

Экологические аспекты подготовки поверхности изделий перед окраской

Для изделий из стали, эксплуатируемых в помещении, обычно используется технология обработки поверхности железно-фосфатными (аморфными) растворами, а для изделий, подвергающихся атмосферному воздействию, - технология обработки цинк-фосфатными растворами. Изделия из алюминия, эксплуатируемые в помещении, обрабатывают препаратами, содержащими фосфорную кислоту, с целью создания фосфатного слоя, который улучшает адгезию к покрытию. Для изделий наружного применения необходимо дополнительно провести пассивацию полимерным составом или подвергнуть изделия хромированию. Оцинкованные детали обычно обрабатывают травящими составами и пассивируют.

Понятно, что в процессе химической подготовки поверхности образуются отработанные растворы, загрязненные маслами, консервирующими смазками и различными окислами в высокой концентрации. Кроме того, любой процесс химической обработки изделий требует обязательной межоперационной промывки технической или деминерализованной водой. В промывочной воде также содержатся загрязнители и в небольшой концентрации рабочий раствор, переносимый в промывочную зону на изделии.

Не секрет, что получение качественных лакокрасочных покрытий невозможно без хорошей химической подготовки поверхности изделий. В современном производстве применяются различные технологии химической подготовки

В соответствии с требованиями санитарных норм отработанные растворы и промывные воды при спуске в канализацию должны быть подвергнуты нейтрализации. В среднем потребление технической воды для промывки деталей на автоматической линии окраски может составить от 100 до 150 л/ч, соответствующее в смену мы имеем от 0,8 до 1,6 м³ воды, подлежащей нейтрализации.

Из вышеизложенного видно, что проблема нейтрализации стоков при серийном производстве продукции стоит очень остро. Кто-то может возразить, что если увеличить потребление промывной воды, то можно добиться соответствия концентрации вредных примесей нормам ПДК и требованиям СЭС, но тенденции развития экологического законодательства свидетельствуют о том, что в ближайшее время требования к сбросам промышленных предприятий будут ужесточаться, а плата за пользование водными ресурсами расти. Что же касается отработанных растворов, то их, конечно, можно нейтрализовать непосредственно в рабочей емкости душевой установки или в ванне, но это требует остановки работы окрасочной линии минимум на одну смену и к тому же полученный после нейтрализации раствор перед спуском в канализацию необходимо разбавить водой в 4 - 8 раз для достижения норм ПДК.

*По материалам журнала "Промышленная окраска - Технологии, Материалы, Оборудование" 0/2002