Подпороговый разряд в микроволновом пучке, как основа плазмохимического реактора, предназначенного для очистки воздушной среды, содержащей избыточную концентрацию H2S

Давыдов А.М., Артемьев К.В., Батанов Г.М., Бережецкая Н.К., Борзосеков В.Д., Кожевникова Н.А.1, Коссый И.А., Сарксян К.А., Степахин В.Д., Сысоев С.О.1, Темчин С.М., Харчев Н.К.

Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, 119991, Вавилова 38, Москва, РФ,
 kossyi@fpl.gpi.ru
1Ecostandard group, 105082, Переведеновский пер., д. 13, стр. 16, Москва, РФ

Работа стимулирована поисками методов очистки промышленых газовых выбросов, содержащих значительное количество сероводорода.

На установке «ФАКЕЛ» исследуется СНС (самоподдерживающийся несамостоятельный) разряд в смеси воздуха с сероводородом при атмосферном давлении. Импульсное микроволновое излучение, генерируемое гиротроном Борец-75/08, характеризуется следующими параметрами: импульсная мощность Pi ≤ 600 кВт, длительность импульса τmw ≤ 20 мс, длина волны λ = 4 мм.

Эксперименты проводились в замкнутой камере при атмосферном давлении рабочей смеси. На рисунке 1 представлены первые результаты, обсуждаемые в докладе.



Рисунок 1. Степень конверсии H2S с концентрацией 8 ppm в сухом воздухе в зависимости от удельного энерговклада.

Работа выполнена при поддержке РНФ (Проект № 17-12-01352).