

Kajian kopling antara penguat laser semikonduktor permukaan miring dengan serat optik kerucut berujung lensa

Cut Semayang Muda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=75865&lokasi=lokal>

Abstrak

Kopling antara amplifier permukaan miring dan fiber taper lens-ended diselidiki secara teori. Penelitian teori didasarkan pada model gelombang bidang tiga dimensi yang dihitung melalui pergeseran fasa akibat permukaan iring. Kopling diselidiki berkenaan dengan parameter-parameter berkas dari pandu gelombang amplifier lens-ended, dan juga berkenaan dengan posisi fiber. Terjadinya rugi-rugi kopling karena permukaan miring dan karena variasi dari uji lens yang terbaik, rugi untuk permukaan miring 10° ditemukan lebih kecil dari 0.5 dB dibandingkan amplifier permukaan normal.

The coupling between angled-facet amplifiers and tapered lens-ended fibers is investigated theoretically. The theoretical investigation is based on a three-dimensional plane wave model which accounts for the phase differences introduced by the angled facets. The coupling is investigated with respect to the beam parameters of the amplifier wave guides and the tapered lens-ended fiber, and also with respect to the fiber position. For optimized lens radii the excess loss for 10° facet angle is found to be less than 0.5 dB compared to a normal facet amplifier.