

УДК 535.372:532.783

В.С. Безбородов, проф., д-р хим. наук (БГТУ, г. Минск);

В.И. Лапаник, зав. лабораторией;

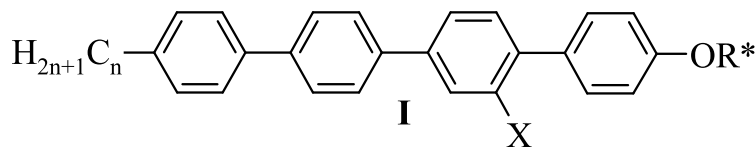
Г.М. Сосновский, вед. науч. сотр., канд. хим. наук

(НИИ ПФП БГУ, г. Минск)

ФЕРРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СИНТЕЗ

Ферроэлектрические жидкие кристаллы перспективны для создания и производства электрооптических устройств отображения информации, характеризующихся быстротой смены кадров, высоким контрастом и качеством изображения.

Проведенные нами исследования [1] показали, что для создания подобных устройств наиболее перспективны оптически активные производные кватерфенила (I) и аналогичные им хиральные жидкие кристаллы, обладающие ярко выраженной стержнеобразной формой молекул и образующие смектическую фазу S^* в широком температурном интервале (30°C - $+120^\circ\text{C}$).



$n = 5-10$; $X = \text{Cl}, \text{CH}_3$; $R^* = \text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}_2\text{H}_5, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}_4\text{H}_9, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}_5\text{H}_{11}, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}_6\text{H}_{13}, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OC}_3\text{H}_7, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5, \text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOC}_4\text{H}_9$;

Ферроэлектрические смеси, полученные на основе этих соединений, характеризуются низким рабочим напряжением, малыми временами включения и выключения, высоким контрастом изображения, стабильностью ориентации молекул в ЖК ячейках, которая устойчива к термическому и механическому воздействиям.

Стабильность ориентации является несомненным отличительным достоинством указанных материалов и позволяет использовать их для создания нового поколения электрооптических устройств отображения информации на жидких кристаллах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bezborodov V.S. Prospects of the development of new approaches of the preparation of anisotropic compounds and materials / V.S. Bezborodov, V.I. Lapanik, G.M. Sasnouski, S.G. Mikhalyonok // 25th International Liquid crystal Conference, Dublin (Ireland), Abstracts – 2014 – S-03.003.