

PISMENI ISPIT IZ PROSTIRANJA OPTIČKIH TALASA

(Aprilski ispitni rok, ispit traje 4h) ETF Beograd, 25.IV 2006.

1. Izvesti Fresnel-ove koeficijente za TE i TM polarizaciju. Kako glase koeficijenti za normalnu incidenciju?
2. Prostiranje optičkih talasa u cilindričnom (stezenastom) optičkom vlaknu poluprečnika a . Središnji deo vlakna ima indeks prelamanja n_1 , a oko njega je dielektrik indeksa prelamanja $n_2 < n_1$.
3. Disperzija materijala, Sellmeier-ova relacija.
4. Izvesti izraz za cut off frekvenciju prostiranja em talasa u metalnom cilindričnom talasovodu poluprečnika $a = 1\text{ cm}$ sa vazdušnim dielektrikom. Izračunati prve tri cut off frekvencije.