

снижалось на 23%, наблюдалась тенденция к увеличению атерогенных фракций ХСЛПНП и ХСЛПОНП, а также ТГ соответственно на 8, 78 и 60%. В результате значение ИА повысилось на 59%. Таким образом, у космонавтов, приземлявшихся по баллистической траектории, изменения биохимических показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы, имеют негативную направленность и являются прогностически неблагоприятными в плане развития кардиальных осложнений.

УДК 621.791.7:613.62:697.9531

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОЦЕССАХ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛА НА РОБОТИЗИРОВАННЫХ ПРОКАТНЫХ МОДУЛЯХ

Маркова О.А., Иванова Е.В.

ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», 2-я Советская ул., 4, Санкт-Петербург, Россия, 191036

PECULIARITIES OF AIR CHARACTERISTICS IN PLASMA-ARC METAL CUTTING PROCESSES AT ROBOTIC ROLLING MODULES. **Markova O.L., Ivanova E.V.** North-West Public Health Research Center, 4, 2nd Sovetskaya str., St. Petersburg, Russia, 191036

Ключевые слова: резка металла; роботизированный прокатный модуль; фильтровентиляционный агрегат; состояние воздушной среды

Key words: metal cutting; robotic rolling module; filter-ventilation unit; air state

В настоящее время произошли существенные изменения в технологических процессах резки металла: появились роботизированные сварочные посты и линии, новые материалы, применяются вытяжные устройства, встроенные в газовые горелки, широко используется плазменная резка металлов. **Цель** — изучение состояния воздушной среды и оценка эффективности работы вентиляционных систем при процессах плазменной резки металлов на роботизированных прокатных модулях, оснащенных стационарными фильтровентиляционными агрегатами системы Kemper 8000 с вентилируемой кабиной на Тихвинском вагоностроительном заводе. Оценка состояния воздушной среды проводилась: внутри кабины во время процесса резки металла (как наиболее неблагоприятный случай при возможном проходе оператора в кабину для проверки качества резки изделия и замены деталей); у пульта оператора, а также в проходах между оборудованием. В составе сварочного аэрозоля определяли: марганец, диоксид марганца, никель, диоксид никеля, диоксид азота, диоксид углерода, диоксид кремния, диоксид титана, диоксид ванадия, диоксид кобальта, диоксид меди, диоксид цинка, диоксид кадмия, диоксид свинца, диоксид ртути, диоксид серебра, диоксид золота, диоксид платины, диоксид иридия, диоксид осмия, диоксид рения, диоксид тантала, диоксид ниобия, диоксид молибдена, диоксид вольфрама, диоксид кобальта, диоксид меди, диоксид цинка, диоксид кадмия, диоксид свинца, диоксид ртути, диоксид серебра, диоксид золота, диоксид платины, диоксид иридия, диоксид осмия, диоксид рения, диоксид тантала, диоксид ниобия, диоксид молибдена, диоксид вольфрама. Газовая фаза оценивалась по концентрациям озона, оксида углерода, диоксида азота. При исследовании воздушной среды производственных помещений выполнено 180 химических анализов проб воздуха. В работе использованы утвержденные методы: атомно-абсорбционный — для измерения металлов и фотометрический, фотоионизационный — для измерения газовой составляющей. Исследования показали, что внутри кабины концентрации металлов находились в диапазоне: марганец 0,015–0,038 мг/м³, диоксид марганца 0,008–0,009 мг/м³, никель <0,005 мг/м³, диоксид никеля 2,10–2,9 мг/м³, что ниже установленных предельно-допустимых концентраций. Наибольшие концентрации выявлялись по диоксиду азота, которые составляли 1,5 мг/м³, что также соответствует допустимому уровню. На рабочем месте оператора у пульта управления установлено, что концентрации вредных веществ находились значительно ниже предельно-допустимых концентраций для воздуха рабочей зоны. Фактические коэффициенты очистки рассматриваемого оборудования находились в пределах от 92,4% до 98,6%, а концентрации после очистки были значительно ниже ПДК_{с.р.} рабочей зоны и составляли: диоксид никеля — 0,27 ПДК, марганец — 0,09 ПДК. В результате исследований установлено, что применение роботизированных прокатных модулей с использованием стационарных фильтровентиляционных агрегатов системы Kemper значительно улучшает условия труда на рабочих местах операторов роботизированных прокатных модулей по химическому фактору — класс условий труда — 2 (допустимый). Использование роботизированных комплексов увеличивает производительность труда и сокращает расходы на компенсацию ущерба здоровью на данном производстве.

УДК 613.6.027

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК НА ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ В ТРУБНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Мартин С.В., Кудряшов И.Н.

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

INDIVIDUAL OCCUPATIONAL RISK IN MAIN WORKPLACES IN PIPE INDUSTRY. **Martin S.V., Kudryashov I.N.** Ekaterinburg Medical Research Center of Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: трубное производство; индивидуальный профессиональный риск

Key words: pipe production; individual professional risk

Трубная промышленность — динамически развивающаяся отрасль черной металлургии, имеющая высокие темпы прироста инвестиций и производственных мощностей. Проведена оценка индивидуального профессионального риска (ИПР) с использованием «Методики расчета ИПР в зависимости от условий труда и состояния здоровья работника» (Н.Ф. Измеров и соавт.) для здоровья работников трубопрокатного цеха одного

из предприятий трубной отрасли, специализирующегося на производстве стальных горячекатаных труб. В цехе реализована технология трубопрокатного производства от подготовки заготовки до отгрузки готовой трубной продукции. Исследования ИПР проведены среди 357 работников 7 основных профессий трубопрокатного цеха. Группа исследуемых была представлена вальцовщиками стана горячего проката труб, стропальщиками, сортировщиками-сдатчиками металла, обработчиками поверхностных пороков металла, резчиками труб и заготовок, шлифовщиками, машинистами крана металлургического производства. Преобладающими вредными факторами производственной среды и трудового процесса на исследуемых рабочих местах являются производственный шум и тяжесть трудового процесса, на рабочем месте машиниста крана к ним добавляется еще и нагревающий микроклимат. Наиболее многочисленные профессиональные группы составили сортировщики-сдатчики (141 человек), вальцовщики (78 человек), машинисты крана (56 человек) и стропальщики (40 человек). Численность резчиков, обработчиков и шлифовщиков составила 19, 13 и 10 человек соответственно. По результатам исследования не были выявлены работники с низким ИПР. Численность работников, имеющих средний, высокий и очень высокий ИПР, составила 84, 221 и 52 человека соответственно (23,5%, 61,9% и 14,6% от всей численности исследуемой группы). В профессиональной группе сортировщиков-сдатчиков 5 работников имели очень высокий ИПР, 88 — высокий, и 48 — средний (3,6%, 62,4% и 34,0% группы). Вальцовщиками трудятся 15 работников с очень высоким, 58 — с высоким, и 5 — со средним ИПР (19,2%, 74,4% и 6,4% соответственно). Среди машинистов крана 26 человек (46,4%) имеют очень высокий ИПР, а 30 (53,6%) — высокий. Стropальщиками представлены 3 работниками с очень высоким, 18 — с высоким, и 19 — со средним индивидуальным риском (7,5%, 45,0% и 47,5% соответственно). Таким образом, современное трубопрокатное производство характеризуется средними, высокими и очень высокими показателями ИПР у работников, а основная доля лиц (61,9%) в исследуемом трубопрокатном цехе трудится в условиях высокого ИПР, что свидетельствует о необходимости разработки и внедрения риск-ориентированных профилактических программ.

УДК 615.322+616.003.662

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОТЕРАПИИ ПРИ СИЛИКОЗЕ

Махмудова Ш.К.¹, Вахидов А.Я.², Нурбаева М.А.¹

¹Ташкентская Медицинская Академия, ул. Фароби, 2, Ташкент, Узбекистан, 100169; ²НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний, ул. Олтинтепа, 325, Ташкент, Узбекистан, 100056

CLINICAL EFFICACY OF HERBAL MEDICINE FOR SILICOSIS. **Makhmudova Sh.K.¹, Vakhidov A.Ya.², Nurbaeva M.A.¹** ¹Tashkent Medical Academy, 2, Farobi str., Tashkent, Uzbekistan, 100169; ²Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases, 325, Oltintepa str., Tashkent, Uzbekistan, 100056

Ключевые слова: профессиональное заболевание, фитотерапия, бронхофит

Key words: occupational disease, phytotherapy, bronchophyte

За последние 5 лет в структуре профессиональных заболеваний на горнодобывающих производствах нашей республики профзаболевания органов дыхания занимают первое место и составляют 31,5% от общего числа больных, состоящих на диспансерном учете в клинике профзаболеваний. В связи с социальной важностью медицинской и трудовой реабилитации больных с пневмокониозами, профилактика и лечение на ранних стадиях заболевания имеет важное значение. Поэтому комплекс лечебных мероприятий должен включать средства, направленные на улучшение дренажной функции бронхов, способствующих выделению пыли из организма, восстановлению бронхиальной проходимости, а также действовать на измененную реактивность организма. **Цель** — изучение клинической эффективности фиточая «Бронхофит» при комплексной терапии у больных с силикозом. **Материалы и методы исследования.** Проведено клиническое исследование на базе клиники НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз. Фиточай применяли у 60 больных с силикозом различной стадии, в возрасте от 40 до 60 лет, со стажем работы в условиях воздействия производственной пыли более 15 лет. Выбор фиточая «Бронхофит» для лечения больных с силикозом продиктован тем, что в его состав входят такие растения, как листья шалфея, цветки липы, цветки ромашки, трава душицы, плоды бузины черной, корневище аира, корни алтея и корни солодки. Фиточай «Бронхофит» применялся следующим способом: 1 г фиточая заливался 200 мл кипятка, настаивался в течение 10–15 минут. Больные принимали в течение дня 400 мл фиточая, разделенных на 3–5 приемов. Продолжительность приема составляла 10–12 дней (весь период нахождения в клинике), больным также было рекомендовано принимать фиточай амбулаторно, в течение 1,5–2 месяцев. До и после лечения Бронхофитом в течение 10–12 дней оценивалось состояние больных по 3-х балльной шкале: жалобы, температура тела, количество выделения мокроты, результаты анализа крови, мокроты, показатели функции внешнего дыхания. Положительный эффект наблюдался у больных через 8–10 дней, к концу курса лечения больные отмечали снижение одышки на 1,8 балла, выделения мокроты на 1,2 балла, болей в груди на 1 балл, показатели функции внешнего дыхания улучшались на 2–4%. **Заключение.** Результаты изучения применения фиточая «Бронхофит» в сочетании с комплексной терапией лечения силикоза показали, что фиточай «Бронхофит» способствует ускорению регрессии клинических признаков заболевания, а также оказывает бактерицидное, отхаркивающее и спазмолитическое действие. Поэтому, благодаря вышеуказанным свойствам, применение фиточая «Бронхофит» можно рекомендовать не только больным с силикозом, но и работникам «пылевых» профессий с целью профилактики профессиональных заболеваний легких.