

СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ ХеСІ-ЛАЗЕРА НА ОСНОВЕ ДВУХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СОЕДИНЕННЫХ LC-КОНТУРОВ

С. С. Ануфрик, А. П. Володенков, К. Ф. Зноско

Гродненский государственный университет им. Я.Купалы, Гродно

Конструктивная схема электроразрядного эксимерного ХеСІ-лазера, представлена на рис. 1.

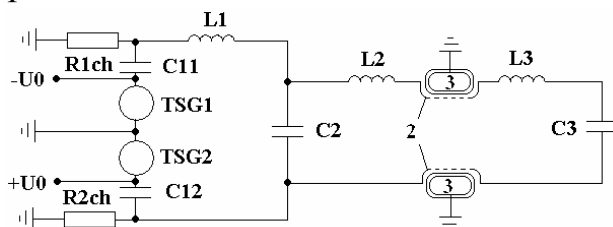


Рис. 1. Конструкция лазера

Лазерная камера имела активный объем $3,5 \times 7 \times 5 \text{ см}^3$. Была выполнена оптимизация лазерной смеси при зарядном напряжении 30 кВ. Установлено, что оптимальной является следующая смесь: 1 Торр НС1, 6 Торр Хе и 3,8 атм. Не. Максимальная величина энергии генерации составила 1,5 Дж при накопительных емкостях $C_{11} = C_{22} = 300 \text{ нФ}$ и обострительных емкостях $C_2 = C_3 = 70 \text{ нФ}$. Было выполнено исследование зависимости величины энергии генерации и оптимальной величины общего давления от величины зарядного напряжения. Эти зависимости представлены на рис. 2.

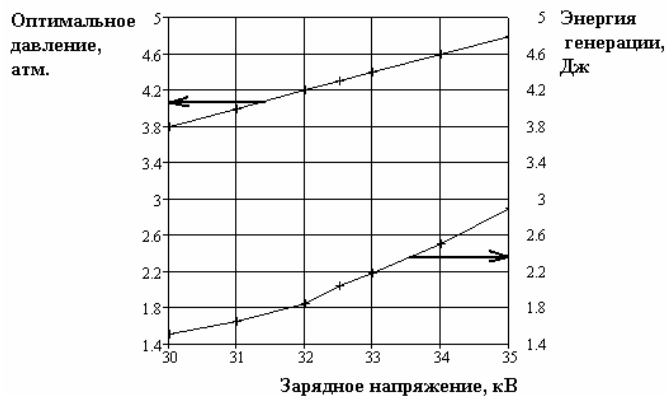


Рис. 2. Зависимость энергии генерации от зарядного напряжения

Максимальная величина энергии генерации $\sim 3 \text{ Дж}$ была получена при зарядном напряжении 35 кВ и общем давлении смеси 4,8 атм. Полученные данные позволяют разрабатывать электроразрядные ХеСІ лазеры с энергией генерации $> 3 \text{ Дж}$.