

высокая мощность коммутирующего тока, сильная загрязненность среды, значительные ударные нагрузки.

Проведенные исследования показывают, что электрические контакты, изготавливаемые из серебра с оксидом кадмия, могут быть заменены на контакты, полученные из меди. Предварительно проведенные испытания показали, что при содержании меди в изделии 95 – 97 % срок его работы тоже около 2 месяцев, а сами контакты не уступают стандартно изготовленным из сплава серебра и окиси кадмия.

УДК 685.34.025.44

*Доц. Шеремет Е.А.,
ст. преп. Ушаков В.В. (ВГТУ)*

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ СУШКИ ОБУВИ С МАТЕРИАЛАМИ ПОДКЛАДКИ РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУР

Обувь в процессе производства подвергается сушке, являющейся одним из факторов, обеспечивающих формоустойчивость верха – важного потребительского свойства, роль которого особенно возросла в последнее время. Режимы фиксации верха определяются температурными и скоростными параметрами воздуха внутри сушильной установки, длительностью процесса сушки. При современных интенсивных способах производства обуви необходимо не только быстро высушить изделие, но и обеспечить оптимальную величину остаточных удлинений, являющихся критерием формоустойчивости обуви.

Проведенные исследования были нацелены на установление рациональных режимов сушки обуви с верхом из эластичной натуральной кожи и текстильными подкладочными материалами различных структур и сырьевого состава в разработанной в УО «ВГТУ» сушильной камере проходного типа, отличающейся от известного в производстве обуви оборудования действием на верх обуви вихревых потоков. Существенным преимуществом является также высокая производительность и компактность установки.

Многофакторный эксперимент позволил установить режимы сушки верха обуви, обеспечивающие хорошую формоустойчивость обуви с позиции остаточного удлинения: температуру воздуха в сушилке 120-130 °С, время сушки 11-13 мин., скорость воздуха 20-22 м/с. Изучение характера изменения остаточного удлинения при фиксированных временных и скоростных режимах сушки показало увеличение остаточной деформации до температуры 120-130 °С и последующую стабилизацию данной величины при повышении температуры внутри сушильной камеры.

Устройство и разработанные режимы сушки обуви прошли производственную апробацию и рекомендованы к внедрению на обувных предприятиях Республики Беларусь.

УДК 628.84

*Студ. Моисеева И.К.,
студ. Повторенко А.Ф.,
студ. Сатыбаев Р.Р.,
проф. Ковчур С.Г. (ВГТУ)*

ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Одним из необходимых условий здорового и высокопроизводительного труда является обеспечение чистоты воздуха и нормальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений. Устранение воздействия таких вредных производственных факторов, как газы, пары, химических веществ, пыли, избыточной теплоты и влаги, а также создание здоровой воздушной среды, являются важной задачей, которая должна осуществляться комплексно, одновременно с решением основных вопросов производства. Требуемое состояние воздуха

рабочей зоны может быть обеспечено выполнением определенных мероприятий, к основным из которых относятся:

1. Механизация и автоматизация производственных процессов, дистанционное управление ими;
2. Применение технологических процессов и оборудования, исключающих образование вредных веществ или попадание их в рабочую зону;
3. Защита от источников тепловых излучений;
4. Устройство отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
5. Применение средств индивидуальной защиты.

Исследуемое предприятие «Витебский комбинат шелковых тканей» из всех перечисленных мероприятий использует в основном устройство вентиляции, что связано со спецификой производства, поэтому в работе основной упор сделан именно на этот способ очистки воздуха рабочей зоны. В связи с этим целью исследования является определение эффективности применяемых на комбинате воздушно-очистных мероприятий и их достаточности. Предприятие имеет 51 источник выбросов, все организованные. Выбрасывается порядка 25 различных видов вредных веществ, с классом опасности со второго по четвертый (оксид углерода, формальдегид, ацетон, уксусная кислота, сажа и т.д.). Все выбросы производятся в рамках установленных лимитов, причем очистке подвергаются только взвешенные вещества. Следует отметить, что существует недостатка финансовых средств на осуществление мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах.

УДК 628.517.4

*Студ. Белезко Е.О.,
студ. Гранова О.О.,
студ. Сатыбаев Р.Р.,
проф. Ковчур С.Г. (ВГТУ)*

ШУМ И ВИБРАЦИЯ КАК ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

В легкой промышленности в связи с использованием такого мощного оборудования, как вибромельницы, молотковые дробилки, разводные и тянущие машины, прессы для разрубки кожи, машины для фрезерования деталей обуви, швейные машины, вентиляционные установки, могут возникать вибрации и шумы, значительно превосходящие допускаемые нормами уровни и оказывающие вредное влияние на человека. С действием шума ученые связывают рост нервных сердечно-сосудистых заболеваний, язвенной болезни и развитие тугоухости (глухоты). Вибрация вызывает раздражения многочисленных нервных окончаний в стенках кровеносных сосудов, мышечных и других тканей, нарушения обычного функционального состояния некоторых внутренних органов и систем, и в первую очередь периферических нервов и кровеносных сосудов. Поэтому весьма важным является вопрос защиты персонала от этих вредных факторов производственной среды. Защита работающих от шума может осуществляться как коллективными средствами и методами, так и индивидуальными средствами. Коллективные средства, как правило, классифицируются по отношению к источнику шума:

- снижающие шум в источнике его возникновения;
- снижающие шум на пути его распространения от источника до защищаемого объекта.

Индивидуальные представляют собой защиту с помощью наушников, шлемов, костюмов и т.п. Снижение вибрации машины заключается в основном в уменьшении динамических процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.п. Устранение дисбаланса вращающихся масс достигается тщательной балансировкой. Применяется также вибродемпфирование, виброгашение, виброизоляция и т.д. Средства индивидуальной защиты от вибраций