

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВОЗДУШНОЙ АТМОСФЕРЕ ПЛАЗМОИДОВ ШАРОВОЙ МОЛНИИ

Баранов М.И., Зиньковский В.М., Зябко Ю.П., Игнатенко Н.Н.,
Хайло В.Я.

*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт
“Молния” Национального технического университета “Харьковский
политехнический институт”, г. Харьков*

Представлены результаты разработанной и созданной в 2012 году в НИПКИ “Молния” НТУ “ХПИ” высоковольтной установки, предназначенной для физического моделирования в лабораторных условиях плазменных образований, характерных для шаровой молнии при ее протекании в воздушной атмосфере. Данная установка построена по классической схеме, содержащей мощный емкостный накопитель энергии, управляемый многозачерный воздушный коммутатор и электрическую нагрузку. Уровень высокого напряжения в импульсных конденсаторах моделирующей установки не превышает 5 кВ. Отличительной особенностью этой электрофизической установки является оригинальная конструкция воздушной двухэлектродной системы (ДЭС) ее электрической нагрузки, совмещенной с рабочей камерой, заполненной технической водой. Формируемый электрический разряд в воздушной ДЭС, включенной в сильноточную разрядную цепь данной установки, вызывает формирование над плоской поверхностью технической воды рабочей камеры ярко светящихся одиночных сферических плазмоидов. Наступает момент времени, когда сформировавшийся в зоне воздушной ДЭС и поверхности воды плазмоид отрывается от используемого нами источника импульсной энергии и зависает в воздушной атмосфере над рабочей камерой. На прилагаемом ниже фото, полученном в ходе наших исследований при помощи цифровой камеры типа Canon SX 200JS, как раз и запечатлена эта фаза развития в воздушной атмосфере обнаруженного плазмоида.

