

РАЗДЕЛ I

ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ

БАЗАРОВА Е.Л., ОШЕРОВ И.С., САВИНА Е.Б., РОСЛЫЙ О.Ф.,
ТАРТАКОВСКАЯ Л.Я., ЖОВТЯК Е.П.

*Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть «ТИРУС»,
ФБУН «Екатеринбургский медицинский - научный центр
профилактики и охраны здоровья работников промпредприятий»
Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия*

ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Важнейшей частью социально-гигиенического мониторинга на промышленных предприятиях является обобщение результатов периодических медицинских осмотров работников, находящихся в контакте с вредными производственными факторами. Объектом исследования служило металлургическое объединение по производству титановых сплавов, состоящее из 37 цехов - плавильных, кузнечных, прокатных, сварочных, цехов механической обработки, заводской инфраструктуры.

Технология производства титановых сплавов включает подготовку шихтовых материалов, прессование расходуемых электродов из титановой губки и лигатур, выплавку из электродов слитков титановых сплавов в вакуумно-дуговых печах; обработку титановых сплавов давлением: ковку, штамповку, прокат, прессование; термическую обработку; отделочные операции: механическую и дробеметную обработку, газовую резку, травление, абразивную зачистку поверхности и др. Модернизация предприятия предусматривает внедрение новых технологических процессов на всех металлургических переделах: гарнисажной, электронно-лучевой и плазменно-дуговой плавки, автоматизированных кузнечно - прессовых комплексов, центров обработки штамповок с программным управлением, линий сварки, отжига, раскроя, резки, правки, зачистки, шлифовки, полировки, гидроабразивной резки и др. Условия труда по состоянию на 01.01.2010 г. не отвечают нормам по шуму у 48,6% работников, тяжести труда – 11,4%, охлаждающему микроклимату – 7,9%, тепловому излучению – 6,4%, электромагнитным полям – 5,9%,

общей вибрации – 3,2%, химическим веществам – 1,0%, локальной вибрации – 0,7%, аэрозолям преимущественно фиброгенного действия – 0,2%.

В работе применялся информационно-аналитический метод. Проанализирована официальная медицинская документация по результатам ПМО за 2006 – 2010 гг.: «Заключительные акты по результатам периодического медицинского осмотра работающих», «Извещения об установлении предварительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления)», «Извещения об установлении окончательного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления)», «Контингенты, подлежащие предварительному, периодическому и углубленному медицинским осмотрам», «Поименные списки лиц, подлежащих периодическому и углубленному медицинским осмотрам» в ЛПУ и центре профпатологии, «Акты о случае профессионального заболевания». В 2006 – 2010 гг. ежегодно от 11988 до 13793 работников предприятия осматривала врачебная бригада МСЧ Тирус, от 577 до 919 человек группы риска – выездная бригада ЕМНЦ ПОЗРПП.

Всего за 2006 – 2010 гг. установлен предварительный диагноз профессионального заболевания (ПЗ) 476 человекам. Выявляемость подозрения на ПЗ составила в целом 0,7% от числа осмотренных, профцентром – 7,6%, МСЧ – 0,3%. Предварительные диагнозы ПЗ регистрировались в 26 цехах. Распространенность предварительных диагнозов ПЗ у работников плавильных цехов составляет в среднем 8,4%, прокатных – 6,2%, сварочных – 5,4%, кузнечных – 4,5%, цехов механической обработки – 3,0% от числа осмотренных. В структуре предварительных диагнозов ПЗ заболевания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей, составляют 64,0%, физических факторов – 14,3%; физических перегрузок – 12,4%, промышленных аллергенов – 8,9%, химических веществ – 0,4%. Преобладающими формами патологии, вызванной аэрозолями, являются пневмокониоз – 63,8% от общего числа предварительных диагнозов профессиональных заболеваний, токсико-пылевой бронхит – 0,2%; физическими факторами – нейросенсорная тугоухость – 12,8%, вибрационная болезнь – 1,5%, от воздействия промышленных аллергенов – бронхиальная астма – 3,4%, заболевания кожи (дерматит, экзема) – 5,5%; от химического фактора – ринофаринголарингит – 0,4%.

Пылевая патология чаще регистрировалась в профессиях плавильщика, электрогазосварщика, газорезчика, котельщика, обработчика, шихтовщика, прессовщика, машиниста крана,

шлифовщика: заболевания опорно-двигательного аппарата – кузнеца, прокатчика, грузчика, шабровщика, обработчика, слесаря-инструментальщика, машиниста крана, повара, кондитера; нейросенсорная тугоухость – кузнеца, обработчика, прессовщика, наладчика, вальцовщика, слесаря-ремонтника, машиниста насосных установок; аллергические заболевания – машиниста крана, контролера, слесаря-ремонтника, токаря, фрезеровщика, резчика; токсико-пылевой бронхит – травильщика; вибрационная болезнь – шабровщика, резчика, слесарь-инструментальщика, кузнеца. Подозрение на ПЗ регистрировали как в профессиях, в которых ПЗ устанавливали в предыдущие годы, так и в новых профессиях (оператора линии по обработке цветных металлов, оператора станков с программным управлением). Распространенность предварительных диагнозов ПЗ в указанных новых профессиях составляет 7,5 – 7,7%.

Регистрацию окончательных диагнозов ПЗ можно рассматривать как реализованный профессиональный риск. Окончательным диагнозам ПЗ предшествовало установление предварительных диагнозов (МСЧ Тирус - в 63,6%, ЕМНЦ ПОЗРПП - в 36,4% всех случаев ПЗ). Среднегодовой показатель профессиональной заболеваемости за 2006 – 2010 годы составил 3,9 впервые выявленных заболеваний на 10000 работников, что соответствует малому уровню профессионального риска согласно оценочной шкале «Критерии профессионального риска по показателям здоровья» [Н.Ф. Измеров, Э.И. Денисов, 2003]. Отмечается снижение профессиональной заболеваемости в 2,4 раза по сравнению с 2001 – 2005 гг., составлявшей 9,5 случая на 10000 работников и соответствовавшей среднему уровню риска. Острые отравления за анализируемый период не зарегистрированы. ПЗ регистрировались в 15 цехах. Наибольшая частота ПЗ отмечалась в кузнечно-штамповочном цехе с молотовой кузницей – 53,6 случая, управлении технического контроля – 10,9; цехе плоского проката – 10,8; кузнечно-прутковом – 5,6; плавильно-литейном – 5,5 случая на 10000 работников в год. Максимальная частота ПЗ отмечается в профессии огнеупорщика и электрогазосварщика – по пневмоконоиозам, кузнеца молотовой кузницы – по скелетно-мышечным нарушениям.

48,5% ПЗ вызваны воздействием аллергенов; 26,5% - аэрозолей; 21,9% - физических перегрузок; 3,1% - физических факторов. Преобладающими нозологическими формами от воздействия аллергенов являются бронхиальная астма – 42,3%, дерматит – 3,1%, экзема – 3,1% от числа всех случаев ПЗ. Все ПЗ от воздействия от воздействия аэрозолей – пневмоконоиоз, от физических факторов -

нейросенсорная тугоухость. 25% заболевших - женщины. Все случаи ПЗ у женщин вызваны промышленными аллергенами. Структура ПЗ у женщин: бронхиальная астма – 87,5%, экзема – 12,5%. Заболевания у женщин регистрировались в профессиях контролера, машиниста крана, электрогазосварщика, резчика металла.

Средний стаж работы в условиях воздействия вредного производственного фактора, вызвавшего профзаболевание, составляет: при пневмоконнозе – 32,6 года, токсико-пылевом бронхите – 35,5 года, бронхиальной астме – 25,7 года, заболеваниях опорно-двигательного аппарата – 31,3 года, нейросенсорной тугоухости – 41,0 год, экземе – 6,0 лет, аллергическом дерматите – 12,0 лет.

При организации ПМО мы столкнулись со следующими трудностями.

1. Формирование поименных списков, контингентов, подлежащих ПМО, отбор стажированных работников для осмотра ЕМНЦ, лиц в группы риска проводится вручную. Базы данных результатов исследований уровней вредных производственных факторов по результатам аттестации рабочих мест, система «Кадры» предприятия не связаны с компьютерной программой «Медосмотры» МСЧ. Назрела необходимость новой программы, объединяющей имеющиеся данные.

2. Ежегодно медицинские противопоказания к работе по профессии или ограничения к работе в контакте с отдельными факторами выявляются у 600 – 900 человек, что ставит перед администрацией цехов и кадровой службой предприятия проблему их рационального трудоустройства. У 70 - 80% работников предприятия имеется та или иная соматическая патология, которая при прогрессировании может явиться «резервом» для установления непригодности к профессии в будущем. Для сохранения трудовых ресурсов нужна этапная система оздоровления работников, разрабатываемая под научно-методическом руководством ЕМНЦ ПОЗРПП, выполняемая совместно предприятием и МСЧ.

3. В связи с ростом числа профессиональных аллергических заболеваний актуальной становится задача подбора дешевого, доступного, надежного метода определения аллергической предрасположенности к металлам-аллергенам на предварительных профилактических осмотрах у лиц, устраивающихся на участки металлургического производства в контакте с аллергенами, а также выработки юридической нормативной базы такого тестирования.

4. На промышленных предприятиях с использованием в технологии аллергенов и канцерогенов нужна специальная подготовка специалистов в этих областях для участия в ПМО.

5. Отмечаются ножницы между количеством выявленных лиц с подозрениями на пылевую патологию и результатами аттестации рабочих мест по аэрозолям преимущественно фиброгенного действия, в связи, с чем диагноз ПЗ не представлялось возможности подтвердить. Для преодоления этого противоречия необходимо, с одной стороны улучшить качество гигиенического мониторинга с целью получения возможно более точных результатов исследования воздуха рабочей зоны, и, с другой стороны, организовать изучение токсичности аэрозолей титановых сплавов с разработкой ПДК в зависимости от вида аэрозоля (конденсации, дезинтеграции) и химического состава сплава.

6. Установление предварительных диагнозов ПЗ в новых профессиях предприятия ставит перед специалистами по медицине труда задачу углубленного изучения условий труда в новых производствах и разработки мероприятий по снижению профессионального риска.

БОНДАРЕВ И.П., ЗУБОВА Л.В., ИСАЕВА М.Н., МАЛИКОВА О.В.

Учреждение ФНПР - «Научно-исследовательский институт охраны труда в г. Екатеринбург», г. Екатеринбург, Россия

КОНЦЕПЦИЯ УЧЕТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Несмотря на различные взгляды, относительно природы производственного травматизма, человеческие факторы в течение многих лет рассматриваются как самые значительные среди этих причин. Целью настоящего исследования является обобщение многочисленных данных, полученных нами у представителей травмоопасных профессий, и результатов других исследований для выявления наиболее значимых психофизиологических, социально-психологических и медицинских характеристик, определяющих вероятность возникновения несчастных случаев.

В каждом травмоопасном действии можно выделить три компонента: мотивационный, информационный и исполнительный. Травмоопасное действие может, таким образом, сопровождаться нарушением в любом компоненте:

-мотивационном - человек нарушает правила техники безопасности, потому что не хочет их выполнять (например, соблюдение правил техники безопасности входит в противоречие с производительностью труда при сдельной оплате);