

фуллеренов C₆₀ и C₇₀ составляло 2-3%, в то время как выход фуллеренов в саже с передней пластины не превышал 0,1%.

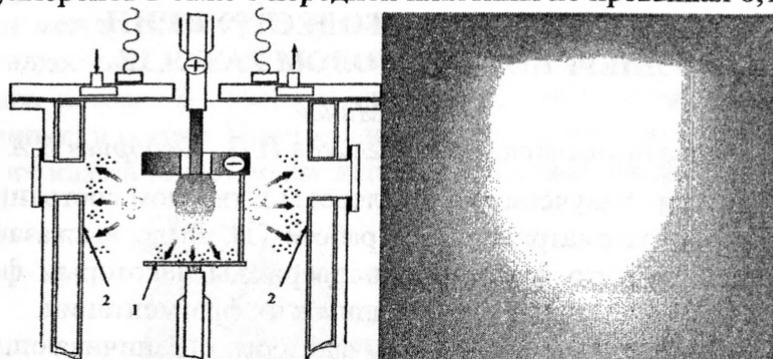


Рисунок – Струйный плазмохимический реактор с коаксиальными графитовыми электродами и фотография углеродной плазменной струи

Полученные данные свидетельствуют о существенной роли излучения плазмы при получении фуллеренов. Для увеличения выхода и повышения достоверности результатов исследований необходима модернизация электроразрядной установки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nature 351. – 1991. – С. 277.
2. Phys, J. Chem / J. Phys. – 1993.
3. ЖТФ 66. – 1996. – С.191.

УДК 621.762.4

Шпарло Д.А.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ВАКУУМНОЙ УСТАНОВКИ И ДЕМОНСТРАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ВАКУУМЕ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Комаровская В.М.

Разработка экспериментального стенда вакуумной установки и демонстрация физических явлений в вакууме является актуальной задачей, при решении которой стоит учитывать

ряд факторов характерных для вакуумных систем. Демонстрация физических процессов в вакууме необходима для наглядного выявления физических свойств вакуума.

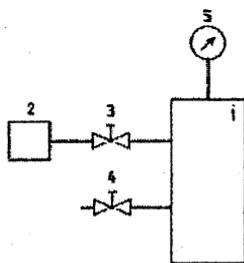
При разработке конструкции была поставлена задача минимизировать экономические затраты на построение оптимальной вакуумной системы и максимально приблизить установку к существующим типам конструкций.

В рамках данной работы разработан и создан экспериментальный стенд (рисунок 1), состоящий из модельной вакуумной камеры, средств откачки и измерительной аппаратуры.

По результатам проделанной работы можно назвать основные проблемы при конструировании и сборке вакуумной системы. Так же можно сделать выводы о зависимостях и свойствах вакуума.

Было выявлено, что при температуре равной 19°C вода закипает, если давление не более $2,2 \text{ кПа}$, что совпадает с давлением насыщенного пара при температуре 19°C .

При опыте распространения звуковых волн в вакууме было выявлено, что необходимое условие распространения звука – наличие упругой среды. В вакууме звуковые волны распространяться не могут, но они распространяются и в газах, и в жидкостях, и в твердых телах. Однако для достижения полного гашения звуковых волн надо создать разряжение в 0 Па , что получить на практике не возможно.



1 – вакуумная камера; 2 – вакуумный насос;
3, 4 – клапан; 5 – вакуумметр

Рисунок 1 – Схема экспериментального стенда