

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РАЗРЕШЕНИЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ И УПРОЧНЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ СПОСОБАМИ

А. Н. НОВИКОВ, д. т. н., профессор

Орловский государственный технический университет, г. Орел

А. В. КОЛОМЕЙЧЕНКО, к. т. н., доцент,

Ю. А. КУЗНЕЦОВ, к. т. н., доцент

Орловский государственный аграрный университет, г. Орел

Рост промышленности приводит ко все большим объемам водопотребления и, соответственно, ко все большему сбросу сточных вод. На их обезвреживание приходится затрачивать огромные средства, занимать под очистные сооружения большие территории. Однако методы очистки сточных вод позволяют лишь частично решить проблему защиты от загрязнения водоемов и окружающей среды. Поэтому в последние годы ввиду ухудшения экологической обстановки ужесточаются требования к применяемым электрохимическим способам восстановления и упрочнения деталей машин. Электролитические покрытия (железнение, хромирование и др.), относящиеся к электрохимическим способам восстановления и упрочнения деталей машин, можно причислить к числу наиболее неблагоприятных с точки зрения экологии производств, которые отличаются вредными условиями труда и большим количеством вредных отходов. Наибольшее загрязнение сточных вод происходит на конечных операциях, таких как промывка и нейтрализация компонентов электролита. Существующая практика предотвращения загрязнения окружающей среды путем нейтрализации содержащихся в электролитах кислот и щелочей, перевода токсичных веществ, входящих в их состав, в малорастворимые соединения требует значительных капитальных вложений. При этом образуются отходы, которые не используются в народном хозяйстве и экологически небезопасны.