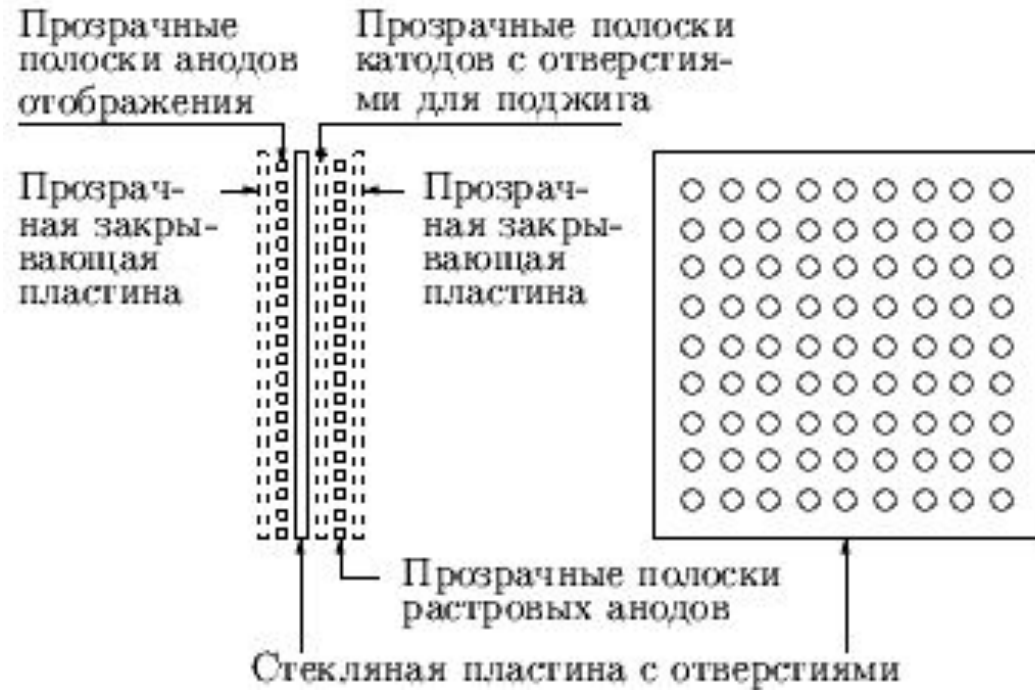
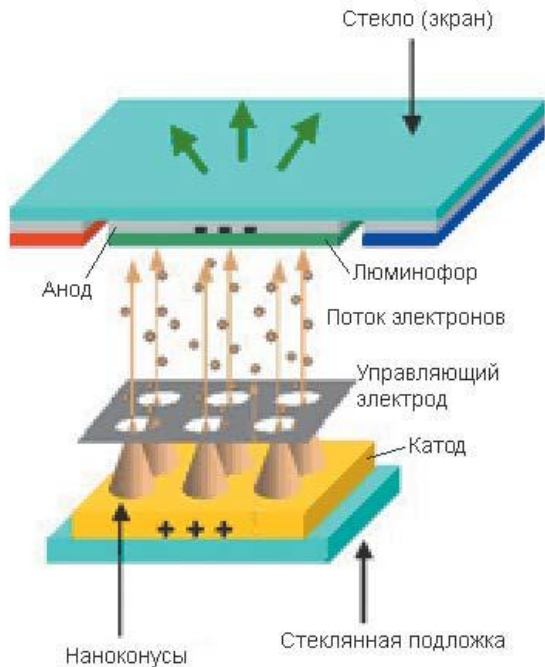


Плазменные мониторы

Маленцова Полина и Киреев Максим, 76 класс

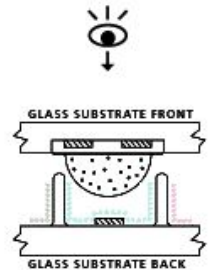


Схема плазменного дисплея



Принцип работы плазменных дисплеев

Принцип работы плазменных дисплеев не настолько сложен, как может показаться на первый взгляд. Как и в обычном CRT-мониторе, в плазменном присутствует люминофор, который светится не под воздействием потока электронов (как в CRT), а под воздействием плазменного разряда. Каждая ячейка плазменного дисплея представляет собой мини-лампу, которая способна излучать только один цвет. К подложкам каждого пикселя плазменного дисплея, между которыми находится инертный газ прикладывается высокое напряжение, которое вызывает плазменный разряд распад инертного газа на ионы, которые под воздействием электрического поля начинают движение к аноду и катоду. Вследствие такого движения происходит столкновение элементарных частиц с атомами, наблюдается физико-химическое взаимодействие, в результате чего испускается поток ультрафиолета, невидимого человеческим глазом. И поток фотонов, бомбардируя подложку пикселя, покрытую люминофором, вызывает свечение.



Преимущества плазменных мониторов

97 % ультрафиолетовой составляющей излучения, вредного для глаз, поглощается наружным стеклом.

Стойкость плазменных мониторов к электромагнитным полям, что позволяет использовать их в промышленных условиях.

Небольшое время регенерации (время между посылкой сигнала на изменение яркости пикселя и фактическим её изменением).

Отсутствие искажений изображения и проблем сведения электронных лучей и их фокусировки.

Недостатки плазменных мониторов

Очень высокая цена.

Довольно высокая потребляемая мощность.

Низкая разрешающая способность, обусловленная большим размером элемента изображения.

Сравнительно небольшой срок службы.

Еще один, наверное, последний неприятный эффект, возможный у плазменных мониторов – это интерференция. По сути дела, интерференция – это взаимодействие света разной длины волны, излучаемого из соседних элементов экрана. В результате этого явления в определённой мере ухудшается качество изображения.
