

составлял $7,2 \pm 1,2$, а у животных, затравленных цементной пылью, – соответственно $8,7 \pm 0,6\%$. Отмечалось достоверное увеличение процентного содержания В-лимфоцитов в 3-й группе – в 1,8 раза ($p < 0,05$). В то же время отмечалось достоверное снижение абсолютного содержания В-лимфоцитов в 4-й группе, соответственно в 1,6 раза ($p < 0,05$) и недостоверное снижение процентного содержания В-лимфоцитов с $7,2 \pm 1,2$ у интактных животных до $5,4 \pm 0,7$ у животных с сочетанным воздействием цементной пыли и радиации. Отмечается достоверное повышение уровня ЦИК во 2-й опытной группе в 2,0 раза ($p < 0,001$). В этот период отмечалось достоверное снижение данного показателя в 3-й и 4-й опытных группах, соответственно в 2,4 раза ($p < 0,001$) и в 3,2 раза ($p < 0,001$). Число АОК снизилось недостоверно во 2-й и 3-й группах, достоверно в 4-й группе в 3,4 раза ($p < 0,05$). Индекс супрессии составил во 2-й группе $54,0 \pm 1,3$, в 3-й группе – $62,0 \pm 1,6$, в 4-й группе – $70,0 \pm 1,2$.

Таким образом, в эксперименте на крысах установлено, что сочетанное воздействие цементной пыли и радиации оказывает существенное влияние на гуморальную систему иммунитета. Полученные факты могут использоваться как для ранней диагностики патологии у лиц, контактирующих с цементной пылью и радиацией, так и с целью подбора препаратов для профилактики и иммуннокорректирующей терапии при развитии заболеваний.

БАЗАРОВА Е.Л., ТАРТАКОВСКАЯ Л.Я.

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

УРОВЕНЬ РИСКА В ПРОИЗВОДСТВЕ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Оценка профессионального риска нарушений здоровья работников по критерию профессиональной заболеваемости производилась за 25 лет (с 1978 по 2002 гг.) на крупном металлургическом предприятии, где титановое производство представлено плавильной, прокатной и кузнечной группами цехов. Количество работающих в условиях труда, отнесенных к классам 3.3, 3.4 и 4, составляет 16,0% от общего числа работников титанового про-

изводства. Категорирование риска проводилось согласно Руководству Р 2.2.2006-05 по показателю частоты и индексу профессиональной заболеваемости.

Сложный комплекс неблагоприятных производственных факторов в производстве титановых сплавов формирует высокий уровень профессиональной заболеваемости. Среднегодовой показатель ее в производстве титановых сплавов составил $26,2 \pm 12,6$ впервые выявленных заболеваний на 10 тыс. работников, превышая средний показатель по предприятию в целом – $10,2 \pm 3,8$ ($p < 0,05$), по Российской Федерации и Свердловской области. Хроническая профессиональная заболеваемость в титановом производстве составила за изучаемый период $13,0 \pm 1,9$ на 10 тыс. работающих, что соответствует среднему уровню риска в сравнении с предприятием в целом – $5,9 \pm 0,7$ ($p < 0,05$). Показатель хронической профессиональной заболеваемости в цехах плавильной группы составил $14,2 \pm 4,7$; кузнечной – $14,6 \pm 8,7$; прокатной – $9,5 \pm 1,6$ на 10 тыс. работающих, что соответствует среднему уровню профессионального риска.

В структуре профессиональной заболеваемости острые профессиональные отравления составляют по числу случаев 2,1%. Все случаи острых отравлений зарегистрированы у работников травильного отделения цеха плоского проката. Это отравления парами травильных растворов: плавиковой, серной кислот, оксидами азота и их сочетанием.

Среди хронических профессиональных заболеваний 35,8% вызваны воздействием физических факторов; 31,0% – физических перегрузок; 29,4% – пыли; 3,7% – химических факторов. Наиболее распространенными видами профессиональной патологии являются нейросенсорная тугоухость, скелетно-мышечные нарушения, заболевания органов дыхания, включая хронические пылевые и токсико-пылевые бронхиты, пневмокозиоз и бронхиальную астму. Структура профессиональной заболеваемости в титановом производстве отличается от общероссийской большей долей нейросенсорной тугоухости, заболеваний кожи, опорно-двигательного аппарата. 20,0% хронических профессиональных заболеваний зарегистрированы у женщин.

В титановом производстве определены профессиональные группы с очень высоким и высоким профессиональным риском. Это профессии, занятые выплавкой титановых сплавов (плавильщики), обработкой металла давлением (кузнецы на молотах и прессах, прокатчики горячего металла, трубопрокатчики, прессовщики на гидро-

прессах), механической обработкой полуфабрикатов (токари-карусельщики, токари-обдирщики, резчики на пилах, ножовках и станках, резчики на ножницах и прессах), выполняющие отделочные операции (трапильщики, 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» Роспотребнадзора, МУ «Медико-санитарная часть «Турус», 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