Химия функциональных материалов Жидкие кристаллы с сегнетоэлектрическими свойствами

<u>Белова Е.С.</u>¹, Костыгова А.А.², Шульмейстер Г.А.³

- 1. Кафедра Аналитической химии
- 2. Кафедра Физической органической химии
- 3. Кафедра Химии твердого тела

Жидкие кристаллы представляют собой промежуточное состояние между кристаллическим твердым веществом и изотропной жидкостью. Они обладают многими механическими свойствами жидкости, например: высокая текучесть, образование капель. В то же время они похожи на кристаллы в том, что проявляют анизотропию оптических, электрических и магнитных свойств. Жидкие кристаллы с сегнетоэлектрическими свойствами (ЖКС) обладают явлением спонтанной поляризации, а приложение внешнего поля может переориентировать поляризацию кристалла.

Явление спонтанной поляризации в жидких кристаллах с сегнетоэлектрическими свойствами позволяет использовать их для создания нового типа дисплеев с более высоким разрешением и улучшенной цветопередачей. Кроме того, такие дисплеи обладают более быстрым откликом на действие внешнего поля [1].

В данном докладе будут освещены свойства жидких кристаллов с сегнетоэлектрическими свойствами, принципы действия дисплеев на их основе. Также внимание будет уделено созданию ЖКС-систем на основе бифенила [2] и полимеров [3], [4].

- 1. P.K. Mukherjee, Ferroelectric and Antiferroelectric Liquid Crystals, Materials Science and Materials Engineering, 2016, IF 2.567.
- 2. A. Marinia, V. Domenici, Synthesis of deuterium-labelled, optically active, ferroelectric liquid crystals, 66 (2010), 3472–3477, IF 2.641.
- 3. G. Puja, P.L. Upadhyay, Induced dielectric relaxation and enhanced electro-optic parameters in Ni nanoparticles ferroelectric liquid crystal dispersions, Liquid Crystals, 40 (2013), 45-51,IF 2.486.
- 4. I. Dierking, A Review of Polymer-Stabilized Ferroelectric Liquid Crystals, Materials., 7 (2014), 3568-3586, IF 2,651.