

# **Исследование влияния предварительной обработки поверхности тлеющим разрядом для повышения адгезионных свойств фторполимерных покрытий, осаждаемых методом HW CVD.**

**Сорокин Максим Игоревич**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 18309, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к. ф-м. н. **Сафонов Алексей Иванович**

## **Аннотация**

Целью работы являлось сравнение адгезионных свойств фторполимерных покрытий, осаждаемых на образцы, один из которых подвергся предварительной обработке тлеющим разрядом. Сделать выводы о влиянии предварительной обработки поверхности тлеющим разрядом.

Уникальность работы состояла в том, что мы применили очистку тлеющим разрядом с последующим осаждением фторполимерного покрытия методом HWCVD - Hot Wire Chemical Vapor Deposition. Подробнее об этом методе написано в разделах: введение и теоретическая часть. В ходе работы были получены: вольт – амперная характеристика тлеющего разряда в различных газах с разными давлениями, результаты сравнения адгезионных свойств и фотографии, дающие представления о таких свойствах поверхностей, как гидрофобность и гидрофильность. Результаты работы показали, что адгезионные свойства фторполимерных покрытий значительно увеличиваются при осаждении на очищенную тлеющим разрядом поверхность, и что осаждение на необработанную поверхность приведет к некачественному покрытию, не способному противостоять внешним воздействиям. Тематика работы довольно актуальна, качество осаждения какого-либо покрытия напрямую влияет на результаты экспериментов, с применением этих покрытий. Например: Исследование обтекания цилиндра в критической области методом PIV в институте теплофизики СО РАН имени С.С Кутателадзе.

Ключевые слова: тлеющий разряд, ОГФП – окись гексафторпропилена, КУС – контактный угол смачивания, HWCVD - Hot Wire Chemical Vapor Deposition, фторполимер, фторполимерное покрытие, адгезия.