

STRUCTURAL TRANSITIONS IN FERRONEMATICS UNDER ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS

D. Miakota^{1,*}, *V. Lacková*^{1,**}, *K. Kónyová*¹, *M. Jarošová*²,
*A. Juríková*¹, *P. Kopčanský*¹, *N. Tomašovičová*^{1,***}

¹ Institute of Experimental Physics, SAS, Košice, Slovakia

² Institute of Physics, CAS, Prague, Czech Republic

We discuss the observations on structural transitions in ferronematics (FNs) based on the liquid crystal E7 doped with magnetic goethite nanoparticles. The dielectric properties of the prepared FNs have been investigated under the application of an orienting magnetic field and a DC biasing electric field. It was demonstrated that the addition of nanoparticles substantially influences the sensitivity of FNs to external magnetic fields.

Обсуждаются наблюдения за структурными переходами в ферронематиках (ФН) на основе жидкого кристалла E7, легированного магнитными наночастицами гётита. Диэлектрические свойства полученных ФН исследованы при приложении ориентирующего магнитного поля и постоянного смещающего электрического поля. Показано, что добавление наночастиц существенно влияет на чувствительность ФН к внешним магнитным полям.

PACS: 61.30.-v; 61.30.Gd; 61.30.Hn; 75.50.Mm; 64.70.M-

* E-mail: miakota@saske.sk

** E-mail: gdovinova@saske.sk

*** E-mail: nhudak@saske.sk