

offered to the seafarer should encompass and address these psychosocial issues. Maritime regulators, insurers, ship owners, trade unions and welfare agencies should work closely under one umbrella so as not to duplicate efforts and also to improve the quality of existing services.

The variation in life onboard ship can be clearly seen from the following quote:

“The life of a shipmaster has been described as hours of boredom punctuated by moments of terror” (Lowell, 1998).

#### Резюме

#### СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОРЕПЛАВАНИЯ

*Суреш Н. Иднани*

Рассмотрены основные социально-психологические профессионально обусловленные проблемы, с которыми сталкивается моряк в море и на берегу. Показано, что специфика условий и характера труда, режимов труда и отдыха, психоэмоциональный стресс, длительная социальная изоляция и сексуальная депривация, вахтенный труд, хронобиологические факторы рейса лежат в основе хронического физиологического утомления, эмоционального и профессионального выгорания, психобиологических изменений организма и личности моряка.

Вопросы профилактики и обеспечения безопасности плавсостава необходимо решать объединенными усилиями судовладельцев, профсоюзов и компетентных международных организаций.

#### Резюме

#### СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОРЕПЛАВСТВА

*Суреш Н. Іднани*

Розглянуті основні соціально-психологічні проблеми, з якими зустрічається моряк в морі та вдома. Показано, що специфіка умов та характеру праці, режимів праці і відпочинку, психоемоційний стрес, довгочасна соціальна ізоляція і сексуальна депривація, вахтовий характер трудової діяльності, хронобіологічні фактори рейсу лежать в основі хронічної фізіологічної втоми, емоційного та професійного вигорання, психофізіологічних змін організму та особистості моряка. Питання профілактики і забезпечення безпеки плавскладу необхідно вирішувати об'єданими зусиллями судовласників, профспілок та компетентних міжнародних організацій.

*Впервые поступила в редакцию 12.03.2008 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 3 от 29.05.2008 г.).*

УДК 616-057.331.015.05-05

### ПРИОРИТЕТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕДИЦИНЕ ТРУДА НА ТРАНСПОРТЕ

**Панов Б.В. \*, Пономаренко А.Н. \*\*, Гоженко А.И. \***

*\*Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса,*

*\*\* Министерство здравоохранения Украины, Киев*

Медицина труда как область науки и практики здравоохранения возникла в Украине в начале 90-х годов XX столетия главным образом на базе такой дисциплины, как гигиена труда и профессиональные заболевания, и до настоящего времени идет процесс ее становления и развития. Сегодня уже с полным правом можно говорить о том, что медицина труда - это интегративная область профи-

лактической и лечебной медицины, целью которой является управление состоянием здоровья работающего человека, а предметом - научное обоснование и практическое внедрение средств и методов его сохранения и укрепления. Достаточно существенным фрагментом медицины труда за последнее десятилетие становятся исследования в области психофизиологии работающих во вредных и

опасных условиях труда (Думский В.П., Петровская Л. и соавт., 2007; Стрюк Н.И., Нехорошкова Ю.В., Пузанова А.Г. и соавт., 2007; Горша О.В., Насибуллин Б.А. и соавт., 2007; Вигдорчик М.И., Вигдорчик М.Е., Псядло Э.М., 1999; Псядло Э.М., Палатник Г.Е., 1991 и др.). За последние годы все более активно звучат вопросы оценки психофизиологической составляющей здоровья работника. Первый шаг в этом направлении был сделан еще в 1994 году, когда впервые совместным приказом МЗ и Госкомитета по надзору за охраной труда Украины № 263/121 от 23.09.1994г. был утвержден Перечень работ, при которых необходим профессиональный отбор с указанием психофизиологических показателей, которые следует оценивать. Следующим существенным событием в нормативном закреплении необходимости психофизиологической экспертизы работника стал приказ МЗ Украины №246 от 21.05.2007г. “Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій”, где для некоторых категорий работающих уже была прописана необходимость психофизиологической экспертизы, как предварительной при поступлении на работу, так и периодической. Таким образом, говоря сегодня о медицине труда уже невозможно не упомянуть и о психофизиологической составляющей этого понятия, тем более говоря о медицине труда применительно к транспортной отрасли, где наиболее существенная когорта работающих является лицами операторского труда.

По данным Госкомстата Украины, в целом в стране более чем каждый четвертый (27,4%) работает в условиях, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям (Кундиев Ю.И., Нагорная А.М., 2007), следовательно, значительная часть работающего населения подвергается в той или иной мере неблагоприятному воздействию факторов производственной среды. Это в полной мере относится и к транспортной отрасли. Обращает внимание достаточно высокий

уровень производственного травматизма и аварийности в транспортной отрасли, который связан с так называемым человеческим фактором. Причем по числу смертельных случаев на 1000 работающих Украина значительно опережает такие экономически развитые страны, как Великобритания, Япония, Швеция, Германия. Показатель смертельного травматизма в Украине составляет 0.104 (на 1 тыс. работающих). Что же такое “человеческий фактор”? А это ни что иное, как практически психофизиологический статус работника. Исследования ряда авторов (Шаров Р.А., Козлова И.Ю., 2007) свидетельствуют о том, что производственные факторы, оказывая негативное влияние на здоровье работника, в первую очередь изменяют его физиологические реакции, оказывают влияние на нервно-психические процессы, что связано с попыткой организма адаптироваться к новым неблагоприятным условиям. И от “запаса прочности” организма - адаптационного резерва, зависит время, в течение которого тот или иной неблагоприятный фактор или их совокупность будут оказывать обратимое влияние на биологические, в том числе нервно-психические, процессы. Фактически действие производственных факторов можно рассматривать с позиций острого или хронического стресса, стресс же, прежде всего, изменяет психофизиологические функции человека (Суворов В.В., 1975г.). Из этого очевидно, что исследование психофизиологического статуса работника на этапе предварительного медицинского осмотра - психофизиологическая экспертиза при приеме на работу, имеет выраженный профилактический аспект, а периодическая психофизиологическая экспертиза позволяет оценить и степень влияния негативных производственных факторов на уменьшение адаптационных резервов - позволяет прогнозировать возможный срыв адаптации и развитие профессионально обусловленных или даже профессиональных заболеваний. Вопросы психо-

физиологических аспектов в профессиональной патологии только начинают интересовать исследователей, появляются отдельные работы, связанные с этой проблемой (бюллетень СО РАМН №1(123), 2007; Шевцова В.М., 2005; Колганова И.А., 2005; Апыхтин К., Кудиевский Я.В., 2005; Мирна О.В., Ладария О.Г., Валуцина В.М., 2005; Мусина А.А., Алшынбекова Г.К. и соавт., 2005). Как показывают исследования, комплекс неблагоприятных производственных факторов оказывает выраженное негативное влияние на психическое состояние, состояние физиологических функций и профессиональную работоспособность операторов транспортной отрасли (Боченков А.А. и др., 1994; Капцов В.А. и др., 1995), что проявляется истощением компенсаторных ресурсов, увеличением риска развития психических нарушений и осложнением их течения (Нечипоренко В.В. и др., 1995; Чермянин С.В. и др., 1997; Зубова Е.А., 1998;). В конечном итоге перечисленное приводит к увеличению показателей соматической (Новицкий А.А., 1994; Капцов В.А. и др., 1995; Судаков К.В., 1995; Иорданская Ф.А. и др., 1999) и психоневрологической (Березин Ф.Б., 1988; Одинак М.М. и др., 1996; Кориыстов Ю.Н., 1997; Харитонов С.В. и др., 1999) заболеваемости, что в большинстве транспортных отраслей можно расценивать как профессионально обусловленную заболеваемость (Федоров Б.М., 1990; Кундиев Ю.И., Навакатилян А.О., 1996; Czemiczky G. et al., 2000). Уже является доказанным фактом то, что генетически детерминированные психофизиологические особенности типологических свойств центральной нервной системы позволяют определить индивидуальный риск развития профессиональных заболеваний (Шевцова В.М., 2005). Согласно современной концепции профессионального здоровья (под которым подразумевают способность организма сохранять компенсаторные и защитные свойства организма, обеспечивающие профессиональную надежность и работос-

пособность в трудовой деятельности), не отсутствие болезни, не просто здоровье, а оценка и прогнозирование функционального состояния и психофизиологические резервы являются важнейшей составляющей профессиональной надежности (Преображенский В.Н., Ушаков И.Б., 2000). В значительной степени проблемы сохранения и укрепления здоровья работающих в транспортной отрасли решаются в рамках их медицинского обеспечения. В этих условиях необходима оценка состояния здоровья не столько с точки зрения своевременной диагностики у этих лиц заболеваний, сколько оценки перспективы неблагоприятного изменения состояния здоровья в сторону формирующейся патологии. Использование для оценки здоровья работающих таких показателей как заболеваемость, профессиональная заболеваемость, распространенность, инвалидизация, смертность, является общепризнанной и не вызывает сомнения. Вместе с тем, эти показатели могут быть существенно дополнены иными информационными данными о состоянии здоровья, которые основаны на системном подходе к оценке здоровья. По нашему разумению к таким показателям можно отнести и психофизиологические параметры, исследуемые и анализируемые при проведении психофизиологической экспертизы (Кундиев Ю.И., Нагорная А.М., 2007). Актуальность донологической диагностики особенно значима для специалистов операторских профессий, у которых под воздействием неблагоприятных факторов трудовой среды изменения показателей здоровья наступают раньше и прогноз их более неблагоприятен, а последствия изменения показателей здоровья чреватые ростом внезапных смертей на рабочих местах и аварийных ситуаций. Из этого следует, что сохранению высокой работоспособности и профессионального долголетия работающих в транспортной отрасли, безаварийности их труда в значительной степени способствуют своевременность и пол-

нота лечебных и реабилитационных мероприятий. С этой целью предлагается множество методов нефармакологической коррекции психофизиологического напряжения, например аудиовизуальная стимуляция, которая через влияние на нейрогуморальную регуляцию человека позволяет адаптировать его к некоторым видам напряженного операторского труда (Медведев В.И., 1993г.; Ковалев А.С., 2004г.; Шаров Р.А.), а методики психологической реабилитации для лиц, работающих в экстремальных условиях, либо попавших в процессе работы в аварийные ситуации с успехом применяются на практике.

Изложенное выше позволяет определить необходимые приоритеты в психофизиологических исследованиях у работающих в транспортной отрасли:

- изучение психофизиологических показателей с целью определения возможных психофизиологических маркеров донологической диагностики профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний в основных профессиональных группах работников транспортных отраслей.
- разработка и совершенствование способов психофизиологической оценки пригодности к управлению автотранспортными средствами различных категорий;
- разработка и совершенствование способов психофизиологической оценки пригодности к управлению железнодорожным транспортом, в том числе эспресс-методов предрейсового контроля;
- разработка и совершенствование способов психофизиологической оценки пригодности операторов - диспетчеров различных видов транспорта;

#### Литература

1. Апыхтин К.О., Кудиевский Я.В. Особливості взаємозв'язку параметрів психофізіологічного стану та показників гемодинаміки в осіб з синдромом хронічної втоми//Актуальні проблеми

гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Сбірник статей .- Донецьк: Каштан, 2005.-с.7-11.

2. Дайджест статей /Бюллетень СО РАМН, №1(123), 2007.-с.144, 149,156.
3. Измеров Н.Ф., Каспаров А.А. Медицина труда. Введение в специальность: Пособие для последипломной подготовки врачей.-М.: Медицина, 2002.-392 с.
4. Колганова І.А. Динаміка психофізіологічних функцій у операторів сейсмоакустичних станцій різного стажу протягом зміни//Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Сбірник статей .- Донецьк: Каштан, 2005.-с.41-42.
5. Кундиев Ю.И., Нагорная А.М. Профессиональное здоровье в Украине. Эпидемиологический анализ.-К.: Авиценна, 2007.-396с.
6. Лисобей В.А. Заболеваемость работников транспорта.-Одесса: Черноморье, 2005.-262 с.
7. Машин В.А. Трехфакторная модель variability сердечного ритма для контроля функциональных состояний операторов /Международная научно-практическая конференция "Человеческий фактор безопасности атомной энергетики и промышленности"//Обнинск, Россия, 17-20 сентября 2007г.
8. Машин В.А., Машина М.Н. Анализ variability ритма сердца при негативных функциональных состояниях в ходе сеансов психологической релаксации//Физиология человека.-2000, т.26.-№4.-с.48-54.
9. Машин В.А., Машина М.Н., Шмелева И.А. Психофизиологические исследования эмоциональной лабильности// Вопросы психологии, 1997.-№4.-с.95-103.
10. Механизмы Биологической обратной связи (БОС)/Лаборатория про-странств// www. galactic.org.ua

11. Мирна О.В., Ладарія О.Г., Валуцина В.М. Профілактика психоемоційних розладів у гірників, що зазнали комплексної дії шкідливих факторів під час техногенних аварій на шахтах//Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Сбірник статей .- Донецьк: Каштан,2005.-с.61-65.
12. Мухин В.В., Ена А.И., Валуцина В.М., Передерий Г.С. и соавт. Актуальные проблемы профотбора и их решение в угольной промышленности и военном деле//Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Сбірник статей .- Донецьк: Каштан,2005.-с.81-86.
13. Санников М.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика состояния здоровья специалистов опасных профессий МЧС России//Автореф. дисс. канд.мед. : Санкт-Петербург, 2006.-23с.
14. Шаров Р.А, Козлова И.Ю. Влияние курсового применения аудиовизуальной стимуляции на некоторые характеристики функционального состояния организма//Вестник Российской Военно-медицинской академии, 2007, приложение №3(19).-5С.
15. Шевцова В.М. Индивидуальный профессиональный риск развития профзаболеваний: критерии оценки и принципы управления//Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Сбірник статей .- Донецьк: Каштан,2005.-с.124-126.
16. Belyaev A.F. The development neurous system and lokomotor pathology in fishermen// Abstr.: The 4-th Int. Symp. on Maritime Health.-Oslo, 1997.-P.5.
17. Beneitez Diego C., Tauriz Marhuenda G Age Invalidity Among Seamen: 151 cases results//Medic Marit.-1996.-V.1, №3.-P.16-25.

### Резюме

#### ПРИОРИТЕТИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МЕДИЦИНІ ПРАЦІ НА ТРАНСПОРТІ

*Панов Б.В., Пономаренко А.Н.,  
Гоженко А.І.*

Медицина труда - інтеграційна область профілактичної і лікувальної медицини, в котрій істотна роль відводиться психофізіології тих, що працюють в шкідливих і небезпечних умовах праці. У статті дана коротка інформація про нормативне забезпечення психофізіологічних досліджень, що діє в даний час. Відмічена негативна роль чинників виробництва в транспортній галузі на здоров'ї працюючих контингентів. Показано значення психофізіологічної експертизи на етапі профвідбору в профілактиці виробничого травматизму, професійній і професійно обумовленій захворюваності у контингентів, що працюють в транспортній галузі. Визначені необхідні пріоритети психофізіологічних досліджень у тих, що працюють на транспорті.

### Summary

#### PRIORITIES OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESEARCHES IN MEDICINE OF LABOUR ON A TRANSPORT

*Panov B.V., Ponomarenko A.N.,  
Gozhenko A.I.*

Medicine of labour - is an integrative area of prophylactic and treating medicine, in which a substantial role is taken of psychophysiology workings in the harmful and dangerous terms of labour. In the article short information is given about the operating presently normative documents providing of psychophysiological researches. The negative role of occupational factors in a transport industry of on a health of workings contingents is marked. The value of psychophysiological examination is shown on the stage of professional selection in the prophylaxis of traumas, occupational and work-related morbidity at contingents, workings in a transport industry. Necessary priorities of psychophysiological researches are certain at workings on a transport.

*Впервые поступила в редакцию 26.04.2008 г.  
Рекомендована к печати на заседании ученого  
совета НИИ медицины транспорта  
(протокол № 3 от 29.05.2008 г.).*