

Проанализированы 48 карт стационарных больных, которым был поставлен диагноз профессионального заболевания (ПЗ) в центре профпатологии за период 2001 по 2013 гг., а также санитарно-гигиенические характеристики условий труда. Наибольшее число рабочих занято в медеплавильном и электролизном цехах УЭМ, где соответственно осуществляется огневое и электролитическое рафинирование меди. За период наблюдения было установлено 52 случая ПЗ, при этом у 4 рабочих выявлено по 2 ПЗ. В 85,4% случаев ПЗ развивались у мужчин, и 14,6% — у женщин. Установлено, что уровни ПЗ в целом по предприятию составляли от 2,8 до 28,5 на 10000 человек, и превышали областные показатели в 1,6–5,4 раза с пиками в 2004, 2010, 2011 гг. Чаще всего развивались заболевания органов дыхания (71,15%), представленные интерстициально-узелковой формой пневмокониозов, выявлявшихся у рабочих медеплавильного и ремонтных цехов, затем следуют профессиональные аллергии: профессиональная бронхиальная астма и аллергический дерматит (19,23%), регистрировавшихся в цехе электролиза меди. Удельный вес профессиональных новообразований в УЭМ составил 9,62%. **Вывод.** Ведущими факторами производственной среды, вызывающими профессиональную патологию у рабочих, занятых в получении рафинированной меди, являются аэрозоли, обладающие фиброгенным, аллергенным и канцерогенным действием.

УДК 613.6

К ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР У РАБОТНИКОВ ОПЕРАТОРСКИХ ПРОФЕССИЙ

Денисов Э.И., Степанян И.В., О Хан До

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

ASSESSMENT OF INFORMATION LOADS ON VISUAL ANALYZER OF OPERATORS. Denisov E.I., Stepanyan I.V., O Han Do. FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: информационные нагрузки, интеллектуальные системы.

Key words: informational loads, intellectual systems.

Для оценки информационных нагрузок (ИН) на зрительный анализатор работников операторских профессий предлагается использовать биотехническую систему в виде программно-аппаратного комплекса (ПАК), состоящего из блока регистрации визуальной информации (ВИ), портативного двуканального энцефалографа (опционно) и программ математического анализа данных. При работе оператора с динамической ВИ (восприятие движущихся объектов или управление транспортным средством) в видео-поток измеряют динамику информации с помощью алгоритма оценки относительного изменения информации и построением диаграммы ИН во времени, определяют также вторую производную данного временного ряда. При этом используют метод плавающего окна, размер которого (свободный параметр алгоритма) определяется числом кадров. В качестве регистратора можно использовать видео-регистратор, очки или шлем с встроенной видеокамерой и др. Для оценки умственных нагрузок предлагается использовать ПАК, включающий энцефалограф и компьютерную программу, которая оценивает динамику затраченных умственных усилий оператора при решении задач с динамической ВИ или текстом. При этом возможно автоматизированное определение корреляционных коэффициентов на различных участках временной диаграммы для обнаружения корреляции отклика вызванного потенциала с семантической нагрузкой информации, поступающей оператору. При работе оператора учитывают скорость его реакции и количество затраченных умственных усилий с учетом корреляции количества информации в регистрируемой ЭЭГ с вызванным потенциалом. При этом алгоритм обработки информации может включать оценку фазо-временных характеристик ЭЭГ за счет сверхузкополосной фильтрации с определением динамики сдвига фазы выделенной составляющей сигнала. Обработка сигналов также может учитывать оценку корреляционного интеграла несущих частот и теорему Ф. Такенса (1971) для включения в ПАК блока прогнозирования экстренных и нештатных ситуаций на основе искусственных нейронных сетей по методу ААУ А.А. Жданова (2009).

УДК 613.6:666.76

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОЗОЛЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕРИКЛАЗОУГЛЕРОДИСТЫХ ОГНЕУПОРОВ

Другова О.Г., Рослый О.Ф.

ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

HYGIENIC CHARACTERISTICS OF AEROSOLS IN THE PRODUCTION OF PERICLASE-CARBON REFRACTORIES. Drugova O.G., Rosly O.F. Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: огнеупоры, условия труда, эксперимент.

Key words: refractories, working conditions, experiment.

Цель исследования — оценка аэрогенных факторов профессионального риска при производстве периклазоуглеродистых огнеупоров на органическом связующем (ПУО). Гигиенические исследования проводились на основных