

Постановка технических задач

1. Антикоррозионная защита

В процессе эксплуатации металлоконструкции из стали и чугуна подвергаются коррозионному воздействию окружающей среды. Широко распространенные технологии создания «барьерной» антикоррозионной защиты металлоконструкций путем нанесения лакокрасочных покрытий, не обеспечивают гарантийный срок эксплуатации изделий более 10 лет.

2. Восстановление и упрочнение

В процессе эксплуатации детали различных механизмов подвергаются физическому износу вследствие прямого механического контакта с сопрягаемыми деталями или вследствие воздействия рабочей среды.

Применение традиционной технологии дуговой наплавки для восстановления геометрических размеров, или для получения поверхностных слоев с особыми свойствами, не всегда возможно из-за значительного тепловложения в основной металл, что, в свою очередь, приводит к изменению физических свойств основного металла и деформационным изменениям геометрической формы деталей.

Технологический комплекс (КЭМ-1)

Комплекс для дуговой металлизации КЭМ-1, разработанный НТЦ «Промавтосварка», предназначен для нанесения покрытий с особыми свойствами на металлические поверхности по способу газотермического напыления, как в цеховых условиях, так и в условиях монтажной площадки.

Принцип работы электродугового металлизатора, входящего в состав комплекса, заключается в расплавлении двух проволочных электродов электрической дугой, горячей между ними, последующей диспергации и распылении частиц жидкого металла струей сжатого газа (чаще всего воздуха). Металлические частицы, попадая на рабочую поверхность со скоростью более 150 м/сек, сцепляются с ней за счет адгезионных процессов, образуя сплошное покрытие. При этом, в качестве расходного материала, применяются как проволоки сплошного сечения, так и порошковые проволоки.

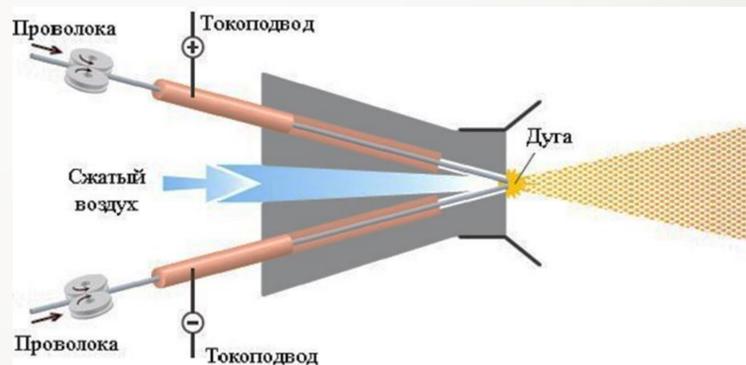


Схема процесса электродуговой металлизации

К типовым направлениям применения технологии ЭДМ для восстановления геометрических размеров деталей и упрочнения поверхности относятся:

- восстановление посадочных мест под установку подшипников качения на деталях типа «вал»;
- восстановление посадочных мест под установку подшипников качения в корпусах редукторов, блока цилиндров и пр.;
- восстановление шеек осей колесных пар ж/д транспорта;
- восстановление рабочей поверхности вкладышей подшипников жидкостного трения (напыление баббита);
- нанесение износостойких покрытий на поверхности узлов, работающих в условиях абразивного и газоабразивного износа (теплообменное оборудование ТЭЦ, узлы металлургического оборудования и др.);
- восстановление геометрических размеров изношенных стальных и бронзовых деталей типа «втулка».

Технологические особенности процесса электродуговой металлизации

Технология нанесения покрытий методом ЭДМ состоит из нескольких этапов:

- подготовка поверхности под нанесение покрытия;
- нанесение покрытия;
- последующая обработка.

Примеры использования электродуговой металлизации

Металлизационные покрытия активно применяются для создания надежной и долговременной антикоррозионной защиты металлических конструкций в различных отраслях промышленности, в частности:

- несущие и ограждающие конструкции мостов;
- металлоконструкции грузоподъемных кранов;
- металлоконструкции опор ЛЭП и мачт освещения;
- корпуса и палубное оборудование судов;
- резервуары для хранения и переработки нефти;
- металлоконструкции шельфовых буровых платформ;
- фильтровентиляционное и газоохладительное оборудование в металлургии;
- гидротехнические сооружения.



ЧП «Научно-технологический центр «ПРОМАВТОСВАРКА»

Web-site: www.promavtosvarka.com.ua

E-mail: 379731@promavtosvarka.com.ua

+380676274151