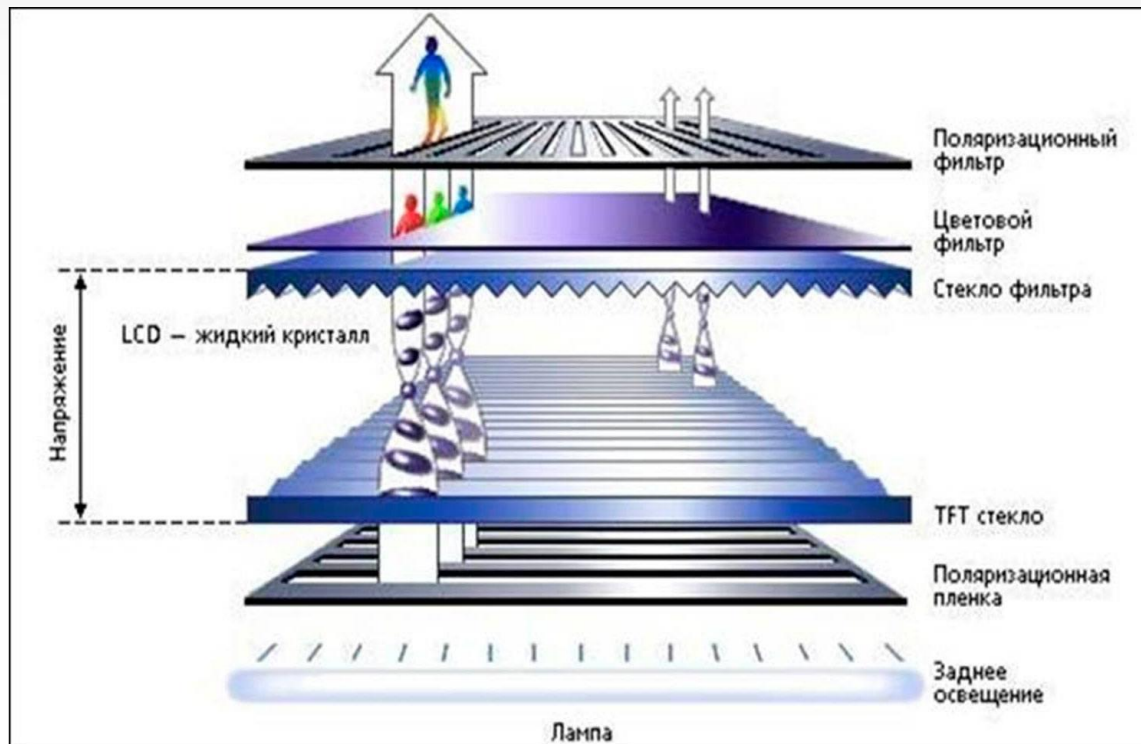


Основные характеристики и принцип работы LCD мониторов



Работу выполнили Морозов Владислав(Недостатки), Сиряпова Ксения(принцип работы, титульник), Шеллер Ксения(основные характеристики), Немчинова Ксения(достоинства), Шаламов Руслан(устройство монитора).
Группа КС 13-20.

Устройство LCD монитора

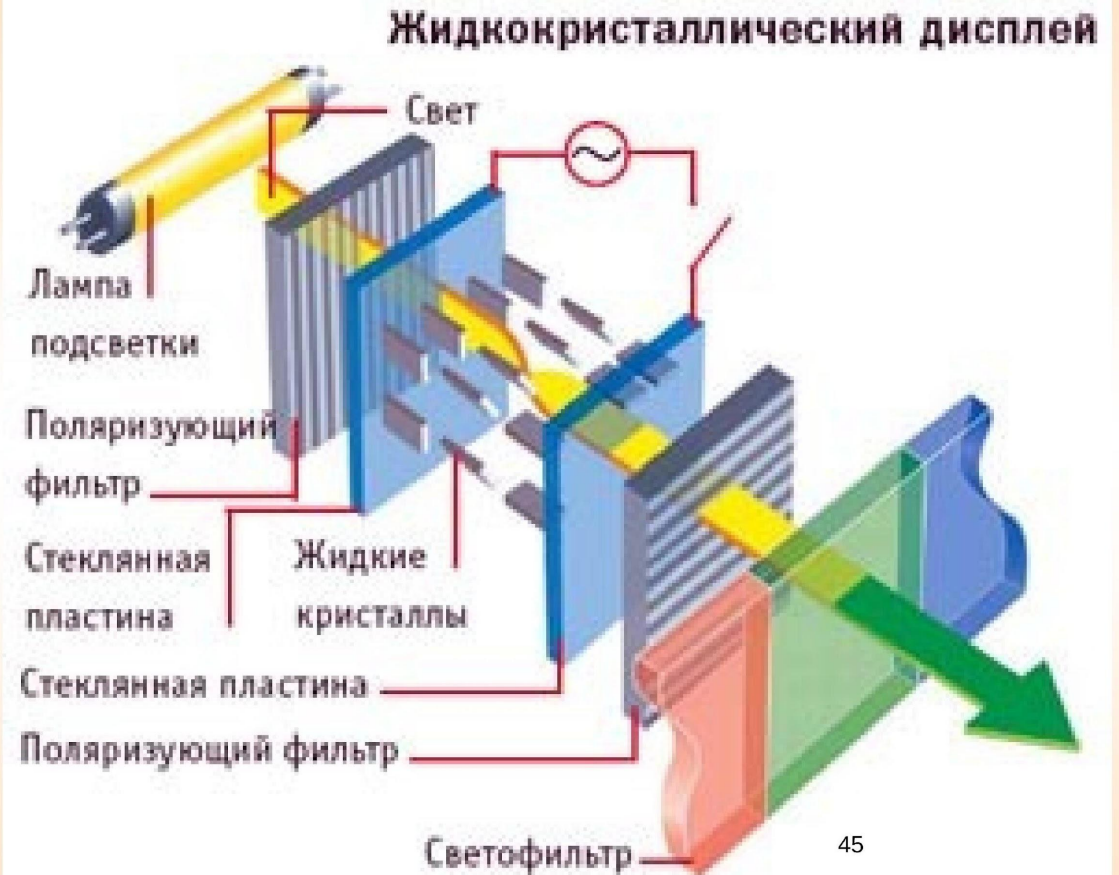


- Экран LCD представляет собой массив маленьких сегментов, называемых пикселями, которыми можно манипулировать для отображения информации. LCD имеет несколько слоев, где ключевую роль играют две панели, сделанные из свободного от натрия и очень чистого стеклянного материала, называемого субстрат или подложка.

Принцип работы LCD монитора



В производстве LCD экранов используются цианофенилы – вещества, пребывающие в жидком состоянии, но обладающие свойствами, присущими кристаллическим телам. Принцип работы ЖК дисплеев основан на поляризационных свойствах кристаллических молекул, которые пропускают составляющую света с вектором электрической магнитной индукции расположенным в параллельной оптической плоскости поляроида. Что касается каких-либо других световых спектров, то их кристаллы не пропускают. Цианофенил – светофильтр, который пропускает только один световой спектр (один из основных цветов). Этот эффект получил название «поляризация света».



Основные характеристики LCD монитора



- Диагональ экрана (20-32 дюйма)
- Классифицируют по разрешению (1680x1050)
- Время отклика (не превышает 10 мс)
- Тип матрицы (TN, IPS и MVA/PVA)
- Яркость (300 – 600 кд/м²)
- Контрастность (от 700:1 до 1000:1)
- Углы обзора (160/160)

Преимущества LCD мониторов



- ЖК мониторы более экономичные;
- У них нет электромагнитного излучения в сравнении с ЭЛТ-мониторами;
- Они не мерцают, как ЭЛТ-мониторы;
- Они легкие и не такие объемные;
- У них большая видимая область экрана.

Недостатки LCD мониторов



Представим в виде таблицы сравнение LCD и LED дисплеев (знаком «+» отмечен лучший вариант).

Характеристика	LCD	LED
Размер (толщина и вес)		+
Цветопередача		+
Расход электричества		+
Экологичность		+
Срок службы		+
Цена	+	

- Малый угол обзора.
- Возможность появления «битых» пикселей.
- Плохая цветопередача.
- Низкий уровень контрастности, недостаточная глубина черного цвета.
- Чувствительная, не снабженная стеклом матрица.
- Скорость смены изображений.