

Александър Гайдарджиев, Димитър Драганов, Иван Бъчваров, Антон Трифонов, Торстен Фибих. КОМПАКТЕН Nd:YAG УСИЛВАТЕЛ ЗА МИНИАТЮРНИ ТВЪРДОТЕЛНИ ЛАЗЕРИ С Q-МОДУЛАЦИЯ

Разработена е компактна Nd:YAG-базирана лазерна система, която генерира високоенергетични импулси със субнаносекундна продължителност и честота на повторение в килохерцовия диапазон при използване на конфигурация задаващ генератор–мощен усилвател. Системата е изследвана при ползване за задаващ генератор микрочипов лазерен осцилатор, излъчващ импулси с енергия 80 μJ и продължителност 600 ps, и миниатюрен осцилатор, генериращ импулси с енергия 1,6 mJ и продължителност 6,5 ns. Проектиран и конструиран е ефективен и компактен усилвателен модул, наpomпван от четири 50 W лазерни диода. Паралелепипедната форма на активната среда позволява реализирането на пет-проходна геометрия на усилвателя. Получени са енергии на импулсите от 0,9 mJ и 8 mJ съответно при усилване лъчението на микрочиповия и миниатюрния лазер.