

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ДИСКОВЫХ ВМГ (ПРОЕКТ ДИСКОВЫХ ВМГ СРЕДНЕГО КЛАССА)

*К. С. Торопов, А. А. Зименков, А. В. Ивановский, В. Б. Куделькин,
В. И. Мамышев, Е. В. Шаповалов*

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», Саров, Россия

Дисковые взрывомагнитные генераторы (ДВМГ) предложены В. К. Чернышевым в 1961 году. Исследования 1970–1980-х годов завершились созданием ДВМГ семейства ПОТОК с зарядами взрывчатого вещества диаметром 250, 400 и 1000 мм [1].

Опыт двадцатилетней эксплуатации позволил В. К. Чернышеву и В. В. Вахрушеву сформулировать дальнейшие пути развития конструкции ДВМГ – переход от профилированных к плоским дисковым элементам [2].

К настоящему времени на этом пути реализованы ДВМГ малого класса нового поколения [3] и начаты работы по созданию ДВМГ среднего класса.

В докладе обсуждаются масштабные параметры перехода от отработанных ДВМГ малого класса к ДВМГ среднего класса (диаметром 400 мм). Оцениваются ожидаемые параметры токовых импульсов при работе на индуктивную нагрузку напрямую и с применением фольгового электровзрывного размыкателя тока.

Представлены перспективы достижимых давлений в экспериментах по исследованию ударной и изэнтропической сжимаемости веществ.

Приводятся результаты экспериментальной проверки работоспособности ключевых элементов ДВМГ среднего класса:

- источника для создания начального потока на базе спирального ВМГ диаметром 600 мм;
- масштабной модели ДВМГ среднего класса в составе 5 дисковых элементов,

а также результаты предварительного испытания ДВМГ среднего класса в составе 30 – элементов.

Литература

1. **Чернышев, В. К.**, Протасов М. С., Шевцов В. А. и др. // ВАНТ. Сер. «Математическое моделирование физических процессов». – 1992. – № 4. – С. 33–41.
 2. **Чернышев, В. К.**, Вахрушев В. В., Мамышев В. И. // Международный семинар «Гидродинамика высоких плотностей энергии» : труды ; под ред. Г. А. Швецова. – Новосибирск, 2004. – С. 224–228.
 3. **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.
-