

Назва розробки: «СУБМІЛІМЕТРОВИЙ ЛАЗЕР НА ОСНОВІ КВАЗІОПТИЧНОГО ХВИЛЕВІДНОГО РЕЗОНАТОРА З МОДОВИМ СЕЛЕКТОРОМ»

Автори: О.В. Гурін, А.В. Дегтярьов, В.О. Маслов, В.А. Свіч, В.М.Ткаченко, ОМ. Толков

Опис: розроблений експериментальний зразок субміліметрового лазера з оптичним накачуванням на основі металевого хвилевідного резонатора із селектором поперечних мод. Лазер дискретно перебудовується у всьому субміліметровому діапазоні (0,1 - 1 мм) без заміни елементів резонатора. Застосування згорнутої конструкції квазіоптичного хвилевідного резонатора і металевих хвилеводів дозволило значно (більш ніж у 4 рази) зменшити габарити пристрою.. Використання модового селектора на основі ірисової діафрагми на плоскому дзеркалі системи поворотних дзеркал забезпечує можливість одержання одномодової генерації у всьому субміліметровому діапазоні. Потужність субміліметрового випромінювання при потужності CO₂ – лазера накачування 20 Вт на лінії з довжиною хвилі 118,8 мкм не менш 20 МВт, на лінії з довжиною хвилі 926,2 мкм не менш 2 МВт.

Інноваційні аспекти та переваги: світових аналогів не існує.

Поточна стадія розвитку: макет.

Права інтелектуальної власності: патент РФ №2025008 Н 01 S 3/81.

Резонатор / И Л I пишин, В.Н. Рябых, В.М. Ткаченко, А Н. Топков, Д.Н Юндев. Опубл. 15.12.94 //Открытия и изобретения, №23, 1994.

Патент РФ №2025007 Н 01 S 3/08. Резонатор субмиллиметрового лазера с оптической накачкой.

Існуючі та потенційні сфери застосування: спектроскопія, біологія, медицина, діагностика плазми.

Тип потрібної співпраці: ліцензійна угода.