

Система зарядки и поджига - с расчетом напряжений и токов системы поджига для импульсной лампы подсветки взрывного эксперимента на ВЭПП-4

Максимов Степан Алексеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19301, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Пальчиков Евгений Иванович**

Аннотация

Целью работы было исследование и создание малоиндуктивной цепи питания и цепи поджига на основе лампы-вспышки ИСП400. 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 одинаковый функционал. 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.

