

# **Измерение электрического сопротивления покрытий, полученных плазменным порошковым напылением**

**Иваненко Даниил Станиславович**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19309, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

**к. ф.-м. н. Сергачев Дмитрий Викторович**

## **Аннотация**

Целью работы являлось знакомство с технологией плазменного порошкового напыления, широко используемой в технической промышленности, а также измерение электрического сопротивления напылённого токопроводящего покрытия. На стальной стержень при помощи плазмотрона был нанесён керамический слой, затем напылены токопроводящие линии из сплава алюминия и никеля. Для измерения малого электрического сопротивления получившегося образца была собрана схема, включавшая дополнительное известное активное сопротивление. Полученные токопроводящие каналы отвечают ожидаемым требованиям: способны стабильно проводить электрический ток, имеют относительно малое омическое сопротивление, обладают хорошими показателями адгезии и когезии, имеют высокую температуру плавления. Поверх был напылён диэлектрический слой из оксида алюминия ( $Al_2O_3$ ). Получившийся образец может быть использован при создании электрических приборов, рассчитанных на работу при высоких температурах.

Ключевые слова: плазменное порошковое напыление, токопроводящие покрытия, газотермическое напыление.