



Физический факультет
Московского
государственного университета
имени М.В.Ломоносова

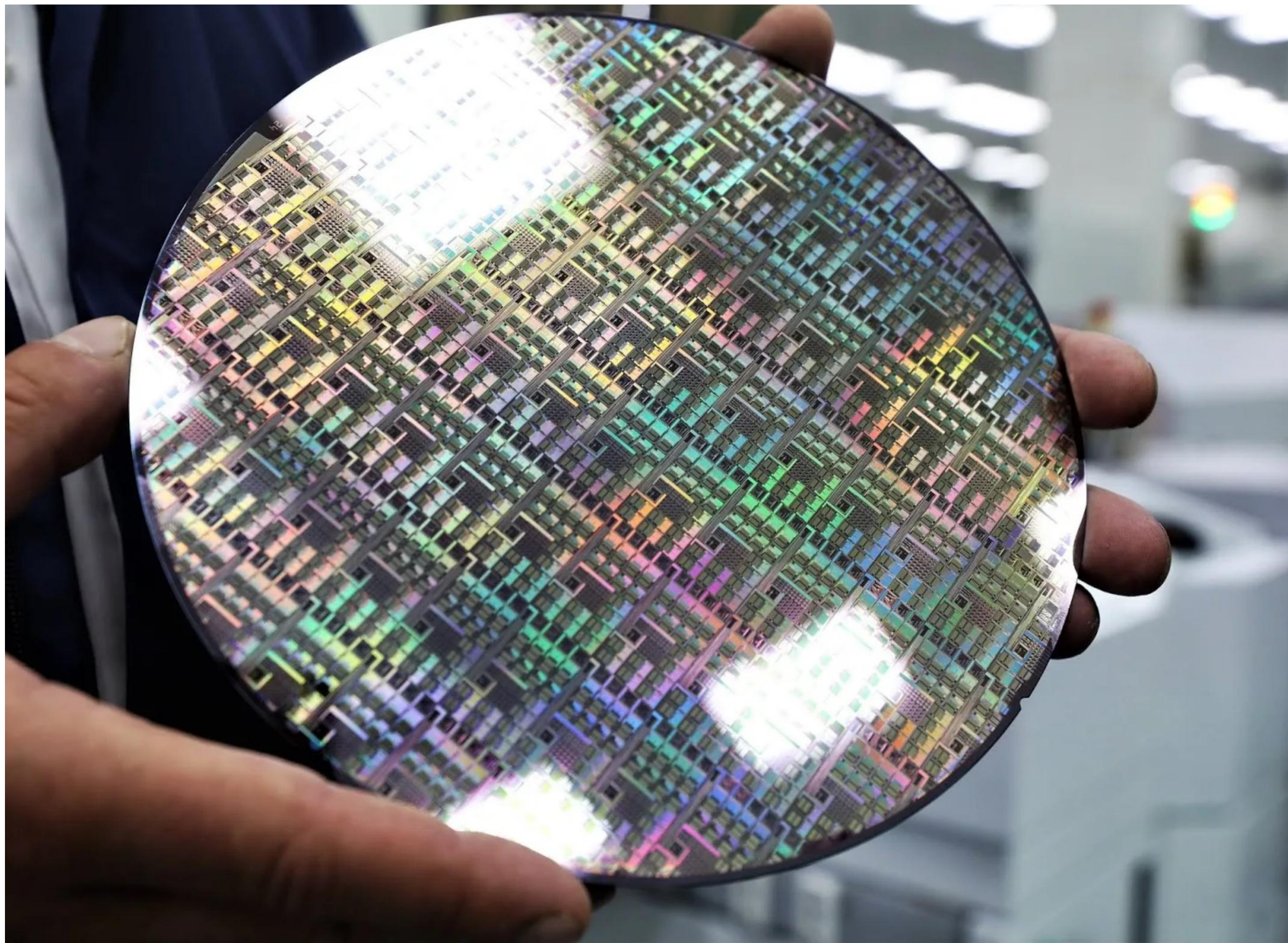
«АКТИНОМЕТРИЯ РАДИКАЛОВ CF_2 В ФТОРУГЛЕРОДНОЙ ПЛАЗМЕ»

Зайцев Юрий Дмитриевич

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. Лопаев Дмитрий Викторович

Применение плазмы



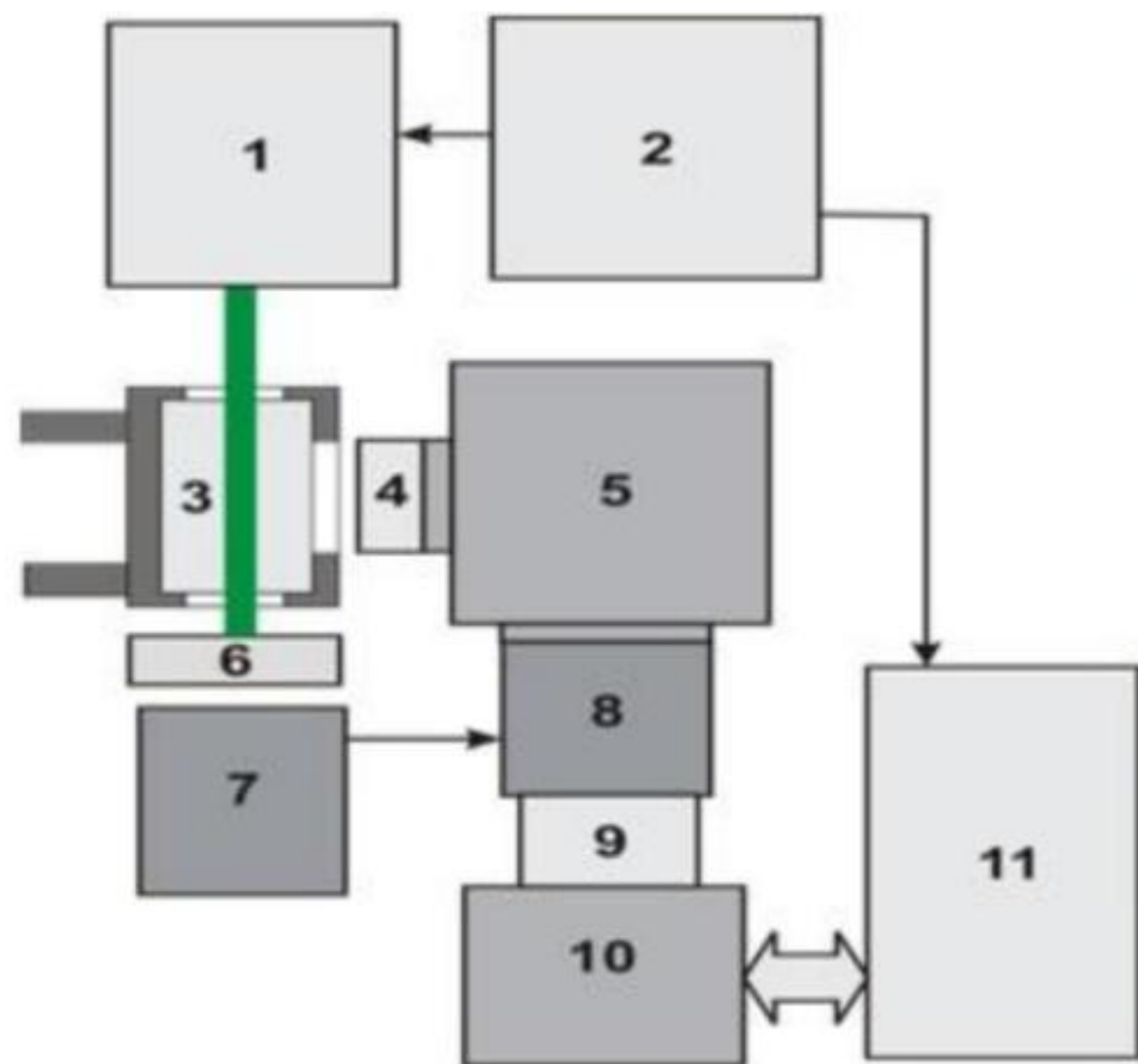
Постановка задачи

- Описание метода актинометрии в вопросах экспериментального исследования поверхностных явлений.
- Описание метода, позволяющего откалибровать актинометрический коэффициент в зависимости от параметров плазмы для дальнейшего наиболее точного использования метода актинометрии

Метод актинометрии

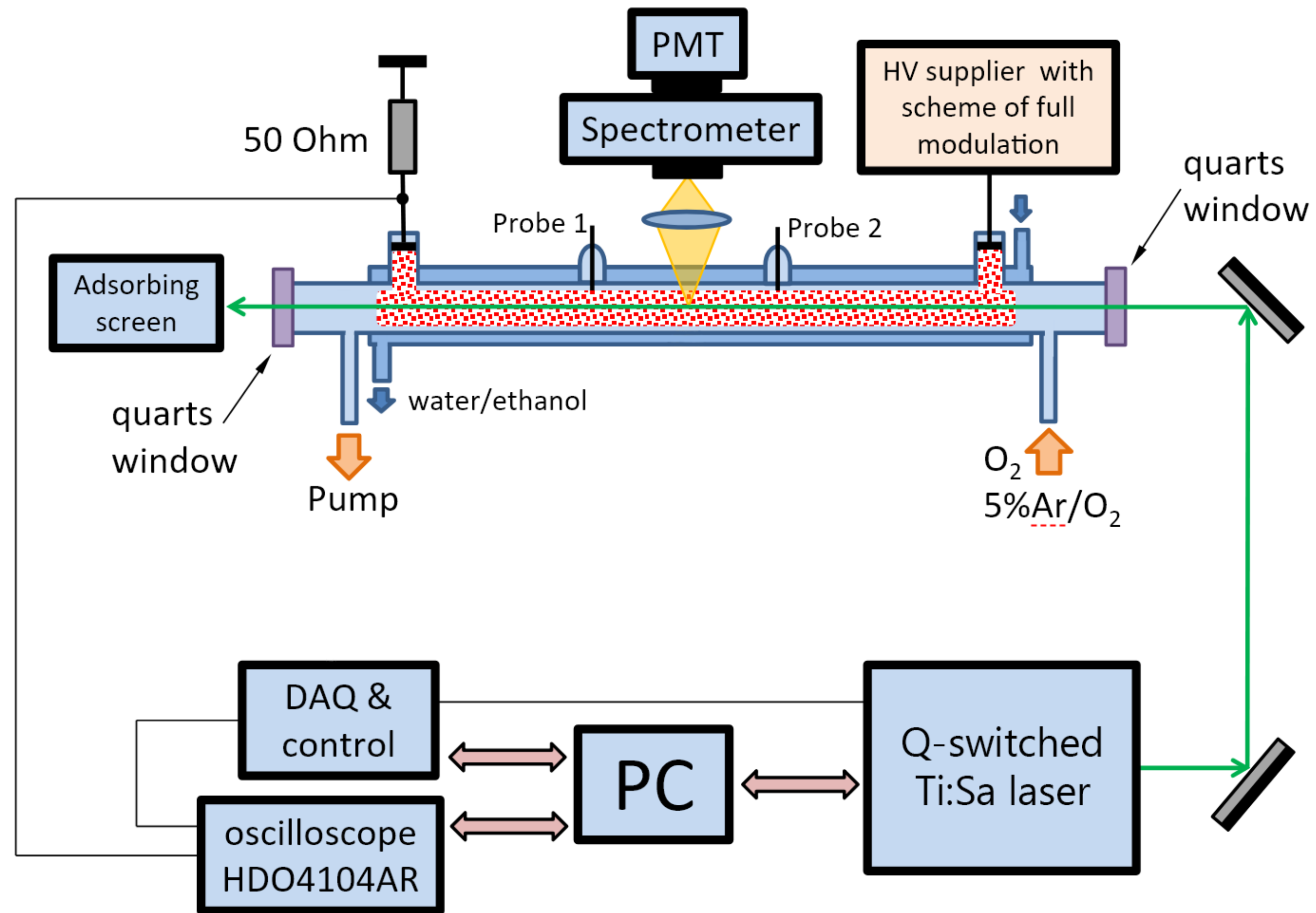
$$\frac{[X]}{[A]} = C_A^X \frac{I_X}{I_A} - \frac{\alpha}{\varepsilon}$$

Лазерно-индуцированная флуорисценция



- 1. Лазер;
- 2. Блок питания и охлаждения лазера;
- 3. Оптическая кювета;
- 4. Оптический фильтр ОС;
- 5. Полихроматор;
- 6. Оптический фильтр КС;
- 7. Блок питания ЭОП;
- 8. ЭОП;
- 9. Объектив;
- 10. ПЗС-камера;
- 11. ЭВМ с платой управления ПЗС-камерой.

Экспериментальная установка



Заключение

В данной работе был продемонстрирован метод актинометрии, используемый для измерения концентраций радикалов CF_2 в фторуглеродной плазме, который является простым в реализации. Этот метод позволяет получить большой массив данных в течение разумного времени проведения эксперимента. Также был описан метод лазерно-индуцированной флуорисценции, с помощью которого калибруется зависимость актинометрического коэффициента от параметров плазмы. Благодаря этой калибровке появляется возможность более точного использования метода актинометрии.

Спасибо за внимание!