

ЛАЗЕРИ

Лебеденко Ю.І., студент; СумДУ, гр. І-85

В наш час після, технічного прогресу, питання про створення і використання оптичних квантових генераторів (або лазерів) стало актуальним, адже все більш сучасних приладів базується на основі застосування лазера.

Лазери широко застосовують в таких галузях як: в машинобудуванні, в медицині, в літакобудуванні, в обчислювальній техніці.

Завдяки високому ступеню монохроматичності та сфокусованості випромінювання лазери стали поширеними у наукових дослідженнях, багатьох галузях промисловості та у побутових і офісних пристроях, адже вони є джерелами когерентного електромагнітного випромінювання, що працюють на довжинах хвиль від інфрачервоного до ультрафіолетового діапазону включно. Жодне інше джерело світла не може забезпечити такі властивості випромінювання.

Останнім часом набула значного поширення ще одна дуже важлива для нас споживачів галузь – використання лазерів в медицині, що забезпечує в наш час більш високий рівень здоров'я. За допомогою лазерів також забезпечується різання, зварка, легування, обробка інтегральних мікросхем, що називається лазерними технологіями.

Засновником перших теоретичних основ про саме поняття «лазера», став А.Ейнштейн, який у 1917 році написав статтю щодо квантової теорії випромінювання.

В лазері має місце перетворення різних видів енергії в енергію лазерного випромінювання. Існують газові лазери, рідинні та на твердих тілах (діелектричних кристалах, склі, напівпровідниках).

З кожним роком лазери стають все більш і більш поширеними, і їх застосування набуває значно більших обсягів в різних галузях.

Керівник: Кшнякіна С.І., доцент