

НОВЫЕ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ И ПНЕВМОТРАНСПОРТА ОТ МАШИНЫ "ДЕСМА"

Ковчур С.Г., Тимонов И.А.,
Потоцкий В.Н..

Технологический процесс на машинах "Десма" сопровождается выделением пыли при взъерошивании верха обуви и аэрозолей разделительной смазки "пуры" при обработке рабочих органов агрегата. Пыль и аэрозоль "пура" отрицательно действует на организм человека, что может привести к хроническим заболеваниям легких. Кроме того, кожаная пыль, пропитанная аэрозолями разделительной смазки "пуры" налипает на поверхность рабочих механизмов машины, что приводит к быстрому износу трущихся деталей. Налипание пыли на внутреннюю часть воздухопроводов создает опасность возникновения пожаров и взрывов.

На основе теоретического расчета и экспериментальных исследований были разработаны чертежи и изготовлена установка по улавливанию пыли (рис.1). Она включает бортовосос 1 оптимальной формы в зависимости от размера и фасона изготавливаемой обуви. Бортотсос имеет щелевое отверстие по периметру взъерошиваемой кромки и изготовлен из алюминия толщиной 2 мм. Так как зона взъерошивания нестационарна, бортовосос 1 крепится шарнирно на оси стойки 2 и имеет противовес 3. В положении А (рис. 1.) бортовосос опущен для отсоса пыли при взъерошивании. После проведения фрезерования бортовосос за счет противовеса поднимается вверх (положение Б), машина автоматически делает поворот и бортовосос опускается на следующий по ходу движения узел формователя с копиром, где опять осуществляется взъерошивание и отсос пыли и т.д. При взъерошивании пыль попадает в щелевое отверстие бортовососа, а затем через гибкий рукав по воздухопроводу оседает в пылесборнике. Для отсоса воздуха использовали промышленные вентиляторы высокого давления, с производительностью 1000 м³/час. Испытания данного бортовососа показали, что эффективность улавливания пыли достигает 85%.

Учитывая характер движения машины "Десма" и сложную конструкцию рабочих органов, была предложена разветвленная система аспирации, которая состоит из двух отдельных вытяжных вентиляционных систем В1 и В2 (рис. 2.). Основная масса аэрозолей и теплоты удаляется через зонт 1 и отверстие 2, предусмотренные конструкцией машины. При фиксированной остановке машины вертикальные отводы этих отверстий совмещаются с отверстиями коллектора 3. В зоне очистки и обработки литникового мундштука аэрозоли удаляются через зонт 4. Испытание разветвленной системы аспирации в производственных условиях показало, что эффективность улавливания "аэрозолей" из рабочей зоны агрегата "Десма" составила около 90 %. Разработка и внедрение систем аспирации и пневмотранспорта для агрегатов "Десма" позволило улучшить условия труда, снизить затраты времени на уборку машины.

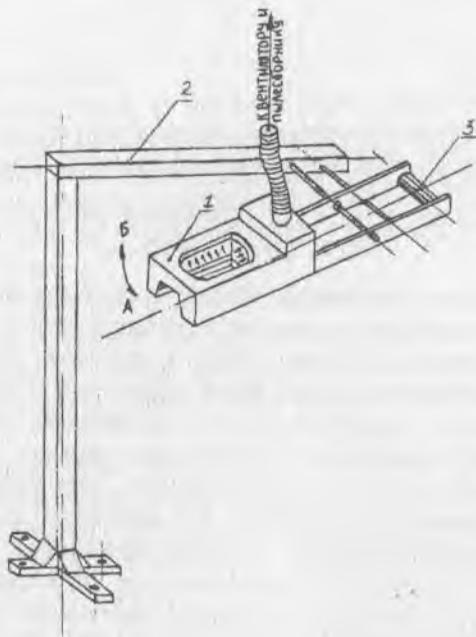


Рис. 1. Схема опытной установки по удалению пыли при взвешивании деталей верха обуви.

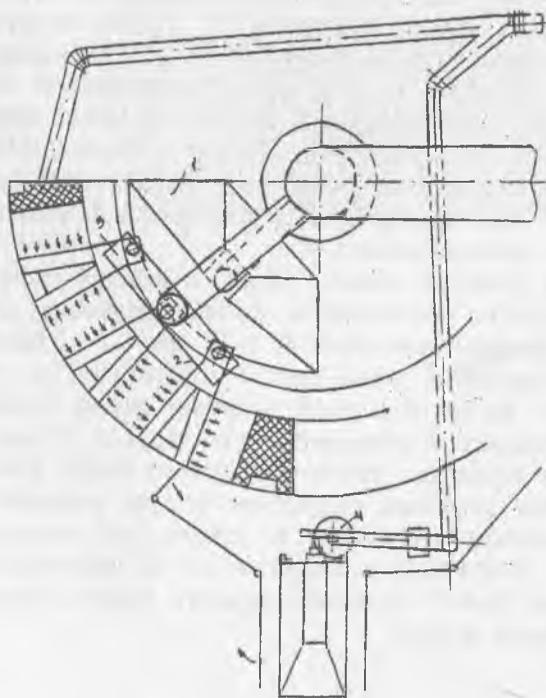


Рис. 2. Схема системы аспирации для агрегата "Десма" (вид сверху).