

meteoreactions.

Drivers are constantly found under action of factors of external environment, therefore efficiency of their labour relies on adaptation possibilities and individual features of everybody, to the terms of weather.

Daily labour of driver is accompanied by nervous-emotional tension and needed large attention. During motion a driver by means the organs of feeling gets information about the terms of motion.

The state of attention was studied at 73, and speed of reaction on a sound at 56 persons (men by age 18-23 years) which conduct the healthy way of life.

Research of the state of attention was

conducted by means the tables Shoulte.

Set that meteorological situations type 1-th and 3-th substantially affect the state of attention and speed of reaction in reply to a sound signal at healthy young people.

At an unfavorable weather the state of attention gets worse. The best indexes of attention are set at the meteorological situation of 1-th type. The weather of 1-th type is friendly to realization of the operations related to rigorists to the state of attention, that showed up in abbreviation of time outlaying on the job processing.

At an unfavorable weather the speed of reaction on a sound irritant goes down substantially.

УДК 613.6: 614.2-658382

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Кулкыбаев Г.А., Исмаилова А.А., Шайсултанов К.Ш.

Национальный центр гигиены труда и профзаболеваний МЗ РК, г.Караганда

Гигиена труда на железнодорожном транспорте является специфической областью профилактической медицины. Железнодорожный транспорт занимает ведущее положение в транспортной системе Казахстана по осуществлению пассажирских и грузовых перевозок. В силу своего геополитического положения Казахстан является связующим звеном между Европой и Азией и имеет развитую международную сеть транзитных железнодорожных перевозок. Линейная протяженность железных дорог, непрерывность и массовость пассажирских и грузовых перевозок, многочисленность и разнообразность вагонного парка, большое разнообразие станционных и линейных объектов создает специфику работы железнодорожного транспорта. Ежегодно железные дороги нашей страны перевозят свыше 11 млн. пассажиров и около 65% различных грузов [1].

Организация интенсивного перевозочного процесса на железнодорожном транспорте неразрывно связана не только с решением комплекса гигиенических задач по оценке трудовой деятельности различных профес-сиональных групп с учетом

интенсивности и длительности воздействия экопроизводственных факторов, но и оценки риска нарушения состояния здоровья работающих на объектах железной дорог.

В настоящее время общая численность работников железнодорожного транспорта Казахстана составляет около 135 000 чел. Значительная часть (более 65%) работников железнодорожного транспорта работают в условиях повышенного профессионального риска. Изучение путей снижения профессионального риска на основе улучшения условий труда и определения причинно-следственных взаимосвязей нарушения здоровья работников является актуальной задачей гигиены труда.

Строительство новой железнодорожной линии «Хромтау – Алтынсарино» дает возможность осуществления межрегиональных связей, существенно сокращает расстояние по перевозке пассажиров и грузов, а также завершает формирование замкнутой в национальных границах сети железных дорог [2].

С вводом в эксплуатацию железнодо-

рожной линии существенно сократился риск ввоза в страну карантинных и особо опасных инфекционных заболеваний из других стран. В силу географического расположения нашей республики железнодорожная отрасль, безусловно, является основой транспортного перевозочного комплекса. Благодаря проложенному маршруту планируется решить одну из наиболее актуальных задач развития железнодорожной сети создание в границах государства кратчайшего выхода из северного и центрального регионов Казахстана в западный регион и к морскому порту Актау, с сокращением расстояния транспортировки на 1-3 тыс. км.

Новая железнодорожная линия протяженностью более 400 км проходит по территориям Камыстинского района Костанайской области, Айтекебийского и Хромтауского районов Актюбинской области. С вводом новой железной дороги существенно улучшились условия транспортного обслуживания не только местного населения, но и других регионов республики за счет сокращения затрат времени и стоимости проезда в межрегиональном пассажирском сообщении. Основной объем транзитных перевозок по проектируемой дороге ожидается за счет перевозки казахстанских грузов в межгосударственном сообщении через стыковые пункты: Озинки, Аксайская, Ченгельды и морской порт Актау. В их основе - развивающиеся торгово-экономические связи Республики Казахстан с государствами СНГ, Западной Европы, Ближнего и Среднего Востока. Это в большинстве своем реальные перевозки, либо осуществляемые уже в настоящее время, либо ожидаемые в ближайшей перспективе с учетом заключенных или готовящихся международных контрактов.

Установлено, что эксплуатация технологического оборудования и подвижного состава, ремонта путевых дорог сопровождается высоким пылеобразованием, выделением различных аэрозолей химических веществ, генерацией интенсивного шума, вибрации, неблагоприятным микроклиматом, наличием больших физических нагрузок. Наиболее пылеопасными на железнодорожном транспорте являются щебеночные и асбестовые карьеры, работы по укладке и уходу за путевым полотном, погру-

зочно-разгрузочные работы с сыпучими грузами, электро- и газосварочные работы, работа в литейно-механических цехах локомотивных и вагоноремонтных участках и др. [3,4].

Особо виброопасными технологическими участками на железнодорожном транспорте являются локомотивы, пассажирский и грузовой составы, дрезины, самоходные краны, строительство путевого полотна с применением ручных виброинструментов. На ремонтно-транспортных предприятиях к виброопасным участкам относятся литейные, кузнечные, прессовые цеха, бетоностроительные работы, связанные с использованием транспортной техники (бульдозеров, скреперов) и ручного виброинструмента. Шумоопасными участками являются подвижный состав (в особенности тяговой), служба ремонта пути и др. [5-7].

Большое число железнодорожных профессий связано с исполнением профессиональных обязанностей в условиях интенсивного нервно-эмоционального напряжения: работа машиниста без помощника; работа в ночные смены; наличие гиподинамии и монотонии; длительное пребывание в рейсе; частая смена временных и климатических поясов. Труд машинистов локомотивов и поездов, операторов диспетчерских служб связан с переработкой значительных объемов поступающей визуальной и акустической информации, с непрерывным контролем за сигналами светофоров, показаниями приборов и датчиков на пульте управления, постоянным наблюдением за состоянием рельсового и контактного пути, окружающей обстановкой [8-11].

Все эти условия определяют профессиональный риск и обуславливают нарушение здоровья железнодорожников. Изучение путей снижения профессионального риска на основе улучшения условий труда и определения причинно-следственных взаимосвязей нарушения здоровья работников является актуальной задачей гигиены труда [12]. Не менее вероятен потенциальный профессиональный риск развития производственно-обусловленных заболеваний, как среди железнодорожников, так и населения, проживающих вблизи железных дорог, как профессиональные интокси-

кации, заболевания кожи, аллергический дерматит, ренит и конъюнктивит и др. Значительная часть работников железнодорожного транспорта работают в условиях повышенного риска травматизма, то есть, в непосредственной близости от подвижного состава (осмотрщики вагонов, составители поездов, регулировщики скорости движения вагонов, монтеры пути, путевые обходчики, стрелочники и др.). Наибольшая частота случаев производственного травматизма наблюдается среди малостажированных работников в возрасте от 25 лет при стаже от 3 до 10 лет работы [13-16].

Поэтому, сегодня современные профессии предъявляют жесткие «профессиональные требования» к индивидуальным психофизиологическим особенностям работника. Известно, что исходные индивидуальные для каждого человека уровни развития профессионально значимых функций являются задатками и предпосылками формирования профессиональной пригодности, а несоответствие индивидуальных особенностей рабочих требованиям профессии (профессиональная непригодность) может быть источником самых неблагоприятных последствий, как для физического, так и для психического здоровья [17, 18].

В настоящее время в различных сферах производства широко обсуждаются вопросы профессиональной пригодности с использованием комплексных методологических подходов, включающих изучение индивидуальных свойств нервной системы, особенности личностей, психических процессов, корково-подкорковых взаимоотношений, вегетативных реакций, которые характеризуют степень напряжения организма, энергетическую «цену» выполняемой работы [19, 20].

Методологической основой для разработки критериев профессиональной пригодности является теория функциональных систем. Известно, что П.К.Анохин [21] определял функциональные системы, как комплекс избирательно вовлеченных компонентов, взаимодействия которых направлены на получение фокусированного полезного результата. Теоретической основой формирования профессиональных качеств являлись классические работы Г.Се-

лье и С.А.Косилова [22, 23] – учение о «динамическом стереотипе» и Ф.З. Меерсона [24] – о «перекрестной адаптации».

Однако до настоящего времени отсутствуют единые системы принципов и методов определения профессиональной пригодности, которые являются одним из основных условий сохранения здоровья и профессионального долголетия работающих на железнодорожном транспорте.

Общеизвестно, что профессиональная пригодность не является врожденной, она формируется в процессе обучения и успешного овладения конкретной специальности, обеспечивает благоприятную адаптацию к условиям труда, сохраняет высокую работоспособность и профессиональное долголетие. Профессиональная пригодность по психофизиологическим показателям, прежде всего, обеспечивает успешное освоение профессии, овладения профессиональными навыками.

В рамках теоретико-методологической концепции профессиональной деятельности, А.Н.Леонтьевым [25] сделана попытка анализа существенных взаимосвязей основных операциональных составляющих профессиональной пригодности работника. Данные ряда дифференциально-психофизиологических исследований [26,27] позволили интерпретировать выделение операциональной характеристик в категориях общих свойств нервной системы. Так, способность к прогнозированию и коррекции текущего состояния объекта управления следует рассматривать в качестве одной из поведенческих реализаций таких общих свойств ЦНС, как пластичность и чувствительность к вероятностной среде, способность к реализации навыков и умений в условиях нервно-эмоционального напряжения, как проявления свойства активности.

В исследованиях ряда авторов [28-30] показано, что реальные гигиенические особенности условий труда, научно-технический уровень производства, прогноз формирования профессиональной адаптации к комплексу производственных факторов предъявляют повышенные требования к уровню сформированности психофизиологических функций и качеств.

Ряд зарубежных ученых [31-34] для оценки профессиональной пригодности

включают групповое тестирование, психологическое интервью, оценку психических способностей, интересы и личностные факторы. По окончании тестирования экспертами выдается заключение, какая профессия сулит конкретному индивиду наибольшую успешность.

Многие отечественные ученые [35-37] разработали психологические критерии и методики профессиональной пригодности для летчиков-испытателей, моряков, операторов энергопредприятий и других профессий, которые должны обладать достаточным уровнем таких профессионально значимых и малотренируемых психофизиологических свойств, как готовность к экстремному действию, эмоциональная устойчивость, высокий уровень переключения внимания. При определении профессиональной пригодности к профессиям операторского типа следует ориентироваться на результаты исследования силы и подвижности нервной системы, устойчивости и переключения внимания, объемов механической и смысловой памяти.

Несомненно, вопросы изучения влияния личностных качеств на профессиональную успешность трудовой деятельности оператора целесообразно проводить с использованием различных психологических тестов. Изучение свойств личности с помощью тестов и анкет, имеющих связь с силой нервной системы, позволяет более объективно оценить свойства нервной системы, избежав искажений, возникающих из-за парциальности свойств нервной системы в отдельных анализаторах [38].

В процессе профессиональной пригодности необходимо также выделять некоторые общие свойства организма и личности, обеспечивающие безопасное поведение в производственной среде с повышенной вероятностью возникновения опасных ситуаций и являющиеся критерияльными для отбора на травмоопасные работы. Особенно важно это в отношении тех профессий, при которых несоответствие физиологических возможностей организма связано с ущербом для здоровья и риском для жизни [39].

При решении вопроса профессиональной пригодности или непригодности человека к выбранной им профессии необходимо не только учитывать профессио-

нально-значимые качество и функции, но и прогнозировать успешное освоение профессии. Критерии профессиональной пригодности должны нести в себе устойчивые, стабильные признаки, не меняющиеся в процессе обучения и овладения навыков конкретной профессией, так как для некоторых профессий существенными признаками являются свойства нервной системы - сила и подвижность нервных процессов, и особенности корково-подкоркового взаимодействия.

Анализируя научные исследования как отечественных, так и зарубежных авторов хочется отметить, что в современных производственных условиях следует учитывать функциональное единство системы «человека и техники». Интенсификация промышленного производства, рост требований к количеству и качеству труда, а также уровню профессиональной подготовки вызывает ужесточенные требования к состоянию профессиональной пригодности. Установлено, что способность человека выполнять заданные профессиональные функции при различных условиях производственной деятельности характеризует его профессиональную пригодность.

Концепция профессиональной пригодности человека основана на системном подходе к анализу ошибок, анализируемых в контексте деятельности человека и его взаимодействия с техникой. Ошибка или срыв трудовой деятельности рассматриваются как следствие причин, связанных не только с самим субъектом, его психофизиологическим статусом, но и процессом трудовой деятельности.

В неблагоприятных социальных, производственных, экологических и ряда других факторов в большей мере проявляется несоответствие между биологическими возможностями организма человека и производственными требованиями, предъявляемыми работнику, что создает предпосылки к возникновению нарушения здоровья и снижения работоспособности. В этой связи, остается нерешенным в полной мере вопрос о создании единого методологического подхода к оценке профессиональной пригодности работников железнодорожного транспорта к воздействию негативных факторов производственной среды и организация системы тестирования

для оценки и характеристики психофизиологического состояния работающего.

Медицинские критерии современного отбора в профессии, связанные с безопасностью движения поездов, предъявляют высокие требования к функциональному состоянию и психофизиологическому статусу организма работающих на железнодорожном транспорте.

Это обусловлено, главным образом, обновлением инфраструктуры железнодорожного транспорта, применением современных и перспективных технологий, модернизацией существующих и созданием новых типов подвижного состава, возрастанием требований к повышению комфорта и безопасности условий проезда пассажиров. Система медицинского обеспечения безопасности и охраны труда работников железнодорожного транспорта требует разработки комплексных гигиено-эргономических исследований в связи с внедрением новых пассажирских вагонов.

Основные направления научных исследований в области медицины труда на железнодорожном транспорте:

- В основе сохранения высокого уровня здоровья и трудового долголетия работников железнодорожного транспорта необходимо целенаправленно проводить гигиенические исследования по оценке условий и характера труда с учетом разработки эффективных профилактических мероприятий, включающих организационно-технические, санитарно-гигиенические и медико-профилактические
- Оценка особенности изменений функционирования управляющих и энергообеспечивающих систем организма позволит выявить механизмы адаптации к факторам трудового процесса и разработать критерии ранней диагностики и профилактики производственно-обусловленных заболеваний
- Оценка риска развития профессиональных заболеваний позволит в практике профпатологии разработать новые методы диагностики и лечения с учетом новейших достижений профпатологической науки
- Оценка индивидуально-психофизиологических особенностей организма рабочих, степень их соответствия профессиональным требованиям определяют не только успешность освоения профессии, но и особенности психологической адаптации организма к комплексу неблагоприятных производственных факторов.
- Создание единой системы прогнозирования профессиональной пригодности будут способствовать широкому внедрению в практической службе на железнодорожном транспорте.

Список литературы

1. Кулкыбаев Г.А., Исмаилова А.А., Шайсултанов К.Ш. Перспективные направления гигиенических исследований на железнодорожном транспорте Казахстана //Мат.1-й Межд.научно-практ.-конф. «Пути совершенствования санэпидслужбы на транспорте Казахстана в современных условиях».- Астана, 2005.-С.116-120.
2. Шайсултанов К.Ш., Кенжебаев С.Е. Гигиенические проблемы при строительстве новой железнодорожной ветки // Там же.- С.124-133.
3. Гольдман Э.И. Современные комплексные проблемы гигиены на железнодорожном транспорте // Сб. науч. Трудов «Гигиена, физиология и эпидемиология на железнодорожном транспорте». – Москва, 1984. – С. 36-41.
4. Капцов В.А. Железнодорожная гигиена в 21 веке //Гигиена и санитария.- 2000.- № 2.-С. 6-9.
5. Боярчук И.В., Школьников Б.И., Дрофман А.А. Проблемы улучшения условий труда на подвижном составе и путевой технике //Гигиена и санитария.- 1995.- № 5.-С. 15-18.
6. Штеренгарц Р.Я., Соломатина Н.И. Влияние общей вибрации и шума на параметры токсичности и опасности химических веществ // Гигиена и санитария. – 1981. - №5. – С. 86-87.
7. Сраубаев Е.Н., Сагимбеков А.М., Приз В.Н. и др. Условия труда и состояние здоровья рабочих ремонтных цехов и локомотивных бригад локомотивного депо г.Караганды // Мат.1-й Межд.научно-практ.конф. «Пути совершенствования санэпидслужбы на транспорте

- Казахстана в современных условиях».- Астана, 2005.-С.176-180.
8. Мусина А.А. Психофизиологический профиль диспетчеров желез-нодородного транспорта при повышенной ин-формационной нагрузке / Матер. меж-д.научн.-практ.конф. «Социально-гиги-енические проблемы оценки состояния здоровья и медицинского обслужи-вания работающих в современных усло-виях».-Москва, 2001.-С.120.
 9. Садвакасов Н.О. Санитарно-гигиени-ческие особенности условий труда ра-ботников локомотивных депо // Мат.1-й Межд.научно-практ.конф. «Пути со-вершенствования санэпид.службы на транспорте Казахстана в современных условиях».- Астана, 2005.-С.169-173.
 10. Елизаров Б.Б., Синьков А.В., Гигиена труда машинистов электропоездов // Медицина труда и промышленная эко-логия. – 1995. – №2. – С. 13-1
 11. Омарова М.Н., Шарбаков А.Ж., Шари-пова Г.Ж. Гигиено-физиологические исследования условий труда локомо-тивных бригад депо ст.Алматы 1// Мат.1-й Межд.научно-практ.конф. «Пути совершенствования санэпид.с-лужбы на транспорте Казахстана в со-временных условиях».- Астана, 2005.- С.133-136.
 12. Прохоров А.А. Актуальные медико-со-циальные проблемы здоровья работа-ющих на железнодорожном транспор-те: Актовая речь.- Москва, 1996.
 13. Капцов В.А., Панкова В.Б., Кутовой В.С. Основные факторы профессионального риска у работников железнодорожно-го транспорта //Гигиена и санитария.- 2001.-№1.-С.38-43.
 14. Рыскулова А.Р., Ахметова Р.Л., Рамаза-нова М.А. Комплексное изучение со-стояние здоровья населения, прожива-ющего вблизи железнодорожной маги-страли (на примере Кзылординской области) // Мат.1-й Межд.научно-практ.конф. «Пути совершенствования сан-эпид.службы на транспорте Казахста-на в современных условиях».- Астана, 2005.-С.188-191.
 15. Кудрин В.А., Прохоров А.А. Медико-социальные проблемы охраны здоро-вья работников локомотивных бригад / Гигиена и санитария.-1999.-№ 5.- С.22-24.
 16. Цфасман А.З. Анализ профессиональ-ной заболеваемости и санитарно-гиги-енического состояния промпредприя-тий железнодорожного транспорта // Медицина труда и пром.экол. -1995. - № 2. – С. 23-25.
 17. Мусина А.А., Алшынбекова Г.К. Изме-нение напряжения подсистем организма у диспетчеров, работающих в услови-ях производственных стресс ситуации /Матер. междунар.научн.конф. «Наука и образов.ведущий фактор стратегии «Казахстан-2030». –Караганда, 2001.- С.549-551.
 18. Сорокин О.Н. Социальные и медицин-ские проблемы охраны здоровья же-лезнодорожников //Медицина труда и пром.экол.- 2000. - № 4. – С. 13-16.
 19. Бондарев И.П., Козловская И.П. Инди-видуальные и социально- психологи-ческие факторы стресс-устойчивости оперативно-диспетчерского персонала энергопредприятия //Медицина труда и пром.экол.-2001.- № 8.- С.15– 19.
 20. Гребенева О.В., Исмаилова А.А., Муси-на А.А. и др. Профпригодность как ос-нова профилактики заболеваний обус-ловленных факторами произ-водства / Материалы VП Международного кон-гресса по иммунореабилитации “Ал-лергия, иммунология и глобальная сеть: взгляд в новое тысячелетие”, Нью-Йорк, 2001, Р.205–206.
 21. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных сис-тем.- Москва, 1971.
 22. Селье Г. На уровне целого организма.- Москва, 1973.
 23. Косилов С.А., Леонова Л.А. Работоспо-собность человека и пути ее повыше-ния.- Москва: Наука, 1974.- 115 с.
 24. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адап-тация к стрессорным ситуациям и фи-зическим нагрузкам.- Москва: Медици-на, 1988.-260 с.
 25. Леонтьев А.Н. Индивид и личность.– М.: Изд-во Моск.уни-та, 1985.-С.15-20.
 26. Кудряшов А.Ф. Лучшие психологичес-кие тесты для профотбора и профори-ентации.- Петрозаводск, 1992.

27. Ендриховский С.Н., Шамшинова А.М., Соколов Е.Н. и др. Время сенсомоторной реакции человека в современных психофизиологических исследованиях // Сенсорные системы. - 1996. - Т.10. - № 2. - С.13-29.
28. Кучма В.Р. Принципы и критерии оценки напряженности функциональных систем организма в процессе трудовой деятельности // Гигиена труда, 1992, №1, С.1-12.
29. Измеров Н.Ф., Волгарев М.Н., Румянцев Г.И. и др. Гигиеническая профилактика: проблемы и решения // Вестник АМН. - 1995. - №8. - С.37-41.
30. Казин Э.М., Анисова Е.А., Галеев А.Р. и др. Комплексный подход к оценке функциональных состояний человека // Физиология человека. - 2001. - Т.27. - №2. - С.112-121.
31. Лучшие психологические тесты: Пер. с англ., Харьков, 1994.
32. Zlatarov I., Kavaldzhieva B., Atanasova M. Changes in some psychophysiological parameters of workers exposed to high frequency noise // Scr.sci.med, 1997, T.29, №4, P.165-169.
33. Черны В., Колларик Т. Компендиум психодиагностических методов, Братислава, 1998.
34. Diouf B., Rioux P., Blier R.U., Rayott D. Use of brookchar physiological responses to stress as a teaching exercise // Adv.Physiol.Educ.-2000.-V.23, №1.-P.18-23.
35. Низяева И.В., Сивочалова О.В. Физиолого-гигиенические критерии определения видов работ и профессий для преимущественного использования физического труда. // Тез. докл. Международ. симпозиум Ямал-95 «Труд и здоровье на севере». - Новый Уренгой, 1995. - С.129.
36. Новичкова Н.И., Левина Л.Н., Соболевская О.В. Особенности проведения медицинского и психофизиологического профотбора // Гигиена и санитария. - 1996. - №5. - С.15-17.
37. Матюхин В.В., Порошенко А.С., Ямпольская Е.Г. и др. Профессиональный отбор лиц в профессии с экстремальными условиями труда / В сб.: 10-й Всерос. конф. «Успехи и перспективы физиологии труда в третьем тысячелетии». - Москва, 2001, С.91-92.
38. Елисеев О.П. Конструктивная типология и психодиагностика личности / Под ред. В.Н.Панферова. - Псков, 1994.
39. Макаренко Н.В. Психофизиологические функции человека и операторский труд. - Киев: Наука Думка, 1991. - 216 с.
40. Кутепов Е.Н., Варфоламея И.В., Чарыева Ж.Г. Сравнительная оценка психодиагностических методик, применяемых при изучении психологического статуса населения // Гигиена и санитария. - 1999. - № 3. - С.68-71.

Резюме

АКТУАЛЬНІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ПРОФЕСІЙНОГО ВІДБОРУ ПРАЦІВНИКІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Кулқыбаев Г.А., Исмаилова А.А., Шайсултанов К.Ш.

Розглянуті загальні питання гігієни праці на залізничному транспорті на прикладі Казахстану, проаналізовані шкідливі чинники, що впливають на працівників цієї галузі, показаний їх зв'язок з професійною захворюваністю, дані рекомендації по поліпшенню умов праці залізничників.

Найбільш детально розглянуті питання психофізіологічного професійного відбору працівників залізничного транспорту і адаптації.

Сформульовані основні напрями наукових досліджень в області медицини праці на залізничному транспорті.

Summary

ACTUAL METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE COMPLEX ESTIMATION OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL OF PROFESSIONAL MEDICAL EXAMINATION OF THE WORKERS OF THE RAILWAY TRANSPORTATION

Kulkybaev G.A., Ismailova A.A., Shajsultanov K.Sh.

The general questions of labour hygiene on a railway transportation are considered upon the example of Kazakhstan; the harmful factors influencing workers of this branch are analyzed, their connection with occupational diseases is shown, recommendations on

improvement of working conditions of railwaymen are given. The questions of psychophysiological medical examination of the professional group under study and their

adaptation are considered in detail. The basic directions of researches in the field of medicine of labour on railway transportation are formulated.

612.821:616.8-009.29:66-057.63(26)

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ДИНАМИЧЕСКОГО СТЕРЕОТИПА У КУРСАНТОВ МОРСКИХ ПРОФЕССИЙ

Голикова В.В.

Одесская национальная морская академия, Одесса, Украина

Актуальность темы

Возрастающая интенсификация труда на современных судах и неуклонный рост психоэмоционального напряжения у моряков выдвигает на первый план задачи разработки физиолого-гигиенической регламентации режимов труда и отдыха, психогигиенических мероприятий, предварительного профессионального отбора, периодического медицинского и психофизиологического освидетельствования моряков. Все перечисленные задачи требуют объективной гигиенической оценки условий и характера труда судовых специалистов, изучения влияния природных, производственных и бытовых факторов на организм человека, его психофизиологические и психические функции. Эта проблема является общей для всех видов транспорта [1-3].

Надежность деятельности, безопасность и сохранение здоровья моряка, и, прежде всего судового оператора, с учетом экстремальных условий рейса, длительной сенсорной и социальной депривации, предопределяется в значительной мере индивидуально-типологическими особенностями высшей нервной деятельности и психологическими свойствами личности [4]. Судовые условия вызывают нервно-эмоциональное напряжение не только кумуляцией и суммированием неблагоприятных факторов, которые по их абсолютному уровню превышают психофизиологические возможности организма, но и также несоответствием этим условиям адаптационных механизмов, сформировавшихся у него в процессе индивидуального развития на базе генетически обусловленных психофизиологических соотношений и функци-

ональных возможностей физиологических систем. Не случайно, по данным Международной морской организации и страхового агентства Ллойда более 70% аварий, происходящих в Мировом океане, обусловлены человеческим фактором (ЧФ). В этих условиях стрессорные природные, производственные и, особенно, психоэмоциональные нагрузки существенно возрастают, что нередко ведет к психогенным срывам, нервно-психическим заболеваниям, девиантному поведению, алкоголизации и суицидам [5, 6].

За последние годы произошло не только коренное перераспределение гигиенической значимости отдельных факторов судовой среды и условий плавания, но и появились принципиально новые составляющие в системе «человек-судно», определяющие ведущую роль психофизиологических и психологических элементов в оценке физиологических функций, работоспособности и надежности судовых специалистов. Комплексное и хроническое воздействие физико-химических, биологических, информационно-эргономических, эстетических и социально-психологических факторов судовой среды существенно влияет на состояние здоровья и профессиональную надежность моряков.

Перечисленные факторы (профессионально обусловленные, природные и общесудовые) воздействуют на членов экипажа как непосредственно на рабочих местах и в рабочих зонах, так и на уровне других компонентов жизнедеятельности - отдыха, сон, проведение свободного времени и т.д. Они существенно влияют на состояние защитных систем, адаптационных резервов и реализуются в профессиональ-