

# Проекционное оборудование

- **Проекционное оборудование - это мультимедийные проекторы.** С точки зрения технологии проецирования изображения проекторы можно подразделить на трехтрубчатые (CRT) и жидкокристаллические (LCD) или микрозеркальные (DLP/DMD).

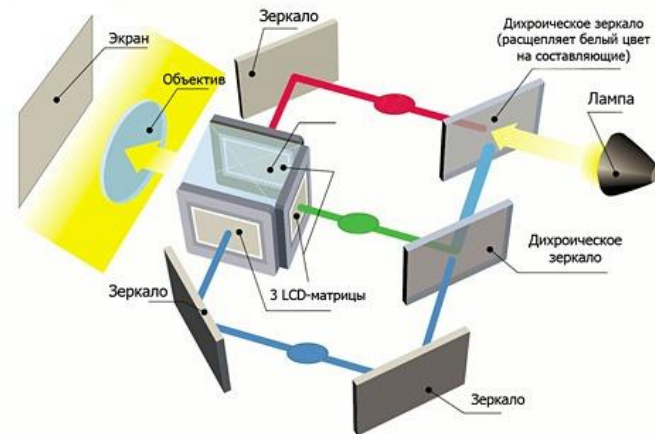


- CRT технология в **проекционном оборудовании** исторически появилась первой. В каждой из трех электронно-лучевых трубок (красная, синяя и зеленая) на фосфорном слое формируется изображение. Таким образом, **мультимедийный проектор** проецирует три раstra, которые, накладываясь на экране друг на друга, создают полноцветное изображение. Т.к. проекционных трубках используется тот же самый фосфор, что и в телевизионных кинескопах, цветность изображения этих проекторов очень близка к привычной телевизионной. Однако, эти проекторы имеют значительные габариты и вес, в связи с чем в последнее время они используются главным образом комплексах домашнего театра hi-end уровня.



- **В проекционном оборудовании - LCD** (полисиликоновых и других) **мультимедийных проекторах** изображение формируют три жидкокристаллические панели для красного, зеленого и синего цветов (RGB). Свет проекционной лампы проходит сквозь цветоделительные зеркала и затем попадает на панели, формирующие изображения основных цветов. Световые потоки, прошедшие панели, объединяются (в системе, аналогичной цветоделительной) и полноцветный световой поток через проекционный объектив направляется на экран.

- DLP проекторы, в отличие от LCD проекторов, работают на отражение, а не на просвет. В **проекционном оборудовании** - DLP проекторах в формировании изображения участвуют DMD микрзеркальный чип (в более дорогих моделях 3 DMD чипа) и цветовой фильтр. Зеркала выполняются как неотъемлемая часть интегральной схемы. Подаваемый на зеркало электрический сигнал наклоняет его. В одном положении зеркало направляет свет через оптическую систему в проекционный объектив и затем - на экран; в другом - свет направляется в ловушку и не попадает в объектив, выключая тем самым пиксел. Вес DLP проекторов немного меньше, а картинка более однородна и естественна – промежутки чем у LCD проекторов.



- Преимущества **мультимедийных проекторов DLP - и LCD - технологий** перед CRT выражаются в большем световом потоке, в легкости настройки проектора при установке и, как правило, в меньших габаритах и весе. Однако в отличие от CRT, количество элементов изображения на экране у них ограничено структурой матрицы и не может быть увеличено. Кроме того, матричная структура изображения может быть заметной на экране.

- В тоже время CRT проекторы, уступая в яркости **мультимедийным проекторам** LCD и DLP, обеспечивают более высокий контраст изображения, более натуральную цветопередачу и менее заметную структуру раstra на экране. Поэтому проекционное оборудование - CRT проекторы находит широкое применение в домашних театрах и других проекционных системах для демонстрации видео. В тоже время матричные (LCD и DLP) проекторы более широко используются для демонстрации компьютерных материалов (для презентаций, обучения и т.д.), а также во время шоу и других массовых мероприятий.