

417.

Organization	Technical University of Moldova
Patent / patent application title	OPTICAL FIBER WITH RESTRUCTURABLE AUTOFOCUS
Authors	ȚURCANU DINU, NISTIRIUC PAVEL, NISTIRIUC ANA, CHIHAI ANDREI
Patent / patent application N°	MD 2201 G2 from 2003.06.30
Description	<p>Invenția se referă la domeniul de optoelectronică în sistemele și comunicațiile optice, în special la fibra optică cu autofocus restructurabil, care poate fi utilizată în rețelele și sistemele de comunicații optice de stocare și procesare digitală a semnalelor optice și imaginilor. Substituirea în fibra optică a miezului solid din cuarț cu un miez din lichid electroreologic constituit dintr-o suspensie coloidală din prafuri $PbTiO_3$ și $SrTiO_3$ în ulei de polietilsiloxan permite prin intermediul selectării formei liniilor de forță și valori intensități câmpului electric de a obține o restructurare reversibilă mai eficientă a profilului indiciului de refracție și ca rezultat, obținem transformarea regimului multimod de propagare a semnalului optic în regim monomod pe distanța de 8...10 ori mai redusă decât pentru fibra optică cu autofocus cu miez din cuarț și la care autofocus nu este restructurabil.</p> <p>The invention relates to the field of optoelectronics in optical systems and communications, in particular to optical fiber with restructurable autofocus, which can be used in optical communication networks and systems for digital storage and processing of optical signals and images. The fiber optic substitution of the solid quartz core with an electroreological liquid core consisting of a colloidal suspension of $PbTiO_3$ and $SrTiO_3$ powders in polyethylsiloxane oil allows through selective form of force lines and electric field strength values to obtain a more reversible restructuring efficient refractive index profile and as a result, we obtain the transformation of the multimode mode of optical signal propagation into single mode at a distance of 8 ... 10 times smaller than for optical fiber with quartz core autofocus and at which autofocus is not restructurable.</p>
Domain	Food industry