

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ДУБЛЕНИЯ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ ОАО «МИНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ КОЖЕВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»

Цель процесса – обеспечения равномерного и эффективного проникновения дубящих веществ в структуру кожи, что позволяет достичь оптимального уровня прочности и устойчивости к воздействию внешней среды.

Оксид хрома и очищенная кожа подаются в барабан вручную, после чего люк барабана закрывается.

При помощи мешалки получаем раствор муравьиной кислоты с концентрацией 10% и температурой от 30°C до 40°C (необходимую температуру для раствора получают при помощи смешивания горячей и холодной воды), после чего полученный раствор отводится в мерный резервуар и далее поступает в дубильный барабан.

Привод барабана запускается, барабан будет вращаться 4 часа, направление вращения барабана меняется каждые 40 мин. По истечению 4 часов барабан возвращается в исходное положение при помощи датчика положения на барабане. Отработанный раствор сливается через 2 задвижки на барабане. После слива отработанного раствора муравьиной кислоты при помощи мешалки получаем раствор серной кислоты с концентрацией 5% и температурой от 20°C до 30°C. Далее процесс происходит идентично тому, что и с раствором муравьиной кислоты. Когда серный раствор будет слит из барабана необходимо промыть дубленую кожу, для этого холодная вода подается в мерный резервуар и далее поступает в барабан (барабан вращается 1 час, после чего вода сливается).

После промывки барабан при помощи датчика положения останавливается в положении выгрузки кожи. Кожа выгружается из барабана.

Сама система автоматизации старого поколения. Основные управления производятся оператором. Еще недостаток в виде того, что оксид хрома и очищенная кожа загружаются в барабан вручную. Решением данной проблемы станет применение дозирующего насоса для оксида хрома, а также применение конвейера для подачи кожи в барабан (для того, чтобы кожа могла подаваться в барабан через конвейер, нужно изменить исходное положение барабана так чтобы при исходном положении люк барабана находился под конвейером).