

зрительного анализатора, увеличивает риски ранней инвалидизации по зрению и развития профессионально обусловленных заболеваний. Необходимо расширить исследования проблемы энергосберегающих искусственных источников в рамках Государственной программы, в первую очередь применительно к задачам медицины труда.

УДК 613.6

УСЛОВИЯ ПОЕЗДНОЙ РАБОТЫ МАШИНИСТОВ И СОСТОЯНИЕ ОСНОВНЫХ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СИСТЕМ

Капцов В.А. Кузьмин В.А.

ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены Роспотребнадзора, Пакгаузное ш., 1, корп. 1, Москва, Россия, 125438

WORK CONDITIONS TRAIN DRIVERS AND CODITION OF THE BASIC LIFE-SUPPORT SYSTEMS. **Kaptsov V.A., Kuzmin V.A.** FSUE all-Russian research Institute of railway hygiene, 1korp. 1, Packgauznoe shosse., Moscow, Russia, 125438

Ключевые слова: условия труда, показатели утомления, хронометраж машинистов.

Key words: working conditions, performance of fatigue, timing train drivers.

Целью работы была оптимизация условий труда и снижение нагрузки машинистов магистральных локомотивов. Для этого изучалось влияние различных факторов трудового процесса на степень развития утомления и функциональное состояние машинистов магистрального грузового движения на электротяге. Для получения данных о динамике состояния использовался комплекс методов, включающий в себя исследования сердечнососудистой системы, напряжения зрительного анализатора, изменения объема внимания и памяти, анализ психологического состояния, хронометражные исследования. Полученные данные позволили судить о положительном влиянии высоких потребительских свойства локомотивов новых серий на функциональное состояние машинистов относительно старой техники. Несмотря на то, что коэффициенты загрузки операторской деятельностью на новых электровозах были на 7–11% выше, чем на старых, психофизиологические показатели преимущественно демонстрировали более благоприятную динамику, а превышение допустимых уровней индексов напряжения сердечнососудистой системы фиксировались реже. Улучшенные санитарно-гигиенические и потребительские свойства новой техники благотворно сказывались и на психологическом состоянии машинистов. Установлено, что условия труда в новых локомотивах в совокупности с улучшенными санитарно-гигиеническими и потребительскими характеристиками снижали нагрузку на адаптационные функциональные механизмы машинистов и отдаляли появление признаков утомления. Рекомендовано максимально модернизировать локомотивы старых серий для создания в рабочей зоне машинистов оптимальных уровней шума, вибрации и температуры. Высокие значения коэффициентов загрузки машинистов на сложных профилях пути требуют разработки специальной программы оптимизации условий труда и разработки адекватных режимов труда и отдыха для снижения нагрузки при работе на таких участках.

УДК 613.644: 611.1

СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИИ НА СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ РАБОТНИКОВ

Кардаш О.Ф., Рыбина Т.М., Сушинская Т.М., Корда А.В., Кураш И.А.

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», ул. Академическая, 8, Минск, Республика Беларусь, 220012

SCREENING ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INDUSTRIAL VIBRATION ON THE WORKERS VASCULAR SYSTEM. **Kardash O.F., Rybina T.M., Sushinskaja T.M., Korda A.V., Kurash I.A.** Scientific practical centre of hygiene republican unitary enterprise, 8 Akademicheskaya Str, Minsk, Belarus, 220012

Ключевые слова: вибрация, сосудистая система, сфигмометрия.

Key words: vibration, vascular system, sphygmometry.

Введение. При воздействии производственного вибрационного фактора (ВФ) происходит повышение артериального давления, изменение сосудистого тонуса. Это позволяет предполагать повышение показателей жесткости артерий у работников, занятых в условиях воздействия ВФ. **Цель** данного исследования — изучить возможность скрининговой оценки сосудистой системы работников, занятых в условиях воздействия ВФ, методом сфигмографии. **Методы.** В исследование включено 319 работников (141 мужчина и 178 женщин) в возрасте 20–74 лет со средним стажем работы 13 (8;22) лет. Исследование упруго-эластических свойств сосудов проводилось на аппарате VaSera VS-1500N (Fukuda Denshi, Япония) в положении пациента лежа на спине. Статистическая обработка материала проводилась с использованием программ Microsoft Windows 2000. **Результаты.** Наличие у работников, занятых вне воздействия вредных и опасных производственных условий, факторов риска развития атеросклероза (артериальная гипертензия, курение, повышенный уровень холестерина) приводило к достоверному ($p < 0,05$) увеличению AI (индекс аугментации). CAVI (сердечно-лодыжечный сосудистый индекс) значительно возрастал ($p < 0,001$) при наличии артериальной гипертензии и курения. Повышенный уровень холестерина сопровождался снижением ППИ (пальце-плечевой индекс) до 0,6 ед ($p = 0,011$). Воздействие ВФ приводило к снижению ППИ после 55 лет до 0,51 (0,48;0,54) ед. у 26% исследованных работников. При отсутствии на рабочем