

того, значна частина випробуваних показала результат на рівні 2 балів. Це, безумовно, неприпустимо для працівників диспетчерського профілю, навіть якщо зробити знижку на можливі методичні погрішності, допущені при тестуванні.

По тесту Бурдона-Анфімова результати більшості випробуваних, відповідають досить високим оцінкам, що говорить про гарний рівень уважності в більшості студентів.

Висновки від проведеної роботи - дуже багато студентів не відповідають вимогам професії залізничного диспетчера по таких важливих характеристиках як пам'ять, уважність, і т.п. Це значить, що вони професійно непридатні для операторської праці і являють загрозу для безпеки руху.

У зв'язку з цим, є сенс проводити психодіагностичні обстеження і Передавати відповідну інформацію як самому студенту, так і керівництву дороги, куди він одержує призначення.

**Список літератури:** 1, *Нерсисян Л.С.* Психологические аспекты повышения надежности управления движущимися объектами. М. Промдэк, 1992. 287. 2 *Козубенко В.Г.* Продиктовано временем \ \ Локомотив №1, 2000. с.5 3 Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Издательский дом «БАХРАХ», Самара 1998. С.670.

*Поступила в редколлегию 10.05.2008*

**УДК:658.3:61:681.3**

***В.Г. БРУСЕНЦОВ***, канд. техн. наук, доц. УкрГАЗТ.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ОПЕРАТОРОВ**

У статті розглядається питання впливу професійного стресу на функціональну надійність залізничних операторів, насамперед на такі її складові як рівень здоров'я і біологічний вік. На прикладі працівників локомотивних бригад показано; що по обох цих складових значна частина даної професійної групи знаходяться в зоні зниженої функціональної надійності. Робиться висновок про необхідність створення системи контролю і профілактики цього впливу.

The analyses of control methods of human's reliability according to the using in elaborating automatic control system of railway operators was given in this article. The methods allowing solving task of control and monitoring were chosen. Read condition of functions determining reliability of workers was considered basing on experimental materials.

Проблема професійного стресса, его влияния на профессиональную деятельность и профессиональное здоровье является актуальной во всем мире и делается все более злободневной, приобретая масштабы эпидемии. Примеры его влияния впечатляют, так более 43% взрослого населения США страдает различными заболеваниями, вызванными стрессом [ 1,2]. Есть все основания предполагать, что в нашей стране, где условия проживания и выживания более суровы, этот процент гораздо выше.

Особую актуальность проблема приобретает в отношении железнодорожных операторов, профессиональная надежность которых определяет

безопасность движения а, следовательно, сохранность человеческих жизней и больших материальных ценностей. Речь идет, прежде всего, о работниках локомотивных бригад и диспетчерских профессий. В связи с этим большой интерес представляет вопрос о том, как он влияет на их профессиональную и, прежде всего функциональную надежность.

Известно, что под функциональной надежностью понимают свойство функциональных систем человека-оператора обеспечивать его динамическую устойчивость в выполнении профессиональной задачи в течение определенного времени и с заданным качеством [3].

Главными составляющими ее являются функциональное состояние, уровень здоровья и биологический возраст.

Важными составляющими функциональной надежности является уровень здоровья и биологический возраст. Ряд работ показывают, что в связи с комплексом обстоятельств социального и экологического плана, уровень здоровья населения Украины в целом существенно снизился. Также наблюдается ускоренные темпы старения. Подтверждением этого является резкое снижение продолжительности жизни. Особо это затронуло работников, чья деятельность сопряжена с выраженным профессиональным стрессом, к которому относится интересующий нас контингент.

Цель статьи - оценка влияния профессионального стресса на функциональную надежность железнодорожных операторов и прежде всего на такие ее составляющие как профессиональное здоровье и биологический возраст.

Анализ литературы позволяет утверждать о потенциально опасном влиянии профессионального стресса на здоровье железнодорожных операторов. Это с одной стороны как бы говорит о том, что его надо по возможности исключить из производственной деятельности. С другой - выясняется, что без стресса человек не может не только работать, но и жить. Поэтому попробуем разобраться, что мы понимаем под этим термином.

Термин «стресс» был предложен Г. Селье в 1936г. и обозначал «синдром, вызываемый различными вредоносными агентами», впоследствии получивший известность как общий адаптационный синдром (ОАС), или синдром биологического стресса имеющий три фазы: 1) реакция тревоги, 2) фаза сопротивления, 3) фаза истощения [4].

Биологическая целесообразность его состоит в энергетическом обеспечении деятельности, в мобилизации ресурсов. Из-за неоднозначности трактовки понятия «стресс», отягощенности его разными представлениями, в наше время специалисты предпочитают заменять его понятием «психическая напряженность». При этом, в зависимости от характера влияния на деятельность различают ее два вида - напряжение и напряженность. Напряжением называют состояние оказывающее положительный, мобилизующий эффект на деятельность, соответственно напряженностью - то, которое характеризуется понижением устойчивости психических и двигательных функций вплоть до дезинтеграции деятельности [5].

Разделяют стресс биологический и психический, которые отличаются друг от друга по особенностям воздействующего стимула, механизма возникновения и характеру ответной реакции. Физиологический стресс

характеризуется нарушением гомеостаза и вызывается непосредственным действием неблагоприятного стимула на организм. Психологический - это вид психической напряженности, который возникает у человека под влиянием факторов, носящих характер угрозы или помехи [6]

В отличие от физиологического стресса, при котором реакции тся высоко стереотипными, при психологическом стрессе они индивидуальны и не всегда могут быть предсказаны. Так, на угрозу один кт реагирует гневом, а другой — страхом и т. п. [5].

Для обозначения вредного для здоровья человека применяется ие дистресс [7]. На сегодня особую актуальность, из-за широкого остранения профессий связанных с экстремальными условиями труда «пленной психической напряженностью, приобрел профессиональный, т.е. связанный с трудовым процессом. Именнр он в полной мере йтсЯ к профессиям железнодорожных операторов - работникам гчерского профиля и локомотивных бригад. Их деятельность связана с ексом стрессогенных факторов и прежде всего с высочайшей ;твенностью за Принимаемые решения [8].

Профессиональный стресс возникает в результате несоответствия (несовместимости) требований рабочей среды и индивидуальных :ов работающего человека. Это создает потенциальную угрозу для [ности трудового поведения, здоровья и самочувствия [9,10,11,].

Влияние особенностей труда на здоровье профессионалов замечено , еще И. И. Мечников заметил, что профессия влияет на лжительность жизни [12].

Профессиональный стресс приводит ко многим негативным йствиям для здоровья в физической и психической сферах. В настоящее особо остро стоит проблема психосоматических заболеваний как вия профессионального стресса. Даются большие списки заболеваний йающихся по этой причине. В частности психологические факторы т значительную роль в патогенезе и возникновении сердечно-сосудистых заболеваний, являющихся сегодня главной причиной смертности.

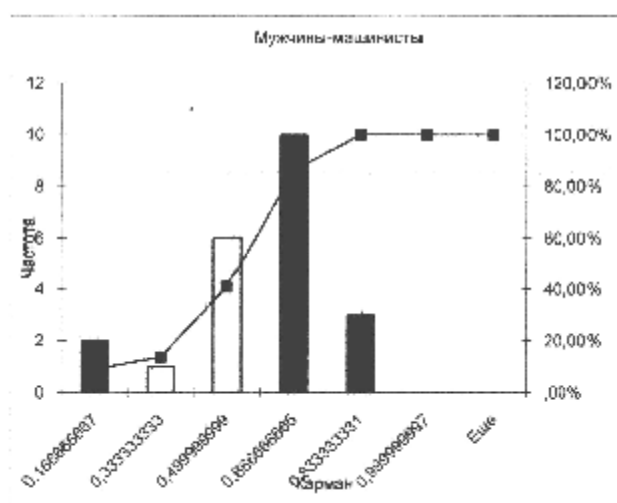


Рис.1. Распределение уровня физического состояния обследованных работников локомотивных бригад. (Столбики показыва\*о частоту проявлений, кривая - % охвата).

Одним из специфических видов стрессоров является труд выраженным воздействием монотонных факторов, что особо ярко выражено деятельности работников локомотивных бригад [13].

Особое место занимает хронический производственный формирование которого включает стадии последовательного функционального состояния организма к напряжению, утомлению переутомлению, которое уже является патологическим состоянием, аккумуляцию хронических эффектов [14].

Обследование уровня здоровья работников локомотивных бригад, нескольких депо, показал, что около 30% из них имеют уровень физическ» состояния (УФС) [15] на уровне «ниже среднего» и «низкий», (см. рис.1.)

Это значит, что их функциональная надежность ( а следовательно и в целом - профессиональная) изначально снижена.

Еще одним следствием влияния профессионального стресса следуе т считать ускоренный износ организма, выражающийся в превышении биологического возраста над метрическим.

Это подтверждают результаты большой группы работников локомотивных бригад (рис.2).

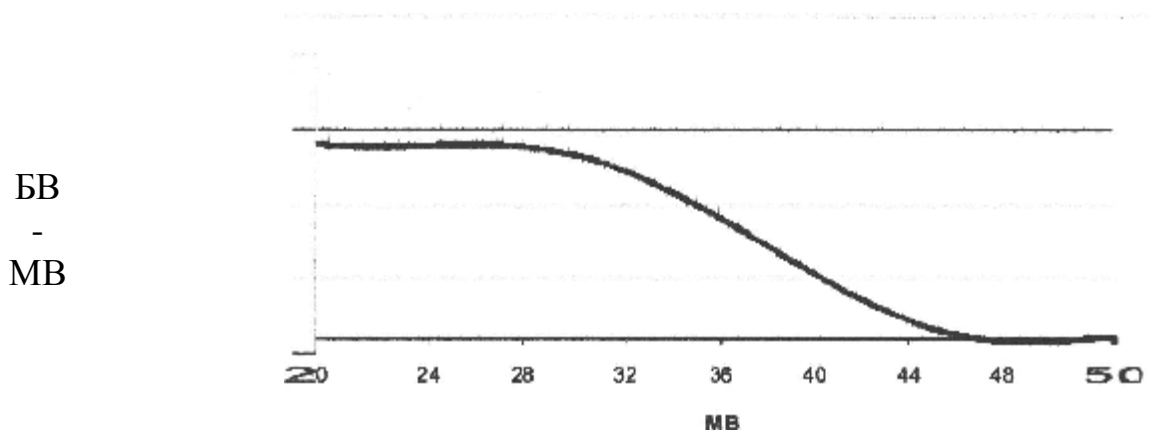


Рис.2. Разница между биологическим (БВ) и метрическим (МВ) возрастами в зависимости от МВ в группе работников локомотивных бригад.

Обращает внимание то, что это превышение особо выражено у более молодых работников.

Полученные результаты подтверждают информации о том, что профессиональный стресс отрицательно влияет на функциональную железнодорожных операторов, в частности на здоровье и темпы ) согласуется и с другими работами [16].

Из изложенных материалов вытекает вывод, что профессиональный стресс является фактором, существенно влияющим на функциональную надёжность железнодорожных операторов. В связи с этим, очевидна необходимость в создании системы контроля и профилактики его вредного воздействия, в начале хотя бы для профессиональных групп, у которых ошибки в работе могут иметь слишком высокую цену.

**Список литературы:** 1. Психосоциальные факторы на работе и охрана здоровья работающих. ВОЗ. Женева. 1989. 2 . Дж. Смит Профессиональный стресс // Человеческий

фактор: в бт. / Под ред. Г. Салвенди . М. : р. 1991. Глава 10. 3 *Бодров В.А., Орлов В.Я.* Психология и надежность: человек в системах управления техникой / РАН. ин-т психологии. - М, 1998. - 285 с: табл. - Библиогр.: с. 263-282. 4. Selye H. Stress in health and disease. London, 1976. 5. *Наенко Н.И.*, Психическая напряженность. М.: МГУ. 1976. 6. Психология профессионального здоровья. Учебное пособие / Под ред. Проф. Г.С. Никифорова. — СПб: Речь, 2006. с. 480.). 7 *Г. Селье*, Стресс без дистресса,- М.: 1979. с. 95. 8. *Нерселян Л.С.* Психологические аспекты повышения надёжности управления движущимися объектами. Промдэк. Москва.: 1992. с. 286. 9. *Sauler S.L, Murphy L. R, Hurwel J.J.* rentioa of work related psychological disorders: A national strategy proposed by NIOSH //Vorik; anci l-being: An agenda for the 1990s /Ed. by. G.P. Keita, S.L. Sauter. Washington (DC), 1992. 10. *Зараковский Г.М., Павлов ВВ.* Закономерности функционирования эргатических систем. М: 1987 . 232. 11 *Леонова А.Б., Медведев В.И.* Функциональные состояния человека в трудовой деятельности. М: 1981. с.112. 12 Психология здоровья под ред. Никифррова Г.С. ПИТЁР, 2003. с. 606. 13. *Ю.В. Мойкин, А. И. Киконов, В.И. Тхоревский, Л.Е. Милков* Психофизиологические основы профилактики перенапряжения. Москва,: «Медицина», 1987. 255с. 14. *А Б. Леонова.* Основные подходы к изучению профессионального стресса // Вестник МГУ, серия 14. Психология, 2000, №3. 15 *Е.А.Пирогова, Л.Я.Иващенко, Н.П.Страпко.* Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. Киев.: “Здоров’я”, 1986 с. 150.16 Охрана здоровья локомотивных бригад и безопасность движения поездов. - Локомотив, 2001, №12, с. 6-9.

*Поступила в редколлегию 10.05.2008*