциональную диспепсию (FD).

В настоящее время приоритетным направлением изучения профессионального стресса, рассматриваемого не как временное состояние, становится выявление его движущих сил, источников возникновения и развития [3], с учетом профессионально важных качеств работников [4].

Среди основных дезадаптивных состояний, связанных с трудовой деятельностью, выделяют: профессиональный стресс и выгорание, депрессию и дезадаптацию. В общепринятой структуре стрессовых состояний и последующей их профилактики, выделяют три уровня. К первичной профилактике, как отмечается в исследованиях Гимаевой З.Ф. [4] относится «создание условий по минимизации возникновения стрессовых ситуаций на рабочем месте, повышение уровня психологической адаптации работников». Вторичная профилактика [5] «предполагает скрининг для выявления лиц, подверженных стрессу, проведение психологических консультаций и применение программ помощи, обучение работников приемам психологической саморегуляции, консультаций по рациональному питанию, гигиене сна, физическим упражнениям и отказу от курения, которые могут повлиять на течение стресса». Профилактические мероприятия третьего уровня [6] нацелены на «информирование работников с дезадаптивными психическими состояниями о необходимости обращения за психологической помощью, повышение комплаентности для предупреждения развития психических заболеваний».

В ряде исследований установлено, что депрессия на рабочем месте негативно влияет на производительность труда [7] для этого состояния характерны, как презентеизм (более когнитивный симптом), так и абсентеизм (поведенческий симптом) [8]. Даже субклинический уровень депрессии [9] влечет за собой значительные производственные и экономические издержки. Российские и зарубежные исследователи [10, 11, 12] констатируют, что риск профессиональной дезадаптации может возникнуть вследствие кратковременных и сильных воздействий среды на человека или под влиянием менее интенсивных, но продолжительных воздействий. Профессиональная дезадаптация проявляется в различных нарушениях деятельности: в снижении производительности труда и его качества, в нарушениях дисциплины, в повышении аварийности и травматизма [13].

Методы и материалы

С целью выявления стрессовых состояний работников локомотивных бригад (РЛБ) проведено психологическое онлайн-тестирование по шести методикам, доступным для заполнения в сервисе «Yandex Forms». Анонимные 164 респондента были поделены на две группы: первая – 100 машинистов мужского пола в возрасте $39,7 \pm 8,2$ лет со стажем работы в должности от 1,2 месяцев до 36 лет; вторая – 63 помощника машиниста в возрасте $33,6 \pm 9,1$ лет, стаж работы от 1 месяца до 32 лет; из них 1 женщина (26 лет, стаж работы менее года).

Анализ результатов психологического тестирования проводился по средним групповым значениям – среднему арифметическому и стандартному отклонению ($\bar{x} \pm \sigma$) при нормальном распределении данных, а также по медиане и межквартильному размаху ($Me [Q25; Q75]$) в случае распределения, отличного от нормального закона. Принадлежность данных к нормальному закону проверено по критерию Колмогорова-Смирнова. Оценка текущего психоэмоционального и стрессового состояния оценивалась методиками: «Профессионального выгорания» К.Маслач (в адаптации Н.Е. Водопьяновой) [14] с последующим определением степени выгорания по модели Голембиевского и Мунзенридера; «Шкала депрессии Бека» [15]; «Комплексной оценки проявлений стресса» Ю.В. Щербатых [16]; «Стрессоустойчивости и социальной адаптации» Холмса и Раге [17]; «Опроснику нервно-психической дезадаптации» [18]; по оценке самочувствия, активности, настроения (САН) [19].

Результаты и обсуждение

Результаты психологического онлайн-тестирования РЛБ, направленного на выявление стрессовых состояний, представлены в виде среднегрупповых тенденций, рассчитанных по данным респондентов обследованных групп соответственно правилами методик.

Методика профессионального выгорания К. Маслач, ориентированная на оценку профессионального выгорания, определяет направленность и структуру неотложных мер по улучшению текущей психологофункциональной ситуации, на основании полученных оценок состояния работника. При этом выгорание рассматривается в формате тренда последовательных изменений к трудовой деятельности с позитивного на негативный, обусловленный длительными стрессовыми состояниями на рабочем месте. Используемая в исследовании методика [14] выявляет три этапа профессионального выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений. Согласно методике, высокие оценки по субшкалам эмоционального истощения и деперсонализации свидетельствуют о высоких уровнях выгорания, также как низкие – по шкале редукции персональных достижений. Практически выявление степени «выгорания» происходит в процессе сравнения данных респондента с медианным значением для российской выборки, и им присваивается либо низкий, либо высокий уровень. Обобщенные результаты по выборке РЛБ представлены в таблице 1.

Низкий уровень эмоционального истощения наблюдается в группе 2, в группе 1 – средний уровень. Выраженность фактора деперсонализации во всех группах соответствует низкому уровню, редукции личных достижений – среднему. Низкие значения факторов обуславливают первую степень выгорания: признаки проявляются эпизодически и в непродолжительный период времени. Анализ индивидуальных данных показал, что количество машинистов с высоким уровнем фактора в изучаемой выборке составляет 19%, а помощников машинистов – 11%.

Таблица 1 – Средне групповые значения по опроснику выгорания Маслач, $\bar{x} \pm \sigma$, Me [Q₂₅; Q₇₅] (составлено авторами)

Показатель	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
Эмоциональное истощение	16,0 [11,0; 24,0] средний уровень	13,0 [8,0; 19,0] низкий уровень
Деперсонализация	4,0 [1,0; 10,0] низкий уровень	2,0 [0,0; 7,0] низкий уровень
Редукция персональных достижений	33,9±8,5 средний уровень	34,8±8,5 средний уровень
Степень выгорания	низкая первая степень	низкая первая степень

Симптомами высокого уровня эмоционального истощения на рабочем месте являются переживания эмоционального перенапряжения и чувства опустошенности, истощенности собственных эмоциональных ресурсов и бессилия. В этих случаях значительно повышается вероятность возникновения эмоциональных срывов. В изучаемой выборке отмечены наличие высоких уровней деперсонализации: в группе один (у машинистов) – 24%, по группе два (у помощников машиниста) – 11%. Фактор проявляется в тенденции к продуцированию негативного, диничного отношения к коллегам. При наличии высокого самоконтроля динамизм негативных установок от скрытого характера (на начальных стадиях) проявляется в сдерживаемом раздражении. Внутреннее напряжение, не имея стимулов и условий его снижения, усугубляется возрастающим числом вспышек раздражения и создает почву для разнообразных конфликтных ситуаций.

В обеих группах изучаемых работников наиболее выраженным фактором выгорания является редуция персональных достижений. Этот фактор выявлен у 32% машинистов, у 30% помощников машинистов. С большой частотой отмечаются проявления: ощущения некомпетентности в рабочих действиях, личная неудовлетворенность, низкая ценностная оценка деятельности, негативное восприятия себя в профессиональном плане и безразличия к работе. Отметим, что высокие уровни факторов выгорания РЛБ не являются преобладающими в обследованных группах, однако в каждой группе есть респонденты с максимальной третьей степенью выгорания: среди машинистов таких выявлено 34%, среди помощников машинистов – 22%.

Работники с наличием той или иной степени профессионального выгорания, воспринимают работу как незавидную, непрезентабельную, требующую больших эмоциональных затрат и имеющую благодатную почву для новых стрессов. Для восстановления им необходима квалифицированная (и чаще всего длительная) помощь специалистов по стресс-менеджменту или психотерапии. Профилактика развития негативных психических состояний может проводиться самостоятельно (на индивидуальном уровне) методиками психофизической релаксации, организации правильного режима труда и отдыха с достаточным количеством перерывов в работе и с помощью различных техник психологической саморегуляции.

Результаты тестирования по «Опроснику нервно-психической дезадаптации» и их групповые оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Средне групповые значения опросника нервно-психической дезадаптации, Me [Q₂₅; Q₇₅] (составлено авторами)

Признак дезадаптации	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
Ухудшение самочувствия	3,0 [0,0; 8,0] низкий уровень	2,0 [0,0; 4,0] низкий уровень
Соматовегетативные нарушения	4,5 [0,0; 62,8] низкий уровень	1,0 [0,0; 14,0] низкий уровень
Нарушение цикла «сон–бодрствование»	4,0 [1,0; 9,8] низкий уровень	2,0 [0,0; 4,0] низкий уровень
Особенности социального взаимодействия	12,0 [0,0; 29,5] низкий уровень	4,0 [0,0; 21,0] низкий уровень
Снижение мотивации к деятельности	3,0 [1,0; 4,0] низкий уровень	2,0 [0,0; 3,0] низкий уровень
Всего баллов	48,5 [12,3; 113,8] умеренный уровень	13,0 [5,0; 66,0] низкий уровень

Методика [18] ориентирована «на диагностику состояний дезадаптации, самооценки нервного и соматического благополучия». Результаты позволяют оценить наличие психической дезадаптации и ее основных проявлений. Методика основана результативным построением персонального профиля работника, включающего пять шкал: соматического благополучия; психического благополучия; астении депрессии; психического дискомфорта. Процесс профессиональной адаптации является не статичен, а связан с динамически разнонаправленно изменяющимися состояниями. Изменение в производственной сфере и производственных отношениях, обусловленные, например, с новыми структурами и штатными перестановками, изменениями устоявшихся режимов трудовой деятельности, (высокоскоростное движение, работа «в одно

лицо»), а также возрастание материальных запросов и личностно-обусловленных потребностей, трансформацией психологических установок и профессиональных возможностей человека все вместе способствуют возникновению такого состояния, как профессиональная дезадаптация. Это влечет рост востребованности (и производственной необходимости) в проведении адаптации РЛБ к профессиональной реадаптации в изменившихся условиях труда.

Самооценка нервного и соматического благополучия направлена на установление наличия психической профессиональной дезадаптации и ее основных проявлений. В выборке РЛБ средние групповые значения по каждому признаку соответствуют низкому уровню. В группе машинистов: в целом умеренный уровень выраженности дезадаптации. При этом высокий уровень выявлен у 30% обследованных; низкий уровень отмечен – у 41%. По группе помощников машиниста в целом уровень выраженности дезадаптации низкий. Высокий уровень отмечен у 14%, а, соответственно, низкий – у 65%.

Машинисты, как работники аналитического труда, в состоянии дезадаптации будут отличаться снижениями экстраверсии, гибкости, моделирования деятельности, физической активности. Спровоцированные соматовегетативные нарушения представляют собой психогенные состояния, сопровождающиеся симптомами заболеваний внутренних органов, но не имеющие органических изменений, свойственных этим болезням.

Шкала депрессии Бека [15] разработана на основе клинических наблюдений, позволивших выявить ограниченный набор наиболее релевантных и значимых симптомов депрессии и наиболее часто предъявляемых пациентами жалоб. Шкала позволяет определить наличие и тяжесть депрессивного состояния на основе анализа настроения, эмоций, мотивации, соматических нарушений. В таблице 3 представлены результаты применения методики по исследуемым группам. Анализ данных таблицы 3, свидетельствует об отсутствии депрессивных симптомов в исследуемых группах. При этом, если оценить индивидуальные значения, то выявлены единичные случаи тяжелой депрессии по группам – 1% и 2% соответственно. Заметим, что уже при наличии умеренной степени депрессивных состояний рекомендуется обратиться за помощью психиатра и клинического психолога.

Таблица 3 – Средне групповые значения шкалы депрессии Бека, Me [Q₂₅; Q₇₅] (составлено авторами)

Показатель	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
Суммарный балл	1,5 [0,0; 5,0]	1,0 [0,0; 4,0]
	отсутствие депрессивных симптомов	отсутствие депрессивных симптомов

Методика комплексной оценки проявлений стресса Ю.В. Щербатых [16] «оценивает интеллектуальные, поведенческие признаки, эмоциональные, физиологические симптомы стресса». Результаты выраженности признаков представлены в таблице 4.

Методика дает возможность уточнить и конкретизировать результаты комплексной диагностики проявлений стресса. При сильном стрессе психика, не справляясь с возникшими перегрузками, переводит эмоциональные страдания в телесную форму. Физиологический компонент стресса характеризуется болью в теле, нарушениями в работе организма. В группах 1 и 2 выявлены единичные случаи сильного стресса – 1% и 3% соответственно, а 15% машинистов и 13% помощников машиниста испытывают умеренный стресс. Обобщенные результаты тестирования свидетельствуют о том, что у респондентов обеих групп стресс отсутствует.

Таблица 4 – Средне групповые значения по методике Ю. Щербатых, Me [Q₂₅; Q₇₅]
(составлено авторами)

Показатель	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
Интеллектуальные признаки стресса	0,0 [0,0; 1,0]	0,0 [0,0; 0,0]
Поведенческие признаки стресса	0,0 [0,0; 2,0]	0,0 [0,0; 1,0]
Эмоциональные симптомы	0,0 [0,0; 0,0]	0,0 [0,0; 0,0]
Физиологические симптомы	0,0 [0,0; 2,0]	0,0 [0,0; 2,0]
Суммарный показатель	1,0 [0,0; 5,9]	0,0 [0,0; 4,0]
	стресс отсутствует	стресс отсутствует

Методика стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге [17] «применяется для скринингового определения уровня актуального стресса и вероятности развития пограничных нервно-психических расстройств. Отличительной особенностью шкалы является тот факт, что стрессогенность события определяется только интенсивностью переживания, и не имеет знака. Иначе говоря, болезнь или вступление в брак считаются одинаково стрессогенными». Любая деятельность, независимо от ее направленности и характера становится эффективнее. Суммарный балл определяет вклад уровня бытового стресса в развитие профессиональных дезадаптивных психических состояний. Уровни сопротивляемости к стрессу и количество стрессовых событий за год представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Средне групповые значения по методике Холмса и Раге, $\bar{x} \pm \sigma$, Me [Q₂₅; Q₇₅]
(составлено авторами)

Показатель	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
Суммарный балл	311,5 [111,8; 592,5]	170,0 [51,0; 364,0]
Уровень сопротивляемости	низкая сопротивляемость стрессу	высокая сопротивляемость стрессу
Количество событий	12,67±8,92	8,94±9,02

Высокая степень стрессоустойчивости позволяет внутреннюю энергию и ресурсы не тратить на борьбу с негативными психологическими состояниями, возникающими в ситуации стресса. Среди респондентов высокую степень противодействия стрессу показали участники второй группы (помощники машинистов) – 46%. Низкая степень стрессоустойчивости (ранимость) приводит к тому, что работник вынужден значительную долю своей энергии и ресурсов вообще тратить на борьбу с негативными психологическими состояниями, возникающими под действием стрессоров.

Если работник набрал много баллов (более 300), то такой вариант оценки рассматривается как количественный показатель, несущий информацию о потенциальной опасности. По сути получен маркер, предупреждающий о востребованности действий (мероприятий) направленных на снижение стресса и/или устранения стрессоров. Высокие баллы указывают на риск возникновения психосоматических заболеваний, близости фазы нервного истощения.

Анализ индивидуальных значений степени сопротивляемости стрессу в группах показал, что среди машинистов низкую сопротивляемость к стрессу имеют 54%, а в группе помощников – 32%. Полученные оценки являются свидетельством, что значительная часть внутренних ресурсов РЛБ направляется на восстановление психологического состояния, как правило негативного.

В отличие от симуляции и надуманных болезней, при соматизации человек действительно ощущает ухудшение здоровья, хотя медицинское обследование патологии не выявляет. Основной причиной болевых ощущений можно назвать подавленные эмоции. Регулярные когнитивные и поведенческие старания РЛБ, направленные на удержание равновесия между особенными внешними и (или) внутренними профессиональными требованиями, воспринимаются ими как непредвиденные испытания, как экстремальные затраты ресурса психики и организма.

Цель минимизации неблагоприятных профессиональных ситуаций и исключения негативных обстоятельств личного характера состоит не только в их преодолении, но и осознании возможностей уменьшения стрессовых последствий. Кроме того, важно ориентировать работника на приемы, помогающие избежать усугубления трудностей и повысить эмоциональный порог терпимости.

Методика САН [19] для самооценки текущего психического состояния в совокупности с остальными примененными методиками дает основания указать стресс-факторы в обследуемых группах РЛБ. Согласно этой методике три основные составляющие функционального психоэмоционального состояния, а именно, самочувствие, активность и настроение могут быть охарактеризованы полярными оценками, между которыми существует континуальная последовательность промежуточных значений. В таблице 6 указаны пять наиболее распространенных стрессоров, выявленные в исследуемых группах РЛБ.

Таблица 6 – Ведущие стрессовые события, указанные респондентами (составлено авторами)

№	Группа 1, n=100	Группа 2, n=63
1	отпуск – 87,0%	праздники: Рождество, встреча Нового года, Пасха, майские и др., день рождения – 73,0%
2	праздники: Рождество, встреча Нового года, Пасха, майские и др., день рождения – 81,0%	отпуск – 71,4%
3	изменение привычек, связанных с проведением досуга или отпуска – 65,0%	изменение шаблонов поведения и копинг-стратегий досуга, отдыха, отпуска – 52,4%
4	изменение финансового положения – 49,0%	изменение финансового положения – 46,0%
5	появление нового члена семьи, рождение ребенка – 45,0%	начало или окончание обучения в учебном заведении – 39,7%

Использование потенциальных возможностей адаптации в социуме расширяет работнику спектр позитивных взаимодействий и стратегий в затруднительных жизненных ситуациях, сложных человеческих отношениях, профессиональных осложнениях и конфликтах. Сформированные личные паттерны успешного поведения помогают справляться с жизненными задачами и обеспечивают быстроту реакции в стрессовых ситуациях. Поведенческие стратегии ориентируют как на активное изменение контролируемой ситуации, так и на адаптацию, если ситуация не поддается контролю.

Осознанное поведение важно не только для социальной поведенческой корректировки здоровых людей, но и для снижения рисков профессионального стресса.

Выводы и заключение

Повышение уровня стрессоустойчивости личности прямо и непосредственно ведет к улучшению качества профессиональной и бытовой жизни. Полученные результаты проведенного

исследования могут быть положены в основу программ нейрокоррекции, диагностики и психокоррекции эмоционального состояния и снятия напряжения у РЛБ. Для каждого участника исследования психологи получили возможность составить обоснованную индивидуальную программу, в которую включить разные виды тренингов или их сочетания в зависимости от выявленного функционального и психического состояния. Установлено, что при выполнении коррекционно-восстановительных процедур не рекомендуется использовать психологические методики САН и «Шкалу ситуативной тревожности» Спилбергера, так как в ходе исследования выяснилось, что все добровольцы искажают результат, выбирая по памяти ответы, характеризующие высокие уровни самочувствия, активности и настроения, а также низкий уровень ситуативной тревожности. В качестве психологических методов исследования, в целях снижения влияния социальной желательности и предыдущего опыта, предпочтительнее выбирать те, с которыми работники ранее не были знакомы. Следует также ориентироваться на результаты физиологических и психофизиологических методов. Снижение рисков профессионального стресса требует совершенствования методов психологического сопровождения РЛБ. Технологии виртуальной реальности [20] предлагает, сопоставимые с традиционными методиками, восстановительные индивидуально-ориентированные мероприятия.

Современная геополитическая, экологическая и социальная ситуации усугубляют негативное воздействие профессионального стресса на состояние здоровья работников. В этой связи целенаправленная, своевременная диагностика стрессовых состояний является актуальной с позиций профилактических мероприятий и перспективных разработок повышения стрессоустойчивости РЛБ, устранения рисков профессионального стресса и обеспечения профессионального долголетия.

Библиография

1. Китаев-Смык, Л. А. Психология стресса. Психологическая антропология стресса: монография / Л. А. Китаев-Смык. – Москва: Академический Проект, 2020. – 943 с. – ISBN 978-5-8291-2733-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/132371>.
2. Якупова, А. А. Проблемы восстановления работоспособности персонала в условиях повышенных эмоциональных нагрузок / А.А. Якупова // Научный журнал. 2017. №8 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vosstanovleniya-rabotosposobnosti-personala-v-usloviyah-povyshennyh-emotsionalnyh-nagruzok>.
3. Longitudinal assessment of empathy and burnout across a single pharmacy class cohort / J.D. Cole, M.J. Ruble, J.L. Jacoby [etc] // American Journal of Pharmaceutical Education. – 2024. – № 88 (1). – P. 100604
4. Агафонова, С.В. Внутренние факторы развития синдрома психического выгорания / С.В. Агафонова, Н.Г. Брюхова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9. – № 6. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/19PSMN621.pdf>.
5. Гимаева, З. Ф. Риски развития сердечно-сосудистых заболеваний и профессиональный стресс / З. Ф. Гимаева, Л. К. Каримова, А. Б. Бакиров, В. А. Капцов, Д. Х. Калимуллина // Анализ риска здоровью. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-razvitiya-serdechno-sosudistyh-zabolevaniy-i-professionalnyy-stress>.
6. Garbarino S., Magnavita N. Sleep problems are a strong predictor of stress-related metabolic changes in police officers. A prospective study // PLoS One. – 2019. – Vol. 14(10). – P. e0224259.
7. Фагамова, А.З. Стресс на рабочем месте: основные причины и меры профилактики (обзор литературы) / А.З. Фагамова, В.А. Капцов, Л.К. Каримова и др. // Гигиена и санитария. – 2022. – Т. 101, № 9. – С. 1065-1071.
8. The relationship between depression symptoms, absenteeism and presenteeism / D.A. Johnston, S.B. Harvey, N. Glozier et al. // Journal of affective disorders. – 2019. – Vol. 256. – P. 536-540.

9. McTernan W.P., Dollard M.F., LaMontagne A.D. Depression in the workplace: An economic cost analysis of depression-related productivity loss attributable to job strain and bullying // *Work & Stress*. – 2013. – Vol. 27(4). – P. 321-338.

10. Лисицына, В.О. Педагогические условия формирования готовности к профессиональному саморазвитию у будущих педагогов профессионального обучения / В.О. Лисицына // *Мир науки. Педагогика и психология*. – 2023. – Т. 11. – № 2. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/41PDMN223.pdf>.

11. Фадеева, О.В. Ценностно-смысловая сфера личности студента как один из аспектов современной педагогической деятельности / О.В. Фадеева, Н.В. Куликова // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2024. – №6 (144). URL: <https://research-journal.org/archive/6-144-2024-june/10.60797/IRJ.2024.144.80>. DOI: 10.60797/IRJ.2024.144.80.

12. Assessment of academic burnout and professional self-concept in undergraduate nursing students: A cross-sectional study / S. Alghtany, A. Madhuvu, E. Fooladi, K. Crawford // *Journal of Professional Nursing*. – 2024. – № 52. – P. 7–14.

13. Мугаева, Е.В. Влияние производственного стресса на производительность труда и его профилактика / Е.В. Мугаева // *ЕГИ*. 2024. №4 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-proizvodstvennogo-stressa-na-proizvoditelnost-truda-i-ego-profilaktika>.

14. Водопьянова Н., Старченкова Е. «Синдром выгорания», 2-е изд.: Питер; СПб; 2008. – 336 с.

15. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation / A. T. Beck, R. A. Steer, M. G. Carbin. // *Clinical Psychology Review*, 1988. 8(1).

16. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2005.

17. The social readjustment rating scale / Thomas H. Holmes, Richard H. Rahe. // *Journal of Psychosomatic Research*, 1967. 11(2).

18. Доскин, В.А. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева, М.П. Мирошников, В.Б. Шарай // *Вопросы психологии*. – 1973. – Т. 19, № 6. – С. 141-145.

19. Практикум по дифференциальной диагностике профессиональной пригодности. Учебное пособие / Под общ. ред. В.А. Бодрова. – М.: ПЕР СЭ, 2003 – С. 369-373.

20. Костенко, Н.А. Об эффективности технологии виртуальной реальности для релаксации работников локомотивных бригад / Н.А. Костенко, И.В. Бухтяров, Е.В. Борисова // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2024 – №10 с. 666-673. DOI: 10.31089/1026-9428-2024-64-10-666-673.

Об авторах

Костенко Наталья Алексеевна, кандидат медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», начальник Управления медицинской деятельности Центральной дирекции здравоохранения филиала ОАО «РЖД», г. Москва, ORCID 0000-0001-6290-6586, natakoste@yandex.ru

Бухтяров Игорь Валентинович, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН РФ, заслуженный деятель науки РФ, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», директор, заведующий кафедрой медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова г. Москва, Scopus Author ID: 6506267463, ORCID 0000-0002-8317-2718, ivbukhtiyarov@mail.ru

Борисова Елена Владимировна, кандидат технических наук, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник высшей школы, член-корреспондент Академии военных наук, профессор кафедры высшей математики, ФБГОУ ВО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь. Author ID: 36413262, ORCID 0000-0003-1476-7301, elenborisov@mail.ru

ASSESSMENT OF PSYCHOEMOTIONAL AND STRESS STATE OF LOCOMOTIVE BRIGADE WORKERS IN MODERN CONDITIONS

Kostenko N.A.¹, Bukhtiyarov I.V.¹, Borisova E.V.²

¹Research Institute of Labor Medicine named after Academician N.F. Izmerov

²Tver State Technical University

Abstract

Timely diagnostics of stress resistance and psychological and functional state of locomotive brigade workers is the basis for prevention of occupational stress risks. In order to establish the presence of symptoms and assess stress levels, psychological online testing of workers (164 people) was conducted using six methods available for answers in the “Yandex Forms” service. The respondents were divided into groups: machinists and assistant machinists. Statistical analysis was performed by group average values. The obtained data on mental professional maladaptation showed a moderate level in drivers, in the group of assistants – low. The respondents with the maximum degree of professional burnout were revealed: among machinists – 34%, among machinists' assistants – 22%. According to the values of stress resistance degree, it was found that 54% of machinists have low resistance, 32% – in the group of assistants. The method of self-assessment of the current mental state, together with other methods used in the study, gives grounds to indicate the prevailing stress factors in the studied groups. The obtained results are considered as a diagnostic cross-section for modern conditions of professional activity of workers (high-speed traffic, “one-person” management). It is noted that reduction of professional stress risks requires improvement of methods of psychological support, involvement of the newest restorative technologies. The results can form the basis for forecasting trends in the development of stress states, measures for their correction and prevention, as well as for programs of neuro- and psycho-correction of emotional state and stress relief.

Keywords

stress, functional and psychological state, stress resistance, stressors, tension