

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ НА АДГЕЗИОННУЮ ПРОЧНОСТЬ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Павлов А. Г., СНАУ, г. Сумы

Для достижения хорошей адгезии полимерных ремонтных материалов с поверхностью обрабатываемого изделия необходимо создать соответствующую шероховатость поверхности изделия и проводить очистку от загрязняющих веществ. Обработку поверхности детали перед нанесением материала можно выполнять с помощью абразивного круга, напильника, наждачной бумаги, фрезерования или путем использования иглофрезы. Использование электроэрозионного легирования с большой энергией разряда, по сравнению с предыдущими способами обработки, позволяет не снимая слоя металла сформировать необходимую шероховатость детали [1].

Результаты сравнения адгезионной прочности соединения образцов, контактная поверхность которых обрабатывалась в четырех вариантах: иглофрезой, наждачным кругом, торцевой фрезой и электроэрозионным легированием, в случае использования одного и того же материала мульти-металл-сталь 1018 показали, что наилучшие результаты, которые характеризуются средней величиной 30 МПа достигаются после обработки образцов шлифовальным кругом и электроэрозионным легированием. В случае обработки поверхности иглофрезой и торцевой фрезой средняя величина адгезионной прочности несколько ниже до 24 МПа.

Влияние применяемых очистителей поверхности образцов позволило установить, что фирменный очиститель в сравнении с ацетоном дает незначительное повышение прочности адгезионного соединения до 10 %, и поэтому в большинстве случаев можно без большого ущерба для конечного результата ремонта выполнять обезжиривание поверхностей с помощью ацетона. В то же время по сведениям фирмы-производителя, фирменный обезжириватель гарантировано исключает возникновение очагов коррозии под слоем металлополимера по прошествии некоторого времени, чего нельзя однозначно исключить при использовании отечественного ацетона. Поэтому при выполнении ответственных ремонтных работ целесообразным представляется использование ацетона для предварительного обезжиривания поверхности, а лишь затем выполнение окончательной очистки фирменным обезжиривателем.

Список литературы

1. Спосіб відновлення зношених поверхонь металевих деталей (варіанти): Пат. 104664. Україна. МПК В23Н 5/00/Марцинковський В.С., Тарельник В.Б., Павлов О.Г., Іщенко А.О.; Опубл. 25.02.2014, Бюл. № 4. - 3 с.

2. Ищенко А. А. Технологические основы восстановления промышленного оборудования современными полимерными материалами – Мариуполь: ПГТУ, 2007. – 250 с.