

значительные различия числа ошибок во всех экспериментальных условиях. Мел-кепстральный вариант параметризации показал нестабильные результаты. **Вывод.** В условиях отсутствия шумового воздействия применение спектральной и мел-спектральной параметризации речевого сигнала обеспечивает высокое качество распознавания речи (количество ошибок не более 0,2%). Воздействие шума интенсивностью до ПДУ авиационных норм (80 дБ) незначительно снижает надежность автоматического распознавания речи (количество ошибок не более 1%). Использование СИЗ не оказывает существенного влияния на надежность распознавания речи, несмотря на ухудшения слышимости собственной речи.

УДК: 612.8, 159.91

## ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ УСТАЛОСТИ У ВОДИТЕЛЕЙ

Меркулова А.Г., Калинина С.А.

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

PHYSIOLOGICAL INDEXES ASSESSMENT IN THE STUDY OF DRIVERS FATIGUE. Merkulova A.G., Kalinina S.A. FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

**Ключевые слова:** усталость, физиологические показатели.

**Key words:** fatigue, physiological indexes.

Развитие транспортной инфраструктуры и совершенствование техники предъявляют высокие требования к профессии водителя. Уровень безопасности и высокая производительность труда тесно связаны с состоянием здоровья, надежности и работоспособности водителя, существенное воздействие на которые оказывает состояние усталости. Усталость связана с изменениями деятельности центральной нервной системы (ЦНС) и сердечного ритма, оценить степень которых можно с помощью физиологических показателей. Водители нефтедобывающей компании были поделены на группы в зависимости от рабочей смены и возраста: до 39 лет, 40–47 лет, от 48 лет. Обработка данных проводилась с помощью статистического пакета IBM SPSS Statistics 20. Значимые результаты получены по показателю «адаптивность», характеризующему способность организма перестраиваться на оптимальный режим функционирования в соответствии с рабочей нагрузкой. Если у водителей, работающих в дневную смену, не выявлялись негативные изменения сердечной регуляции, то у водителей ночной смены они достигали — 66% по сравнению с показателями до смены. Аналогичные изменения имеются и по другим показателям: ухудшения состояния ЦНС на 8% в дневную смену, против 45% ухудшения в ночную смену. У водителей дневной смены возрастной группы 40–47 лет показатель «адаптивность» после работы был лучше показателя до работы, при этом показатель «состояние ЦНС» при обработке показателей каждого водителя показал значимые изменения в сторону ухудшения резервных возможностей сердечно-сосудистой системы у данной группы. По сравнению с другими возрастными группами водители 40–47 лет более адаптированы и к работе в ночную смену. Возрастная группа от 48 лет является наименее адаптированной к данному виду деятельности, отмечаются очень низкие значения сердечной регуляции и изменения со стороны ЦНС. Основным фактором, влияющим на функциональное состояние водителей, является возраст. Поэтому возрастной фактор должен обязательно рассматриваться при определении рабочего графика и режима труда и отдыха.

УДК 612.821:656.089

## СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ТРЕХ УЧАСТНИКОВ АВАРИЙ НА АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДКАХ К-19 И К-27 ПО ДАННЫМ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Метляева Н.А., Краснюк В.И., Щербатых О.В.

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, ул. Живописная, 46. Москва, Россия, 123182

SOCIAL ADAPTATION OF THREE PARTICIPANTS OF THE ACCIDENT ON NUCLEAR SUBMARINE K-19 AND K-27, ACCORDING TO PSYCHOPHYSIOLOGICAL INSPECTION. Metlyaeva N.A., Krasnyuk V.I., Scherbatic O.V. FSBI GSC FMBC of A.I. Burnazyan FMBA of Russia, 46, Zhivopisnaya str., Moscow, Russia, 123182

**Ключевые слова:** острая лучевая болезнь, мотивация, социальная адаптация, трудовая успешность, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца.

**Key words:** acute radiation disease, motivation, social adaptation, labor success, hypertensive disease, ischemic heart disease.

**Целью работы** является оценка особенности социальной адаптации трех участников аварии на атомных подводных лодках К-19 (П1) и К-27 (П2 и П3) по данным психофизиологического обследования. **Материал и методы.** Представлены результаты психофизиологического обследования трех участников аварии на атомных подводных лодках в 1961–1968 гг., в результате чего П1 (23) перенес ОЛБ I ст. тяжести (доза  $114 \pm 10$  рад), П2 (23) — ОЛБ III ст. тяжести (доза 360–400 рад), П3 (22) — ОЛБ II ст. тяжести (доза  $112 \pm 5$  рад) от сочетанного гамма-бета излучения. Они прошли клинико-психофизиологическое обследование в 2002–2014 гг., в возрасте 64, 57 и 56 лет. У всех диагностируется гипертоническая болезнь II ст. с более высокими цифрами артериальной гипертензии у П3. ИБС, стенокардия напряжения. Сахарный диабет 2 типа, инсулинозависимая форма, декомпенсация — у П1, хронический бронхит, пневмосклероз — у П3. **Результаты.** Подъем показателей профиля ММИЛ выше 80 Т-баллов по шкале 1,2,6,8 и F невротической и

психотической триады, указывает на перенапряжение психической адаптации у всех участников радиационной аварии. Основным общим стрессовым фактором перенапряжения психофизиологической адаптации явилось затянувшееся решение социального вопроса о признании пострадавших инвалидами по совокупности заболеваний, связанных с участием в действии подразделения особого риска (ПЗ через 27 лет, П2–37 лет, П1–38 лет после радиационной аварии). Положительное решение в суде вопроса по индексации пенсии ПЗ привело к значительной положительной динамике психологических данных в виде постепенного снижения уровня показателей, характеризующих выраженность аффективной ригидности, мнительности и неуверенности в себе, оригинальности мышления (шкала 6,7,8 соответственно), уровня тревожности (шкала 2,9,F,0), с сохранением значительной выраженности ипохондрических тенденций, ухудшение которых обусловлено длительным судебным процессом (в течение 6 лет). Трудовая деятельность П2 явилась наиболее благоприятным условием для реализации его потребностей, и адаптация его оказалась полноценной, он смог стать весьма полезным членом общества.

УДК 613.6.027:635–05

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СНИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОВОЩЕВОДОВ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Мигачева А.Г., Новикова Т.А., Спирин В.Ф.

ФБУН Саратовский НИИСГ Роспотребнадзора, Заречная, 1а, Саратов, Россия, 410022

CURRENT ISSUES OF REDUCING OCCUPATIONAL RISK AND HEALTH GROWERS GREENHOUSE. **Migacheva A.G., Novikova T.A., Spirin V.F.** Federal budgetary institution of science «The Saratov research institute of rural hygiene» of Rosпотребнадзор, 1a, Zarechnaya, Saratov, Russia, 410022

**Ключевые слова:** условия труда, овощеводы защищенного грунта, профессиональный риск.

**Key words:** working conditions, growers greenhouse, occupational risk.

В условиях обеспечения продовольственной безопасности страны минимизация профессиональных рисков здоровью работников, занятых на предприятиях по производству отечественных продуктов питания, приобретает особое значение. **Целью** исследований явилось изучение условий труда и их влияния на состояние здоровья овощеводов защищенного грунта. **Материалы и методы.** Проведены исследования факторов рабочей среды и трудового процесса с использованием общепринятых в гигиене труда методов. Оценка состояния здоровья проведена по данным медицинских профилактических осмотров. **Результаты и обсуждение.** Установлено, что овощеводы в процессе трудовой деятельности подвержены воздействию нагревающего микроклимата, пестицидов, факторов тяжести трудового процесса. Общая оценка условий труда с учетом их сочетанного воздействия оценена как вредные 1–4 степеней (классы 3.1–3.4). Априорная оценка профессионального риска позволила установить, что в зависимости от вида выполняемых работ риск здоровью овощеводов колебался от малого (умеренного) до высокого (непереносимого). Состояние здоровья женщин-овощеводов изучено по данным периодических медицинских осмотров (2007–2012), ежегодно было обследовано от 266 до 276 человек. Индекс здоровья овощеводов колебался в пределах 79,6–84,78%. Частота впервые выявленных соматических заболеваний составляла от 152 до 208 случаев на 1000 работниц. В структуре заболеваний преобладали болезни системы кровообращения (от 13,8 до 36,5%), органов дыхания (от 1,7 до 27%), костно-мышечной системы и соединительной ткани (от 3,2 до 10,3%), мочеполовой системы (от 11,1 до 32,8%). **Заключение.** Основными мерами профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний являются нормализация параметров микроклимата, оптимизация технологических процессов, снижение тяжести труда.

УДК 616–057:669.1

### СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТАЖИРОВАННЫХ РАБОЧИХ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

<sup>1</sup>Милованкина Н.О., <sup>2</sup>Рослая Н.А.

<sup>1</sup>ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ, ул. Репина, 3, Екатеринбург, Россия, 620028

CARDIO VASCULAR SYSTEM STATE IN FERROUS METALLURGY WORKERS WITH LONG JOB SENIORITY. **Milovankina N.O., Roslaya N.A.** <sup>1</sup>Ekatereburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection of Industrial Workers, Rosпотребнадзор, 30, str. Popova, Ekaterinburg, Russia, 620014; <sup>2</sup>Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 3, Repina str., Ekaterinburg, Russia, 620028

**Ключевые слова:** черная металлургия, сердечно-сосудистая система.

**Key words:** ferrous metallurgy, the cardiovascular system.

**Цель:** изучить состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) у стажированных рабочих черной металлургии. **Методы.** Обследованы 136 рабочих, не имеющих в анамнезе заболеваний ССС, трех стажевых групп: до 20; от