

ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ

Презентация интегрированного урока
(физика, химия) по теме:
«Жидкие кристаллы».

Авторы урока: учитель химии ВКК МБОУ
Лицей №4 Шевченко Алла
Вячеславовна и учитель физики ВКК
МБОУ Лицей №4 Ветохина Татьяна
Николаевна.

Свойства ЖК

Жидкий кристалл обладает свойствами и жидкости, и кристалла:

- ▣ Подобно обычной жидкости, жидкий кристалл обладает текучестью и принимает форму сосуда, в который он помещен.
- ▣ Он обладает свойством, характерным для кристаллов - упорядочиванием в пространстве молекул, образующих кристалл.
- ▣ Не имеют жёсткую кристаллическую решётку.
- ▣ Наличие порядка пространственной ориентации молекул
- ▣ Осуществление более сложного ориентационного порядка молекул, чем у кристаллов.

Разновидности ЖК

- В зависимости от вида упорядочения осей молекул жидкие кристаллы разделяются на

```
graph TD; A[ ] --> B[Нематические]; A --> C[Смектические]; A --> D[Холестерически е];
```

Нематические

Смектические

Холестерически
е

ЖК мониторы

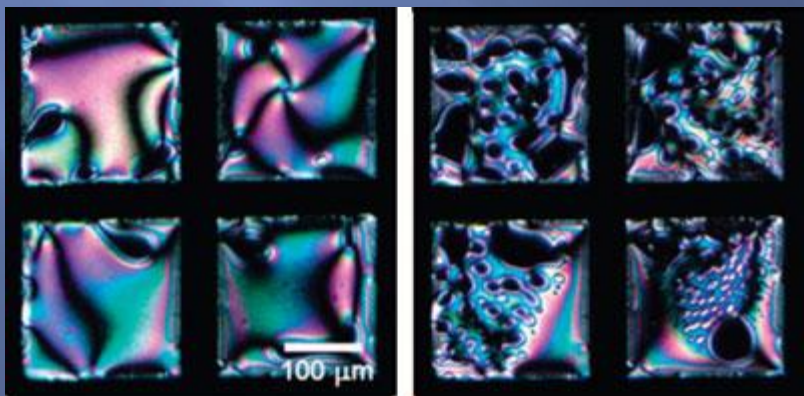
- Несколько лет назад начала прогрессировать новая линия мониторов, строение которых основано на ЖК.



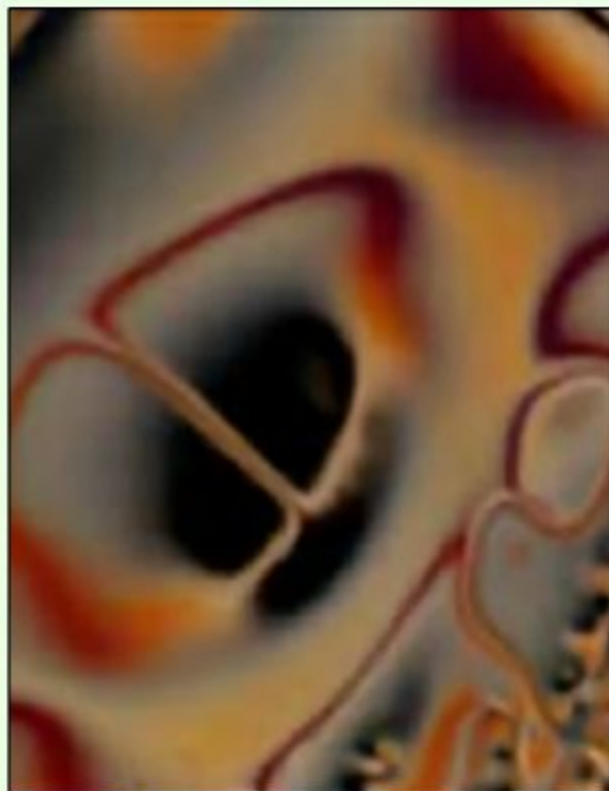
Применение жидких кристаллов



□ Одно из важных направлений использования жидких кристаллов – **термография**.
Подбирая состав жидкокристаллического вещества, создают индикаторы для разных диапазонов температуры и для различных конструкций



Жидкий кристалл



Увеличенное
изображение



Индикаторы



Мониторы

Жидкие кристаллы – это жидкости, обладающие анизотропией свойств (в частности, оптических). Это связано с упорядоченностью в ориентации молекул жидкого кристалла. Свойства жидких кристаллов сильно зависят от внешних воздействий, поэтому они находят разнообразное применение в технике (в температурных датчиках, индикаторных устройствах, источниках света и т. д.).

Применение жидких кристаллов

