

вибрацией машин ударного действия, а также воздействием вибрации не на протяжении всей смены.

В структуру профзаболеваний стерженщиков входят пылевой бронхит (47 %), силикоз (21 %), неврит (27 %) и виброблезнь (5 %). В этой группе выявляются достаточно высокие показатели заболеваемости силикозом, что обуславливается значительным содержанием в пыли диоксида кремния (40–70%). В группе ремонтников случаи профзаболеваний распределяются следующим образом: пылевой бронхит – 44,9 %, силикоз – 8,7 %, кохлеарный неврит – 46,4 %.

Замечено, что часто заболевания пылевой этиологии сочетаются с вибрационной болезнью и невритом слухового органа. Сочетание профессиональных заболеваний у работающих в литейных цехах выявлено примерно в 5 % случаев. Причем чаще отмечается сочетание кохлеарного неврита с пылевым бронхитом (в 70 % случаев).

Особое внимание следует обратить на появление в списке работников, у которых выявлены профессиональные заболевания, инженерно-технических работников (мастер, начальник участка, технолог, контролер) со сроками развития болезней от 21 до 26 лет. Также обращено внимание на увеличение возраста работающих в литейных цехах, что говорит о непривлекательности данного производства для молодежи. У молодых работников профессиональные заболевания выявляются в возрасте 38–46 лет, что говорит о снижении сопротивляемости организма воздействию комплекса факторов производственной среды.

Проблему сохранения здоровья литейщиков необходимо решать комплексно с учетом всех факторов, определяющих условия труда, на основе модернизации литейного оборудования с учетом выявленных конструктивных недостатков, расширения сферы использования манипуляторов и роботов при выполнении тяжелых и опасных ручных операций, значительного улучшения условий труда, особенно работающих на формовочных, плавильно-заливочных и обрубочно-очистных участках, постоянного внимания организационным мероприятиям и строгого профессионального отбора работающих для литейного производства.

Профессиональная заболеваемость также ставит и экономические проблемы, поскольку наносит серьезный экономический ущерб предприятиям. Не менее значимыми являются экономические потери предприятий, вызванные «скрытой» профессиональной заболеваемостью работающих, что приводит к снижению производительности труда, способствуют росту числа травм, случаев инвалидности и заболеваемости с временной утратой трудоспособности, повышению текучести кадров.

УДК 331.45

### **Техника безопасности при изготовлении ювелирных цепочек**

Студент гр. 11309112 Родичева М.Н.

Научный руководитель – Автушко Г.Л.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Процесс изготовления ювелирных цепочек включает ряд инструментов и процедур, которые требуют соблюдения техники безопасности. Сначала нужно убедиться в том, что бы одежда работающего обязательно была сменной, так как возможны попадания на нее опилок, химикатов, пыли, а так же аккуратно заправленной и удобной. Необходимо в начале работы проверить исправность: предохранительных и защитных устройств, заземлений, приспособлений, рабочего и вспомогательного инструмента, верстака. При использовании ручных инструментов с заостренными концами, следует отметить, что на них должны обязательно иметься ручки. Так же не следует касаться руками острых и режущих частей инструмента; по окончании соответствующих работ убрать инструменты в ящики верстака.

При работе на прокатных вальцах нужно следить, чтобы халат и манжеты рукавов были тщательно застегнуты. Подавать металл к валкам необходимо только маленькими кусочками, при этом, установив зазор между валками и проверив исправность проектных вальцов на холостом ходу. А так же следует не отвлекаться от процесса прокатки и не допускать присутствия посторонних лиц в рабочей зоне, так как процесс паяния связан с выделением пыли, вредных паров цветных металлов и солей, которые, попадая в организм человека через дыхательные органы, пищевод или кожу, вызывают раздражение слизистой оболочки глаз, поражение кожи и отравление, то необходимо соблюдать правила безопасности:

- рабочее место паяльщика должно быть оборудовано местной вентиляцией;
- не допускается работа в загазованных помещениях;
- химикаты засыпать осторожно, малыми порциями, не допуская брызг.
- пользоваться только разведенной кислотой.

При разведении кислоты следует вливать в воду тонкой струей, непрерывно помешивая раствор. Запрещается лить воду в кислоту, так как при соединении воды с кислотой происходит сильная химическая реакция с выделением большого количества тепла. Даже при небольшом количестве воды, попадающей в кислоту, вода быстро нагревается и превращается в пар, что может привести к взрыву.

- работать электрическим паяльником, ручка которого должна быть сухой и не проводящей тока.

При полировании изделия необходимо держать его острыми гранями по ходу вращения круга. Подавать изделие к полировальному кругу необходимо при помощи приспособлений, надежно удерживающих изделие во время полировки. При этом важно расположить полируемые поверхности изделия относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом. Так же необходимо следить за тем, чтобы ни допустить сильного нагрева изделия во избежание ожога рук. Все полировальные работы производить при включенной местной вытяжной вентиляционной системе. При отсутствии защитного экрана на полировальном станке работы производить в защитных очках.

При отбеливании нельзя допускать загрязнения отбеливателей и попадания в них инородных металлов. Так же не следует допускать попадания отбеливающих растворов на руки и одежду. Не следует опускать в отбеливатель полностью не остывшие детали и изделия, во избежание появления брызг. При погружении изделий в отбеливатель и извлечении их из него необходимо пользоваться специальным кислотостойким сетчатым ковшом или медными пинцетами. В случае необходимости работу выполнять в спецодежде (халате, рукавицах) и с применением средств индивидуальной защиты (очков, линз). Следует отметить, что тару с кислотами необходимо хранить в стеклянных бутылках с притертыми пробками или плетеных корзинах с мягкой прокладкой. В случае попадания (во время пользования) кислот на тело смыть водой и обратиться к врачу. После окончания работ (особенно перед приемом пищи) необходимо тщательно вымыть руки. Так же нужно обратить внимание на то, что все выполняемые операции должны быть проведены специалистом, советующей категории. А так же работник должен пройти инструктаж по ТБ.

УДК 658.382

### **Условия труда работающих с персональными компьютерами**

Студенты гр. 104311 Шикуров О.М., Куприянова Л.И.  
Научный руководитель – Лазаренков А.М.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Работающие с персональными электронно-вычислительными машинами могут подвергаться воздействию различных опасных и вредных производственных факторов, основными