

Высоковольтный источник напряжения для искрового детектора

Макаренко Юлия Александровна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №21302, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

Крылов Андрей Александрович

Аннотация

Целью работы являлось разработка и создание высоковольтного источника напряжения для искрового детектора частиц на основе топологии обратноходового преобразователя. Для этой цели была собрана силовая часть обратноходового преобразователя, изучена возможность подстройки выходного напряжения. На основании полученных данных построена зависимость входного напряжения от напряжения, полученного на выходе. Высоковольтный источник отлажен на стенде с подключенным искровым детектором. Получены осциллограммы различных режимов работы. В ходе испытания, наблюдался лавинный пробой, вызванный фотоэлектрическим эффектом

Ключевые слова: искровой детектор, обратноходовой преобразователь, электрический разряд.