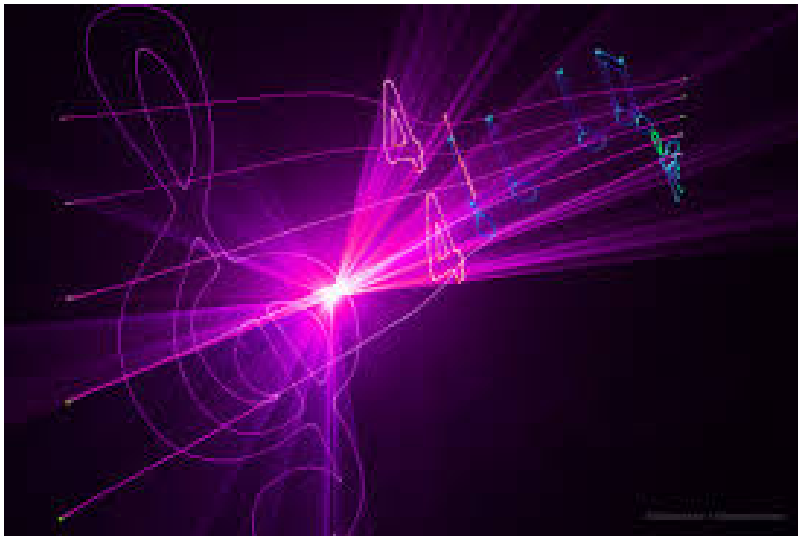




Каким должен быть лазерный проектор? Более мощным или более ярким? Или лучше взять более быстрый?

Возьмём за пример цветной анимационный RGB проектор. Посмотрим, из чего он состоит и как работает. Как понятно из названия, здесь есть три лазерных модуля, излучающих соответственно красный, синий и зелёный цвета. С помощью дихронических зеркал, отражающих тот или иной свет, три луча объединяются. В результате получается луч белого цвета. Мы можем отрегулировать интенсивность каждого цвета, в результате чего цвет суммарного луча изменится. Попадая на гальванометры – двойное управляемое зеркало – лучи создают нужный нам рисунок.

Характеристики лазерного проектора

1. Общая мощность ЛП;
2. Мощность баланса белого цвета;
3. Угол и скорость сканирования;
4. Диапазон расхождения лазеров.

Рассмотрим каждый параметр отдельно.

Общая мощность

Это чуть ли не самая важная опция, которая составляется из отдельных мощностей всех лазерных модулей, установленных в проекторе. От этого параметра зависит общая яркость проектора.

Мощность баланса белого цвета

В режиме лазерного шоу проектор будет отображать картинку или анимацию, основываясь именно на балансе белого, поэтому данный параметр невероятно важен для работы аппарата. Если возникают проблемы с балансом белого, все цвета на картинке искажаются. Обычно картинка становится зелёная, потому что красный цвет является самым дорогим. Расчёт баланса белого происходит благодаря нескольким эмпирическим показателям.

Угол и скорость сканирования

Касаемо этого параметра работает правило «чем больше – тем лучше». От показателя скорости зависит сложность анимации, которую проектор будет способен воспроизводить без мерцания. Просчитывается этот параметр несложно. К примеру, анимация с цветком составляет около 1500 точек, если скорость сканирования, к примеру, равна 30krps, картинка будет воспроизводиться 20 раз за секунду, что достаточно неплохо. Просмотр лазерного шоу становится некомфортным, когда картинка начинает мерцать с частотой около 10-15Гц. Угол сканирования помещён в один параметр со скоростью не просто так. Эти два понятия неразрывно связаны. На конкретном углу мы можем работать только с конкретной скоростью, хотя обычно указываются максимальные показатели.

Пример из практики: для воспроизведения картинки 3х3 метра проектор должен находиться на расстоянии 6 метров от холста. Далеко не каждая картинка имеет

нужную глубину, а если она и есть, то экран 3х3 будет для неё недостаточно большим. Обычно работа производится при размере экрана, равному отдалённости проектора.

Диапазон расхождения лазеров

Лазерный луч – это не тот туч, который мы учили на математике, не бесконечная прямая, это пучок света, который постепенно расширяется. Чем быстрее лазерный луч расширяется, тем менее качественной становится картинка с увеличением расстояния проектора.