

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ ТЕХНОЛОГИИ МИКРОДУГОВОГО ОКСИДИРОВАНИЯ

НОВИКОВ А.Н., начальник Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Орловской области, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Сервис и ремонт машин» ОрелГТУ

ЖУКОВ В.В., ассистент ОрелГТУ

ПРОНИН В.В., ассистент ОрелГТУ

СЕВОСТЬЯНОВ А.Л., кандидат технических наук, ОрелГТУ

Технология оксидирования в условиях микродуговых разрядов является весьма перспективной, поскольку позволяет получать на деталях из алюминиевых сплавов керамические покрытия, прочно связанные с основой и отличающиеся высокими микротвердостью, термо- и коррозионной стойкостью. Благодаря этим свойствам МДО-покрытия находят все большее применение в ремонтном производстве. Во многих случаях экономически более целесообразно восстанавливать детали с упрочнением МДО, чем приобретать новые.

Однако в связи с тем, что при микродуговом оксидировании используются электролиты, содержащие специфические загрязнения и компоненты, необходимо решать проблему их утилизации.

Электролиты для МДО делятся на составы трех типов:

1. Растворы кислот и щелочей, в которых упрочненный слой покрытия образуется за счет окисления металла.
2. Растворы жидкого стекла, в которых покрытие формируется за счет восстановления металла.
3. Растворы, в которых покрытие образуется за счет окисления и восстановления металла одновременно.

В настоящее время наибольшее распространение получили комбинированные электролиты на основе водного раствора гидроксида калия с добавлением жидкого стекла или борной кислоты.

В России существует запрет на сброс в городские канали-