

**Использование  
генератора импульсных напряжений  
для формирования углеродных трубок**

Красько А.С., Пономаренко Е.Г., Ржевская С.П.  
Белорусский национальный технический университет

Перспективным направлением современной науки являются нанотехнологии и наноматериалы. Одним из направлений таких технологий является получение углеродных нанотрубок (УНТ) [1]. В работе [2] предложен процесс формирования УНТ в деионизированной воде с использованием импульсного стриммерного разряда. В качестве источника импульсного напряжения использовалась линия передачи Блюмлейна.

В лаборатории ТВН БНТУ были выполнены аналогичные опыты с использованием генератора импульсных напряжений (ГИН), предназначенного для импульсных испытаний изоляции.

Как показали результаты опытов, для формирования УНТ может быть использована схема ГИН, однако для оптимизации режима формирования УНТ необходимо обеспечить плавное регулирование частоты и амплитуды электрического разряда.

В данной работе предлагается конструкция ГИН, позволяющая плавное регулирование указанных параметров в процессе испытания.

Это достигнуто за счет плавного регулирования питающего напряжения и плавного регулирования междуэлектродных промежутков умножителя напряжения.

Результаты испытаний показали, что предлагаемая схема может быть применена для формирования УНТ.

**Литература**

1. Нанотехнология в ближайшем десятилетии / под ред. М.К. Роко, Р.С. Уильямса, П. Аливисатоса. – М.: Мир, 2002.
2. Imosaka R. Preparation of water-soluble carbon nanotubes using a pulsed streamer discharge in water / K. Imasaka, J. Suehiro, Y. Kanatake, Y. Kato, M. Hara / Nanotechnology. – 2006. – Vol. 17. – P. 3421–3428.