

***¹) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УСИЛЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ В КАНАЛАХ ЛАЗЕРНОЙ УСТАНОВКИ МЕГАДЖОУЛЬНОГО УРОВНЯ ЭНЕРГИИ**

Бельков С.А., Воронич И.Н., Зималин Б.Г., Марков С.С., Савкин А.В.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», [oefimova@otd13.vniief.ru](mailto: oefimova@otd13.vniief.ru)

Исследования в интересах управления энергией лазерного излучения – одно из приоритетных направлений для крупномасштабных лазерных установок, определяющее перспективу реализации широкого спектра научных программ в области физики высоких плотностей энергии.

В 2023 году в составе многоцелевого исследовательского комплекса (МИК) введена в эксплуатацию первая очередь из 16 каналов лазерной установки мегаджоульного уровня энергии [1]. Каналы установки построены по четырехпроходной схеме усиления лазерного пучка в двух дисковых каскадах со световой апертурой 385×385 мм, выполненных на основе неодимового фосфатного стекла. Для обеспечения заданной в эксперименте энергии лазерных импульсов, требуются определить значения коэффициентов усиления и пассивных потерь лазерного излучения для каждого канала.

В данной работе представлены результаты экспериментальных исследований линейного коэффициента усиления лазерного излучения по апертуре дисковых каскадов, содержащих активные элементы из неодимового фосфатного стекла разных марок, а также результаты измерения пропускания излучения в лазерных каналах МИК за два прохода. На основании полученных результатов проведены эксперименты по формированию лазерных импульсов с разной выходной энергией на выходе каналов. Отдельное внимание уделено решению проблемы выравнивания энергии лазерных импульсов между каналами.

Литература

- [1]. Бельков С.А., Гаранин С.Г., Рогачев В.Г., Деркач В.Н., Гуськов С.Ю. Доклад на XLVIII Международной (Звенигородской) конференции по физике плазмы и УТС, 15-19 марта 2021

^{*}) [DOI – тезисы на английском](#)