

прессах), механической обработкой полуфабрикатов (токари-карусельщики, токари-обдирщики, резчики на пилах, ножовках и станках, резчики на ножницах и прессах), выполняющие отделочные операции (травильщики, правильщики на машинах, чистильщики, шлифовщики), в том числе с применением ручных шлифовальных машин (доводчики-притирщики, шабровщики, слесари-инструментальщики), осуществляющие газовую резку и сварку (газорезчики, электросварщики), вспомогательные работы (машинисты кранов) и др. У большинства профессий наблюдается развитие нескольких форм заболеваний с поражением различных органов и систем, обусловленное сочетанным воздействием факторов риска различной природы.

Средний стаж работы в профессии до возникновения профессионального заболевания – $17,1 \pm 0,6$ г., средний возраст – $47,2 \pm 0,4$ г.

БАЗАРОВА Е.Л., ТАРТАКОВСКАЯ Л.Я., РОСЛЫЙ О.Ф.

*ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзор, МУ «Медико-санитарная часть «Тирус»,
г. Екатеринбург, Россия*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК В ПРОИЗВОДСТВЕ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ПО ГИГИЕНИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ

Оценка профессионального риска нарушений здоровья работников по гигиеническим критериям согласно Руководству Р 2.2.2006-05 производилась на крупном металлургическом предприятии. К производству титановых сплавов условно отнесены 12 из 47 цехов предприятия с количеством работающих, составляющим 27,0% от общей численности работников предприятия. Это плавильно-литейное, кузнечное, прокатное, трубосварочное производства, переработка титановых отходов. К другим цехам предприятия относятся алюминиевое, инструментальное, деревообрабатывающее, посудное производства, цехи заводской инфраструктуры.

Количество работников во вредных и опасных условиях труда составляет 71,0% в производстве титановых сплавов, 56,0% – в других производствах предприятия. Наибольшее количество работников, условия труда которых не соответствуют гигиеническим нормативам, имеется в кузнечных цехах (78,0–90,0%), прессово-трубопрофильном цехе (88,0%). Количество работников, чьи условия

труда отнесены к классам 3.3, 3.4 и 4, представляющим наибольший профессиональный риск, составляет 16,0% в производстве титановых сплавов, 3,0% – в группе сравнения. Вредными производственными факторами, значения которых не отвечают гигиеническим нормативам, являются: шум (воздействию подвергается 57,0% от числа работающих в производстве титановых сплавов, 8,0% – в других производствах); пониженная температура воздуха (9,0% и 4,0%); тепловое излучение (5,0% и 0,3%); повышенная температура воздуха (3,0% и 0,9%); общая вибрация (1,8% и 0,7%); локальная вибрация (0,9% и 0,4%); электромагнитные поля (0,2% и 3,0%); тяжесть труда (12,0% и 12,0%). Концентрации пыли и газов в воздухе рабочей зоны на постоянных рабочих местах не превышают ПДК. Имеющиеся отдельные исследования свидетельствуют о возможности превышений ПДК в десятки раз при проведении вспомогательных операций (чистка печей), выполнении работ по газовой резке длинномерных полуфабрикатов и титановых отходов, сварочных работ на нефиксированных рабочих местах, при аварийных ситуациях в травильных отделениях.

Для сравнения условий труда в различных производствах и цехах нами предложена балльная одночисловая оценка условий труда. В ее основу принято положение об удвоении профессионального риска по критерию индекса профессиональной заболеваемости $I_{пз}$ при переходе от одного класса условий труда к другому: класс 2, $I_{пз} < 0,05$ – 1 балл; класс 3.1, $I_{пз} = 0,05-0,11$ – 2 балла; класс 3.2, $I_{пз} = 0,11-0,24$ – 4 балла; класс 3.3, $I_{пз} = 0,25-0,49$ – 8 баллов; класс 3.4, $I_{пз} = 0,5-1$ – 16 баллов; класс 4, $I_{пз} > 1,0$ – 32 балла. Средневзвешенный показатель в производстве титановых сплавов в целом, исходя из количества работающих в условиях труда различных классов, составил 3,7 балла, в других производствах – 2,7 балла. В итоге профессиональный риск по гигиеническим критериям оценили как средний в производстве титановых сплавов и низкий – в других производствах предприятия.

В то же время в титановом производстве выделены профессиональные группы со сверхвысоким (кузнецы молотовой кузницы), очень высоким (плавильщики, газорезчики открытых площадок), высоким и средним (кузнец прессовой кузницы, прокатчик горячего металла, трубопрокатчик, прессовщик на гидропрессах, отжигальщик, термист, токарь-карусельщик, токарь-обдирщик, резчик металла, правильщик, чистильщик, шлифовщик, доводчик-при-тирщик, шабровщик, слесарь-инструментальщик, машинист кра-

на) профессиональным риском нарушений здоровья при оценке по гигиеническим критериям, соответствующим классам условий труда 4, 3.4, 3.3, 3.2.

БАХТЕРЕВА Е.В., ШИРОКОВ В.А.

*Фгун «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия*

ЗНАЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ЭТИОЛОГИИ НЕЙРОПАТИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Актуальной задачей медицины труда является научное обоснование роли производственных факторов в развитии различных заболеваний. Для решения данной задачи в последние годы в медицине труда разрабатывается концепция оценки и управления профессиональными рисками, что особенно важно при решении вопросов этиологической диагностики многофакторных заболеваний. Одним из основных признаков профессиональной обусловленности патологии является ее повышенная распространенность в определенных контингентах.

В условиях периодического медицинского осмотра по нейроортопедической методике было обследовано 909 рабочих двух крупных промышленных предприятий Свердловской области: ОАО «Севуралбокситруда» и «Ивдельское линейно-производственное управление».

Обследованные были разделены на две группы. Первую (экспонированную) группу составили 250 горнорабочих бокситового рудника, труд которых связан со значительными физическими нагрузками (класс 3.2), воздействием локальной вибрации, неблагоприятного микроклимата (низкая температура, высокая обводненность). Вторая группа (контрольная) представлена 659 инженерно-техническими служащими, не имевшими контакта с профессиональными вредностями.

Для количественной оценки сопряженности вида производственной деятельности с вредностью для здоровья использовалась методика оценки рисков [Денисов Э.И., 2003]. Были рассчитаны основные показатели риска: отношение шансов (OR), относительный риск (RR) и этиологическая фракция (EF). Анализ проводился в 5 стажевых и 4 возрастных интервалах на основании ведущего симптома – онемения кистей и (или) пальцев.