

MICROLENTILELE



Banari Eugeniu, originar din municipiul Bălți, în 2005 a absolvit Liceul Teoretic „Mihai Eminescu” din Bălți; în 2005-2009 a studiat la Facultatea de Radioelectronică și Telecomunicații, Specialitatea „Sisteme Optoelectronice”; în perioada 2009-2011 își face Masteratul la Facultatea de Radioelectronică și Telecomunicații, Specialitatea „Sisteme și Comunicații Electronice”; UTM.

Din 2007 am participat la cercetările din cadrul Laboratorului de Micro-Optoelectronică al Universității Tehnice a Moldovei, în cadrul temei „Studii și elaborări experimentale cu utilizarea nanotehnologiei pentru sporirea eficienței și posibilității funcționale ale dispozitivelor micro-optoelectronice”.

logiilor pentru sporirea eficienței și posibilității funcționale ale dispozitivelor micro-optoelectronice”.

În cadrul cercetărilor au fost studiate metodele alternative de creare a microlentilelor integrate pe capătul fibrei optice pentru fibre de diametru 125 μm , cât și pentru fibre de diametru până la 2 mm.

Necesitatea unor asemenea cercetări a fost cauzată de așa factori, cum ar fi: creșterea nivelului de utilizare a fibrei optice în tehnologiile de transmisiune și prelucrare a informației și costul înalt al producerii cuplajelor, necesitatea injectării unui semnal calitativ în ghidul de undă; multitudinea domeniilor care necesită introducerea și prelucrarea calitativă a semnalului. Au fost cercetate diferite sisteme de acest gen și în rezultatul lucrărilor au fost

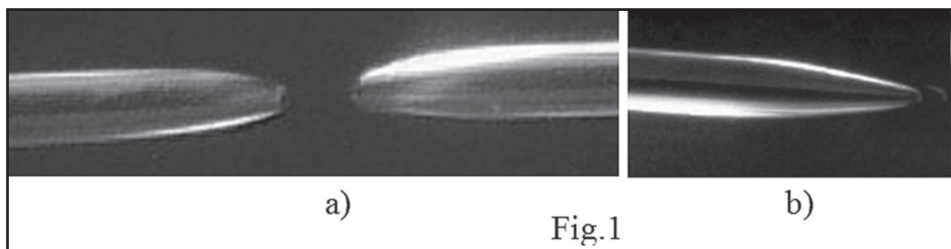


Fig.1

obținute rezultate care permiteau cu ajutorul integrării microlentilelor introducerea semnalului într-o fibră depărtată la cca 700 – 800 μm de la fibra sursă (fig.1 a,b).

De asemenea, au fost cercetate metodele de creare a unor astfel de microlentile și pe fibre de diametru mare (1-2 mm).

În cadrul aceluiași cercetări a fost efectuată o încercare de a realiza un modul de cuplare a emițătorului cu fibra de diametru mare, care ar putea fi folosit în sistemele de profilaxie fizio-pulmonară (fig.2), senzori, detectori de gaze etc.

Materialul prezentat în cadrul acestor cercetări a fost menționat cu medalii de aur și diplome de merit, fiind în repetate rânduri expus la diferite conferințe și forumuri ale inventatorilor - în perioada anilor 2008 – 2010 – „Новое Время”, PRO INVENT, EXPO TRANSILVANIA, Salonul Internațional de Inventică, Tashkent, APXИMEД, EUROINVENT.

În 2009 echipa de cercetători a laboratorului a obținut premiul întâi în cadrul Premiului municipal pentru tineret în domeniul științei, tehnicii, literaturii și artelor.

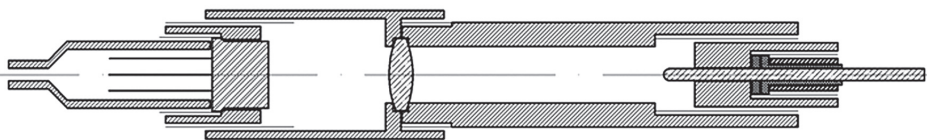


Fig.2