

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ДИСКОВЫХ ВМГ (ДИСКОВЫЕ ВМГ МАЛОГО КЛАССА)

*А. В. Ивановский, А. А. Зименков, К. Н. Климушкин, В. Б. Куделькин, В. И. Мамышев,  
С. М. Полюшко, З. С. Цибилов, Е. В. Шаповалов*

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», Саров, Россия

Представлены результаты экспериментальной отработки нового поколения дисковых взрывомагнитных генераторов (ДВМГ) малого класса (диаметра 250 мм). По сравнению с прототипом в конструкцию ДВМГ внесены следующие существенные изменения:

- переход от профилированных дисковых элементов к плоским позволил более, чем в два раза, увеличить долю энергии взрывчатого вещества, передаваемую в магнитное поле [1];
- реализация схемы формирования тока ДВМГ на базе фольгового электровзрывного размыкателя тока (ФЭРТ) в виде «змейки» [2], позволяет увеличивать напряжение без существенного увеличения индуктивности подвода энергии к нагрузке [1];
- применение ФЭРТ в виде «змейки», совместно с разрядником, позволяет сократить время подвода импульса тока к нагрузке вплоть до 100 нс [3].

Приводятся результаты первых экспериментов по исследованию ударного и изэнтропического сжатия веществ, оцениваются диапазоны достижимых давлений, а также перспективы применения ДМВГ малого класса в опытах по генерации рентгеновского излучения Z пинчем.

### Литература

1. **Дудай, П. В.** Дисковые взрывомагнитные генераторы нового поколения [Текст] : доклады РАН. Физика. Технические науки / П. В. Дудай, А. А. Зименков, А. В. Ивановский и др. – 2021. – Т. 498. – С. 7–10.
  2. **Chernyshev, V. K.** Electroexplosive Foil 500 kV Current Opening Switch Characteristics Research [Text] / V. K. Chernyshev, A. I. Kucherov, A. I. Mezhevov, V. V. Vakhrushev // Proc. 11th IEEE Int. Pulsed Power Conf. – Baltimore, Maryland, USA, 1997. – P. 1208–1212.
  3. **Базанов, А. А.** Источник мегаамперного тока с временем нарастания ~100 нс на базе взрывомагнитных генераторов [Текст] / А. А. Базанов, С. Г. Гаранин, А. В. Ивановский и др. // ДАН. – 2019. – Т. 489, № 4. – С. 355–357.
-