

менты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации труда (МОТ), Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO) и Европейского союза (ЕС) по профессиональной потере слуха концептуально очень близки. В отечественных нормативных документах, несмотря на наличие разных методик расчета показателей степени потери слуха, вызванной шумом, для решения экспертных вопросов, критериальные величины также очень близки или совпадают. **Заключение.** Рабочая группа рекомендует проводить оценку степени потери слуха, вызванной шумом, в соответствии с вновь созданной участниками рабочей группы гармонизированной классификацией. Классификация разработана в строгом соответствии с требованиями охраны труда и безопасности на рабочем месте, приемлемой клинической практикой сурдологов-оториноларингологов (классификация ВОЗ, 1997), отечественными подходами к проведению медико-социальной экспертизы, а также с учетом приоритета ранней диагностики нарушений слуха, вызванных производственным шумом и своевременной реализации профилактических программ.

УДК 313.4

ЗНАЧИМОСТЬ ИНТЕНСИВНЫХ И ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ РАБОТНИКОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА

Адиллов У.Х.

Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний Республики Узбекистан, ул. Олтин-тепа, 325, М. Улугбекский р-н, Ташкент, Узбекистан, 100056

IMPORTANCE OF INTENSIVE AND INTEGRATED INDICATORS OF PROFESSIONAL RISKS OF EMPLOYEES OF FUEL AND ENERGY COMPLEX OF UZBEKISTAN. **Adilov U.H.** Research institute of sanitation, hygiene and occupational diseases of Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, 325, str. Oltin-tepa, M. Ulugbekskiy rayon, Tashkent, Uzbekistan, 100056

Ключевые слова: профессиональный риск, условия труда, заболеваемость.

Key words: professional risk, working conditions, morbidity.

С 2014 г. в Узбекистане основным методом оценки профессионального риска (ПР) являются результаты аттестации рабочих мест по условиям труда. Для оценки воздействия факторов риска на здоровье работников топливно-энергетического комплекса (ТЭК) проведено изучение совокупного воздействия всех факторов производственной среды с учетом гигиенической оценки факторов ПР. На основе определения уровней факторов производственной среды и тяжести трудовых нагрузок, методом медико-биологических наблюдений за здоровьем и трудоспособностью, оценивались величины негативных последствий. Медицинскими критериями нарушения здоровья являлись показатели производственно-обусловленной и профессиональной заболеваемости (ПОиПЗ). Оценка ПР выявляет корреляционную зависимость показателей, характеризующих неблагоприятные условия труда работников отдельных профессиональных групп и продолжительность утраты их трудоспособности ($r=0,31-0,65$). Анализ интенсивных показателей ПОиПЗ (частота и продолжительность) работников основных профессиональных групп ТЭК выявил связь заболеваемости и факторами, не соответствующими нормируемым величинам, а также с продолжительностью времени работы в этих условиях. Интегральный показатель фактической утраты трудоспособности работников ТЭК представляет сумму потери рабочего времени, за счет постоянной и временной утраты трудоспособности, в результате ПОиПЗ, а также встречающихся летальных исходов. Таким образом, характеристика интенсивных и интегральных показателей ПР позволила дать оценку ПР и показать потенциальный риск повреждению здоровья работников ТЭК. Для получения более полной и достоверной картины требуется использование показателя индивидуальных накопленных доз опасных и вредных производственных факторов, устанавливаемых с помощью современных методов биомониторинга «внутренней» дозы.

УДК 613.4

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАКОПЛЕННОЙ ДОЗЫ УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ У РАБОТНИКОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА

Адиллов У.Х.

Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний Республики Узбекистан, ул. Олтин-тепа, 325, М. Улугбекский р-н, Ташкент, Узбекистан, 100056

METHODS FOR ASSESSING CUMULATIVE DOSE OF PULVERIZED COAL WORKERS FUEL AND ENERGY COMPLEX OF UZBEKISTAN. **Adilov U.H.** Research institute of sanitation, hygiene and occupational diseases of Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, 325, str. Oltin-tepa, M. Ulugbekskiy rayon, Tashkent, Uzbekistan, 100056

Ключевые слова: профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, угольная пыль.

Key words: occupational hazards, dangerous and harmful production factors, coal dust.

В Узбекистане проведены (2004–2014 гг.) исследования по определению уровней опасных вредных производственных факторов (ОВПФ) для оценки профессионального риска (ПР) в угольной промышленности («Разрез Ангренский» и подземные шахты «Шаргуньская» и «Ангренская шахта №9»). Методы оценки профессионального риска включают информацию о вероятностных характеристиках риска, с позиции индивидуального воздействия ОВПФ на

организм работника, по принципу «доза-время-эффект»: концентрация (уровень) ОВПФ; экспозиция (длительность) нахождения работника в неблагоприятных условиях труда; уровень утраты трудоспособности работника, вследствие воздействия ОВПФ. Важными этапами проведения оценки ПР на индивидуальном уровне являются: идентификация вредных веществ, определение их присутствия и концентраций в производственной среде, оценка вероятностных путей проникновения, длительность воздействия с учетом суточных колебаний и суммарной продолжительности времени воздействия. По закону Хабера (США) для веществ, с длинным периодом полураспада (пыль угля), доза вещества в пораженном органе является результатом времени воздействия и концентрации; серьезность возникшего профзаболевания пропорциональна концентрации и времени воздействия вещества с учетом периода полураспада и поправочного коэффициента остаточной дозы вещества в организме человека. В этой связи, было определено влияние индивидуально накопленной дозы воздействия угольной пыли с фиксацией ее концентрации, определен период полураспада в биологических средах человека и установлены поправочные коэффициенты для выявления остаточной дозы в организме (поглощенное организмом) на протяжении фиксированных периодов времени. Таким образом, обобщающим способом оценки ПР является метод суммарного воздействия ОВПФ, включающий длительность и интенсивность воздействия, концентрацию и дозу.

УДК 613.62

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КАНЦЕРОГЕННЫХ РИСКОВ У РАБОТАЮЩИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ

Адриановский В.И., Липатов Г.Я., Кузьмина Е.А., Зебзеева Н.В.

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

THE RESULTS OF THE COMPARATIVE EVALUATION OF PREDICTIVE VALUES OF CARCINOGENIC RISK AMONG WORKERS EMPLOYED IN COPPER PRODUCTIONS. **Adrianovskii V.I., Lipatov, G.J., Kuzmina E.A., Zebzeeva N.V.** Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: металлургия меди, канцерогенные риски.

Key words: copper metallurgy, cancer risks.

Цель исследования — оценить индивидуальные канцерогенные риски для рабочих, занятых в получении черновой меди в печах А.В. Ванюкова (плавке в «жидкой ванне»), в сравнении с традиционными способами получения металла. **Методы и результаты.** Изучены условия труда металлургов, занятых в отражательной плавке и плавке в печах А.В. Ванюкова, и рассчитаны прогнозные значения канцерогенных рисков (ПЗКР), обусловленных экспозицией к бенз(а)пирену, кадмию, мышьяку и свинцу. Индивидуальный профессиональный КР рассчитывался с учетом фактической экспозиции (250 рабочих смен/год по 8 часов), референтных концентраций и факторов канцерогенного потенциала веществ при ингаляционном поступлении (SFi). ПЗКР оценивались от каждого из веществ и суммарно от их комбинации на 5, 10, 15, 20, 25 лет стажа. Для условий профессионального воздействия канцерогенов приемлемым считался $KP \leq 1,0 \times 10^{-3}$. Показано, что ПЗКР у рабочих всех оцененных профессий при 25-ти летнем стаже работы находятся в неприемлемом для профессиональных групп диапазоне, даже при условии соблюдения ПДК канцерогенов. Наибольший вклад в показатели ПЗКР для обоих производств вносят неорганические соединения мышьяка. На предприятии с отражательной плавкой неприемлемые ПЗКР для всех оцененных профессий начинаются уже с пяти лет стажа, тогда как на предприятии с плавкой в печах А.В. Ванюкова — с 10-ти лет стажа. Превышение по наибольшему значению ПЗКР в цехе с отражательной плавкой над цехом с плавкой в «жидкой ванне» составляет 5,3 раза. **Вывод.** 1. Внедрение плавки в «жидкой ванне» снизило ПЗКР для рабочих, занятых в получении черновой меди. 2. Методика расчета ПЗКР может быть использована для оценки канцерогенной опасности производств и выбора стратегии управления канцерогенными рисками.

УДК 331.47. 7.621.873

УСЛОВИЯ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ У РАБОТАЮЩИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГРАНИТНЫХ БЛОКОВ И ЩЕБНЯ

Александрович Г.Е., Балунов В.Д., Бойко И.В., Давыденко Т.О., Полканова Е.К.

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», Кирочная ул., 4, Санкт-Петербург, Россия, 191015; ГБУЗ Ленинградской области «Центр профессиональной патологии», пр. Мечникова, 27, Санкт-Петербург, Россия, 195271

WORKING CONDITIONS AND OCCUPATIONAL MORBIDITY AMONG WORKERS PRODUCING GRANITE BLOCKS AND CRUSHED STONE. **Aleksandrovich G.E., Balunov V.D., Boiko I.V., Davidenko T.O., Polkanova E.K.** Northwestern State Medical University named after II Mechnikov, 41, Kirochnaya str., str. Petersburg, Russia, 191015; Public Health Facilities of Leningrad Region «Center Occupational Pathology», 27, Mechnikovsky prosp, str. Petersburg, Russia, 195271

Ключевые слова: профессиональное заболевание, гранитные блоки, щебень, условия труда.

Key words: occupational disease, granite blocks, crushed stone, working conditions.