

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ТЕХНИКИ**

**Дагаев С.Е.** (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

**Научный руководитель – д.т.н., доцент Вологжанина С.А.**  
(Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург)

Рассмотрено современное состояние технологий защитного напыления на оборудование, применяемого в низкотемпературной технике, наряду с теоретическими и экспериментальными исследованиями. Раскрываются причины разрушения и выхода из строя оборудования при наличии агрессивных сред. Сделан вывод о необходимости получения однородного, сплошного, с высокой адгезией к поверхности, покрытия с высокими характеристиками физико-химических и механических свойств.

В современном мире использование защитных покрытий при изготовлении оборудования, предназначенного для работы в сложных условиях, является широко используемым методом. Опыт эксплуатации показывает, что оборудование может эксплуатироваться при низких температурах, высоком давлении, динамических нагрузках на отдельные узлы и детали, а также при наличии агрессивных сред.

В процессе работы оборудование подвергается влиянию различных факторов, большинство из которых приводит к коррозии металла, разрушению отдельных компонентов и потере работоспособности. Кроме того, увеличиваются затраты на техническое обслуживание. Таким образом, получение надежных защитных покрытий для оборудования различного назначения является весьма актуальной проблемой.

Для увеличения конструктивной прочности поверхностных слоев применяют различные методы нанесения покрытий. Это позволяет защитить оборудование от негативных внешних воздействий, повысить срок службы деталей и сократить расходы на ремонт изношенного оборудования.

Исследование технологии напыления, обеспечит получение однородного, сплошного, с высокой адгезией к поверхности, покрытия с высокими характеристиками физико-химических и механических свойств, позволит повысить срок службы рабочих деталей, тем самым способствуя значительным уменьшениям затрат на техническое обслуживание.

Дагаев С.Е. (автор)

Вологжанина С.А. (научный руководитель)