

Отремонтированные детали лучше новых?!

И это не шутка! Это результат применения современных технологий газотермического напыления!

Реально поддерживать оборудование в работоспособном состоянии без замены его на новое в течение длительного периода. Это позволяет снизить затраты на капитальный ремонт, увеличить межремонтный цикл оборудования, а также обеспечить достаточный запас времени для технического перевооружения предприятий.

Методы газотермического напыления.

Многие детали современного оборудования выходят из строя из-за поверхностного износа, вызванного трением или воздействием агрессивных сред. При этом изменяется только поверхностный слой трущихся частей детали, все остальные свойства остаются неизменными. Именно для решения задач защиты и восстановления поверхностей и были разработаны методики газотермического порошкового и проволоочного напыления.

У каждого из методов свои характеристики и свойства.

◆ **Высокоскоростное газопламенное напыление.**

В основе метода лежит нагрев порошковых частиц с одновременным ускорением их при нанесении до сверхзвуковых скоростей. Частицы порошка посредством газовой струи переносятся на деталь, обладая высокой кинетической энергией, которая при ударе о подложку превращается в тепловую. В качестве напыляемых материалов используются различные металлические и металлокерамические порошки. Достигается прочность сцепления более 80 МПа, Пористость менее 1%, Твердость до 72 HRC.

◆ **Плазменное напыление.**

В качестве плазмообразующего газа используется аргон, а в качестве вторичного газа – водород, азот или гелий. Порошковый материал расплавляется при попадании в плазменную дугу и кристаллизуется на поверхности детали. Для напыления может использоваться практически любой порошковый материал – металлические сплавы, металлокерамика и керамика. Достигается прочность сцепления до 80 МПа, Пористость менее 1-5%, Твердость до 70 HRC.

◆ **Газопламенное напыление.**

Проволока расплывается в потоке сгорающего в кислороде газа (ацетилен или пропана). Сжатым воздухом расплавленный материал переносится на деталь, где происходит кристаллизация и формирование покрытия. В качестве материалов используется проволока. Достигается прочность сцепления до 40 МПа, Пористость 1-8%, Твердость до 55 HRC.

Сферы применения газотермического напыления.

Можно выделить основные детали и узлы эксплуатируемого оборудования, для которых при ремонте эффективно использование газотермических методов нанесения защитных покрытий.

насосно-компрессорное и турбинное оборудование: посадочные места валов, роторов; подшипники скольжения; рабочие поверхности колёс и лопастей; штоки и плунжеры; элементы торцевых уплотнений;

трубопроводная арматура: уплотнительные поверхности клиновых, шаровых и шиберных задвижек, приводных элементов; поверхности гидро- и пневмоприводов;



электродвигатели: посадочные места роторов и корпусных элементов;
теплообменное оборудование: ремонт и защита от коррозии и эрозии поверхностей теплообменников;

детали паровых и газовых турбин: посадочные места шеек роторов, посадка дисков, защита от газо-абразивной эрозии лопаток, баббитовые подшипники, защита и восстановление лопаток газовых турбин; дымососы, роторы и лопасти; посадочные места в чугунных корпусных элементах; защита от коррозии металлоконструкций и др.

Приведенный перечень далеко не полон.

Преимущества газотермического напыления

- ◆ Возможность восстановления изношенных деталей много раз.
- ◆ Существенное увеличение ресурса некоторых деталей за счет придания им новых свойств.
- ◆ Стоимость восстановления составляет порядка 30% от стоимости новых деталей.
- ◆ Широкий спектр напыляемых материалов: цветные металлы, баббит, рилсан, стали, нержавеющие сплавы, керамики, твердые сплавы (карбиды).
- ◆ Отсутствие термических поводов деталей в отличие от наплавки: температура поверхности детали при напылении не превышает 120С.

Преимущества сотрудничества с ООО «Технологические системы защитных покрытий»

- ◆ Высокий уровень компетенции и большой опыт работы - более 15 лет, за это время восстановлены тысячи деталей, поставлены клиентам десятки производственных комплексов напыления «под ключ».
- ◆ Наличие нескольких Сертифицированных по ИСО-9000 производственных площадок: в Москве, Перми и Тюмени.
- ◆ Гарантия на изделия.
- ◆ Возможность проведения работ на Вашей площадке по восстановлению или защите крупногабаритного оборудования.
- ◆ Предоставление по Вашему требованию сертификатов и отзывов клиентов.

Исполнительный директор ООО «ТСЗП» Гераськин В.В.

Контакты:

в Москве: (495) 672-8838,
в Перми: (342) 297-81-79, 297-89-40,
в Екатеринбурге: (343) 372-45-70,
в Тюмени: (3452) 284-194
E-mail: info@tspc.ru
www.tspc.ru