



## Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

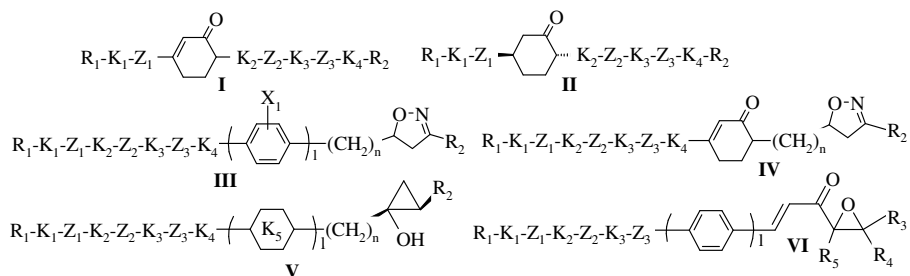
### ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ, АНИЗОТРОПНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ, УСТРОЙСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ АНИЗОТРОПНЫХ СРЕД

**Назначение:** Жидкокристаллические, анизотропные материалы предназначены для создания и производства разнообразных устройств отображения и обработки информации на основе анизотропных сред

**Краткая характеристика:** На основе новых подходов к синтезу жидкокристаллических и анизотропных соединений разработаны жидкокристаллические материалы для разнообразных (нематических или ферроэлектрических) устройств отображения и обработки информации, предложены новые технологии получения анизотропных соединений и материалов на их основе с широким спектром практического использования

**Преимущества по сравнению с аналогами:** Разработанные технологии получения анизотропных материалов характеризуются следующими преимуществами:

- исходные реагенты, растворители, катализаторы и т.д. доступны и дешевы;
- синтетические схемы на 2-3- стадии короче и позволяют получать конечные ЖК и анизотропные соединения с более высоким выходом;
- технологии могут быть использованы для получения разнообразных анизотропных соединений и материалов на их основе с широким спектром практического использования



$R_{1,2}$  = алкильный или алкоксильный фрагменты, F, Cl, CN, CF<sub>3</sub>, OCF<sub>3</sub> или хиральный фрагмент;  $K_{1-5}$  = связь или бензольное, циклогексеновое, циклогексановое кольца;  $n = 0-5$ ;  $Z_{1,3}$  = связь или CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, или другие фрагменты;  $l = 0$  or  $1$ ;  $R_{3,5} = H$  алкильный или алкоксильный фрагменты

Целенаправленный синтез 3,6-дизамещенных циклогекс-2-енонов (I), транс-2,5-дизамещенных циклогексанонов (II), 3,5-дизамещенные 2-изоксазолинов (III, IV), 1,2-дизамещенных циклопропанолов (V), непредельных эпоксикетонов (VI) и последующие их превращения открывают путь к получению новых жидкокристаллических соединений и материа-

лов на их основе, обладающих низкой температурой образования, широким температурным интервалом существования нематической или смектической А, С фаз; высоким значением положительной или отрицательной диэлектрической анизотропии, различными значениями оптической анизотропии, малой вязкостью нематической фазы, оптимальными электрооптическими и динамическими параметрами, необходимыми для создания высококачественных электрооптических устройств отображения информации.

Разнообразие вариантов модификации циклогексенового, изоксазолинового, циклопропанового, винилэпоксикетонового фрагментов, возможность получения водорастворимых веществ, имеющих стержнеобразную форму молекул и характеризующихся высокой упорядоченностью их друг относительно друга, являются несомненными отличительными достоинствами указанных соединений и позволяют использовать их для создания нового поколения анизотропных материалов с широким спектром практического использования

**Форма защиты интеллектуальной собственности:** Патентование, «Ноу-Хау»

**Область применения:** предприятия электронной промышленности производящие устройства отображения и обработки информации, предприятия химической промышленности, производящие жидкокристаллические и композиционные материалы на основе анизотропных сред.

**Значимость для Республики Беларусь:** импортозамещение

Кафедра органической химии

**Разработчики:** Безбородов В.С., Михалёнок С.Г., Кузьменок Н.М.

тел. +375173276354

сектор информационного и выставочного обеспечения научной деятельности, тел. +375172273150, E-mail: root@belstu.by

