

Измерение параметров цепи питания импульсной микросекундной лампы-вспышки

Васильев Кирилл Витальевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19310, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

д.т.н. Пальчиков Евгений Иванович

Аннотация

Целью работы было исследование сильноточной разрядной цепи на основе лампы-вспышки ИСШ400. Для этой цепи были рассмотрены условия периодического, критического и апериодического разрядов, определен наиболее подходящий случай разряда и собраны две схемы: первая – с тиристором и использованием поджигающего электрода лампы и вторая – более современная схема с IGBT транзистором. Обе схемы имели приблизительно одинаковый принцип действия. Для каждой из них проведены сильноточные измерения и определены преимущества и недостатки каждой.

Ключевые слова: сильноточная цепь, лампа-вспышка, апериодический разряд, конденсатор, напряжение, шоппировка, индуктивность, тиристор, транзистор.