

Исследование характеристик системы накачки индукционного неонового лазера с длиной волны 585.3 нм

Тараненко Анна Васильевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21314, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. **Чуркин Дмитрий Сергеевич**

Аннотация

В работе проведено экспериментальное исследование характеристик системы накачки импульсного индукционного неонового лазера, излучающего на длине волны $\lambda = 585,3$ нм. В экспериментах для накачки активной среды использовался импульсный индукционный продольный разряд с ферромагнитным усилением. Показано, что при увеличении зарядного напряжения от 20 кВ до 25 кВ напряжение на индукторе также увеличивается почти линейно с 26,0 кВ до 30,2 кВ. При этом ток через высоковольтный коммутатор также увеличивался с 4 кА до 5 кА, что свидетельствует об увеличении удельной мощности накачки активной среды. Произведена оценка доли энергии, поглощенной индукционным разрядом, которая при 22 кВ зарядного напряжения составила 46,3 %.

Ключевые слова: неоновый лазер, импульсный индукционный разряд с ферромагнитным усилением, мощность накачки.