

работников с хроническими заболеваниями, относящимися к медицинским противопоказаниям, и с нераспознанными признаками, а в ряде случаев и с установленным диагнозом профессиональной патологии, что обуславливает рост показателей временной нетрудоспособности, травматизма, профессиональной заболеваемости и инвалидности. Особую актуальность для работодателей качество медицинских осмотров работников приобрело в связи с действием Федерального закона РФ от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда», статьей 17, регламентирующей проведение внеплановой специальной оценки условий труда при несчастных случаях на производстве и при выявлении профессиональных заболеваний. Для реализации профилактического потенциала медицинских осмотров работников необходима соответствующая требованиям практики нормативная база и надлежащий уровень ответственности всех сторон, участвующих в охране здоровья работающего населения.

УДК 613.6

РИСК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ**Чеботарев А.Г.**

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

THE RISK OF OCCUPATIONAL DISEASES IN WORKERS ALUMINIUM PRODUCTION. **Chebotarev A.G.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** условия труда, риск развития патологии, предприятия получения алюминия.**Key words:** working conditions, the risk of developing pathology, enterprises obtain aluminum.

Введение. Оценка риска последствий влияния неблагоприятных факторов рабочей среды на работающих алюминиевых заводов позволяет принять правильные управленческие решения по нормализации условий труда и снижению профессиональной заболеваемости (ПЗ). **Материалы и методы.** Предприятия получения алюминия, входящие в горно-металлургический профсоюз России, оценка условий труда и ПЗ с использованием комплекса санитарно-гигиенических, статистических методов исследования. **Результаты.** На разных этапах производственного процесса получения алюминия на рабочих действует комплекс факторов рабочей среды, уровни которых часто превышают гигиенические нормативы. По результатам аттестации условий труда на заводах в среднем — 86,4% рабочих мест отнесены к вредному (3-ему классу) разной степени. Неблагоприятные условия труда определяют повышенный уровень ПЗ работников. Показатель ПЗ за последние 5 лет по отдельным предприятиям колебался от 5,5 до 253,8 случаев на 10 000 прошедших медосмотр. В структуре вновь выявленных ПЗ основной удельный вес патологии составляют заболевания, связанные с хронической интоксикацией соединениями фтора (36,1%). Легочные профессиональные заболевания регистрировались у 18,7% случаев, неврит слухового нерва — 16,7%, заболевания, связанные с перенапряжением отдельных органов и систем — 18,8% и прочие заболевания — 9,4%. Установлена зависимость регистрации ПЗ от классов условий труда на рабочих местах заболевших. У 73,5% случаев ПЗ были выявлены у лиц, которым по данным аттестации, условия труда характеризовались классом 3.3–3.4. **Вывод.** Высокий уровень ПЗ на алюминиевых заводах обуславливает необходимость разработки системы оценки и управления профессиональным риском от меняющихся уровней факторов производственной среды, а также внедрения мероприятий санитарно-технического и медико-биологического направления по нормализации условий труда и профилактике ПЗ.

УДК 331.46

СОКРЫТИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ**Чуранова А.Н.**

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

CONCEALMENT OF OCCUPATIONAL INJURIES: CAUSES AND CONSEQUENCES. **Churanova A.N.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, pr. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** производственный травматизм, охрана труда.**Key words:** occupational injuries, labor safety.

Многие отечественные и зарубежные эксперты указывают на массовое сокрытие несчастных случаев на производстве в России. В числе основных причин, по которым работодатели идут на сокрытие травм — нежелание привлекать излишнее внимание надзорных органов к предприятию. Особенно актуальным это стало в условиях изменившегося законодательства. С 01.01.2015 г. штрафы за: нарушение государственных требований охраны труда; допуск к работе без прохождения предварительных и периодических медицинских осмотров; нарушение порядка проведения специальной оценки условий труда и др. составляют для юридических лиц от 50 тыс. до 150 тыс. руб., при этом штрафы суммируются (КоАП РФ). Повторное выявление того же правонарушения влечет штраф до 200 тыс. руб. или приостановление деятельности на срок до 90 суток. На фоне высоких штрафных санкций за нарушения в области охраны труда, штраф за сокрытие производственной травмы составляет всего от 5 до 10 тыс. руб. Поскольку официальное расследование несчастного случая, как правило, ведет к дополнительным проверкам со стороны Госинспекции труда, а нарушения имеются на большинстве предприятий, то эта диспропорция в размере штрафов может склонять работодателя не реги-

стрировать несчастные случаи. Дополнительные предпосылки к сокрытию производственных травм может создавать: 1. заинтересованность самого работника — возможны потери в заработной плате при наличии на предприятии «серой» бухгалтерии, т. к. больничный лист оплачивается по официальному заработку; 2. низкая правовая грамотность работников, которые не владеют информацией о гарантиях по обязательному социальному страхованию. Возможны случаи и прямого давления на пострадавшего, когда работодатель угрожает увольнением. В заключение следует подчеркнуть, что своевременное и качественное расследование несчастного случая на производстве, выявление причин, приведших к травме, играет важнейшую роль в их профилактике. Сокрытие несчастных случаев ведет к повторным травмам.

УДК 612.766.1

ФИЗИОЛОГО-ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ УТОМЛЕНИЯ РАБОТНИКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА

Шардакова Э.Ф., Ляшко И.Ф., Елизарова В.В., Ямпольская Е.Г.

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

THE PHYSIOLOGIST-ERGONOMIC FEATURES OF DEVELOPMENT EXHAUSTIONS OF PHYSICAL WORKERS. **Shardakova E.F., Lyashko I.F., Elizarova V.V., Yampolskaya E.G.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: биомеханика рабочих поз, функциональное состояние, утомление, перенапряжение.

Key words: biomechanics working postures, functional status, exhaustions, overexertion.

В современном производстве широко распространены работы, выполнение которых связано с нагрузкой на ограниченные группы мышц при длительном поддержании малоподвижной рабочей позы, что нередко приводит к значительному утомлению и перенапряжению организма работающих. Целью настоящей работы являлось проведение комплексных эргономических (биомеханических) и физиологических исследований, направленных на оценку и оптимизацию труда полировщиков металлоизделий и станочников. Обследованы работники в возрасте 26–40 лет, со стажем работы не менее 2 лет, у которых в динамике смены регистрировали: частоту сердечных сокращений, выносливость мышц рук, тремор и др. Биомеханические исследования проводились с помощью диагностического комплекса «Траст-М». Биомеханические показатели рабочих поз полировщиков (сидя) и станочников (стоя) при манипулировании органами управления не соответствовали оптимальным значениям, что создавало значительную статическую нагрузку на мышцы плечевого пояса, корпуса и ног. Динамические физиологические исследования показали, что выносливость мышц кисти к статическому усилию в конце смены снижалась на 32,8% и на 28,2% полировщиков и станочников, соответственно ($P < 0,001$). Тремор увеличивался у полировщиков к концу смены на 48%, у станочников — на 24,5% ($P < 0,05$). Частота сердечных сокращений в динамике смены повышалась на 13,6% у полировщиков и на 17,2% — станочников. По результатам исследований разработан комплекс мер первичной (в условиях производства) и вторичной (в комнатах психологической разгрузки, центрах восстановления работоспособности), профилактики, направленный на снижение риска развития функционального перенапряжения и сохранение здоровья работников вышеуказанных профессий.

УДК 612.766.1

ФОРМИРОВАНИЕ УТОМЛЕНИЯ У ЛИЦ ЗРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛОКАЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ НАГРУЗОК

Шардакова Э.Ф., Ямпольская Е.Г., Елизарова В.В.

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

FORMATION OF FATIGUE IN PERSONS VISUALLY-INTENSE WORK IN THE PERFORMANCE OF LOCAL MUSCLE LOADS. **Shardakova E.F., Yampolskaya E.G., Elizarova V.V.** ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

Ключевые слова: зрительно-напряженный труд, локальные мышечные нагрузки.

Key words: visual-intensive work, local muscle load.

Исследование профессиональной деятельности лиц зрительно-напряженного труда показало, что основным неблагоприятным фактором трудового процесса, обуславливающим развитие утомления и снижение работоспособности в динамике смены являются сенсорные нагрузки. При этом следует отметить, что на формирование утомления у лиц зрительно-напряженного труда большое влияние оказывают также локальные мышечные нагрузки, главной особенностью которых является выполнение мелких, многократно повторяющихся стереотипных движений пальцами рук, а также значительное статическое напряжение мышц, обеспечивающих поддержание рабочей позы сидя. Для выявления формирования утомления в динамике смены в производственных условиях были обследованы операторы по вводу данных в компьютер, кассиры, граверы и др. Было показано, что с увеличением факторов трудового процесса, превышающими нормативные величины, к концу смены отмечено снижение выносливости мышц кисти к статическому усилию на 32%, увеличение тремора на 57% и частоты сердечных сокращений на 35%. Все эти изменения происходили на фоне снижения объема аккомодации на 22% и временных характеристик устойчивости ясного видения — на 17–23%. Полученные данные свидетельствуют о развитии зрительного и общего утомления, для профилактики которого необходимо