



Светодиодный RGB LED усилитель, он же контроллер-повторитель (RGB Data Repeater) предназначен для увеличения выходной мощности LED контроллеров (с ШИМ выходом и общим анодом "+V").

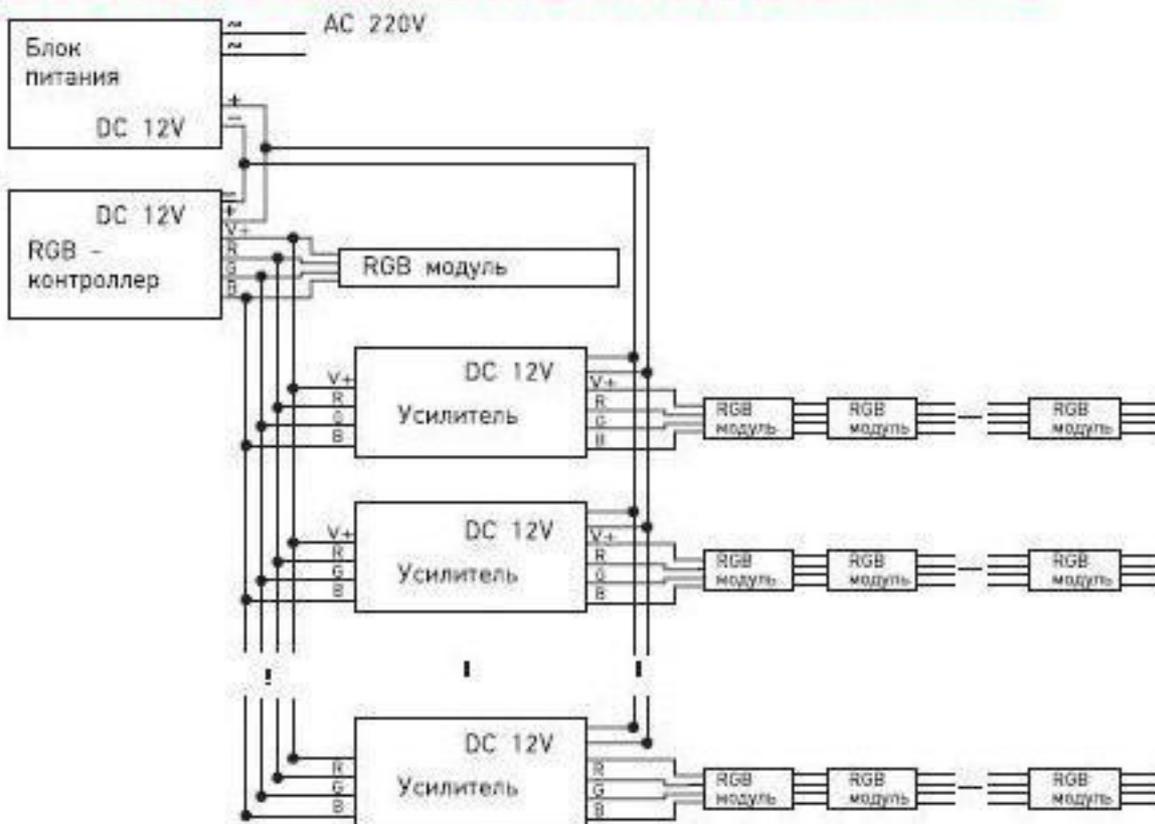
Светодиодный усилитель сигнала выполняет роль «Ведомого» контроллера и получает сигнал от «Ведущего» LED контроллера, затем усиливает и передаёт сигнал (сигнал с ШИМ, широтно импульсной модуляцией яркости) на RGB светодиодные светильники. **Светодиодные усилители** используются с одним RGB светодиодным контроллером и позволяют увеличить количество подключаемых LED RGB светильников.

Амплитуда управляющего (от ведущего контроллера) напряжения должна быть **не меньше** рабочего выходного (питающего от блока питания) светодиодного усилителя.

Существует несколько вариантов подключения светодиодных усилителей мощности.

Подключение 1.

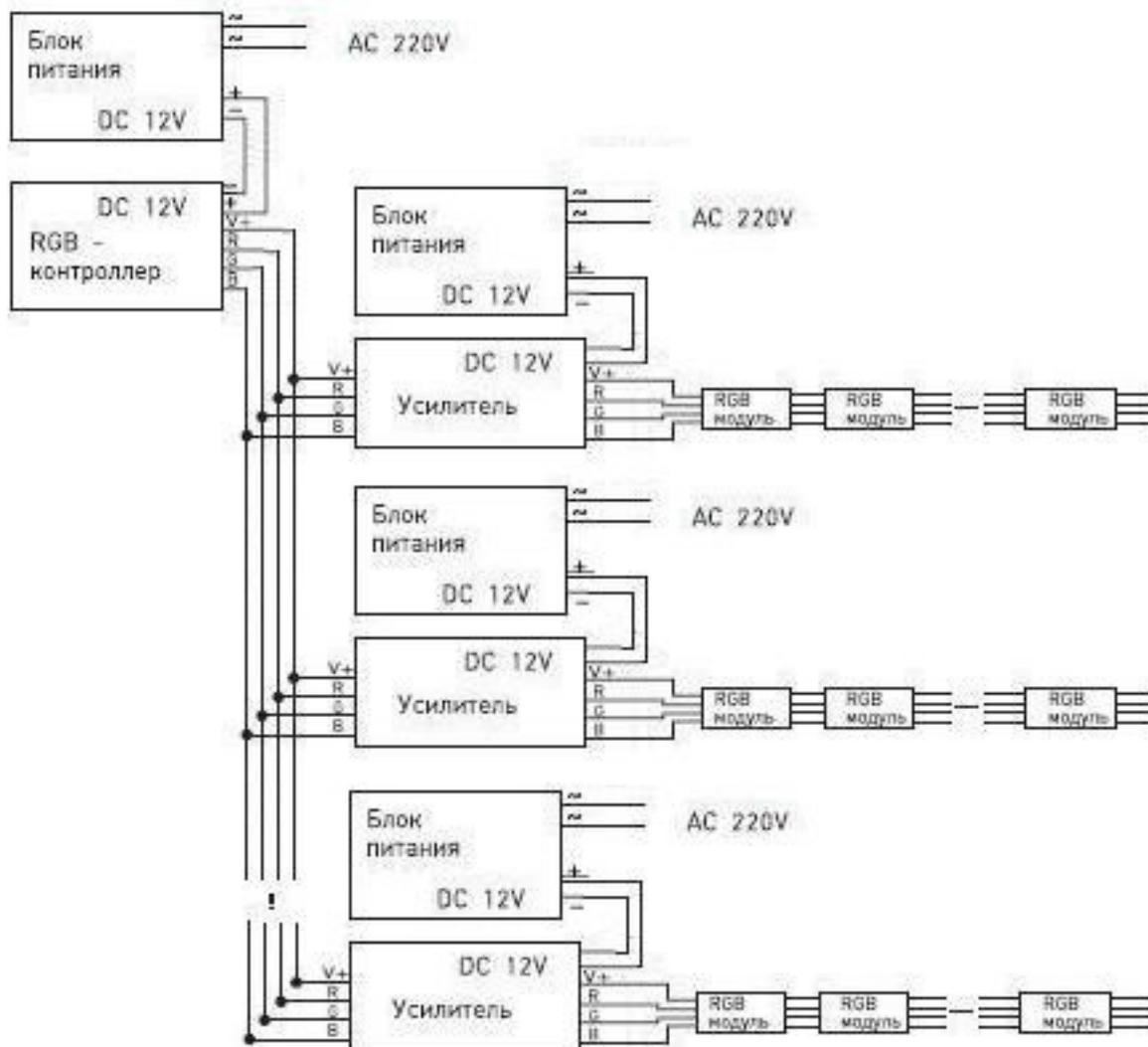
LED нагрузка с одинаковым рабочим напряжением



По данной схеме можно подключать светодиодные светильники с одинаковым рабочим напряжением (DC 12V или DC 24V), поскольку и LED контроллер и LED усилители питаются от одного блока питания. Мощность блока питания должна быть больше суммарной максимальной возможной мощности нагрузки на 20% (необходимый запас для защиты от перегрева). Недостаток данной схемы при импульсной нагрузке (наличие RC или LC фильтров в цепи схем стабилизации светильников) и динамическом режиме работы (смена цветов и яркостей) происходят пульсации и колебания выходного напряжения, которые могут оказывать влияние на устойчивость работы как светодиодных усилителей, так и ведущего LED контроллера.



Подключение 2. (Рекомендуется)
Развязка по питанию между контроллером
и линиями нагрузками.



В данной схеме светодиодный контроллер и светодиодные усилители имеют независимые источники питания, что позволяет уменьшив влияние динамической нагрузки стабильность работы устройств управления. А также повышает надежность всей системы, в случае выхода из строя одного из БП или КЗ в цепи нагрузки.

Мощность блоков питания определяется мощностью нагрузки в соответствующей линии до усилителя+ 20%(необходимый запас для защиты от перегрева). Т.е мощность блока питания усилителя определяется мощностью нагрузки подключенной к выходу усилителя. Мощность блока питания контроллера определяется мощностью потребления контроллера(несколько Ватт) и усилителей (несколько Ватт) , если к контроллеру подключена еще нагрузка напрямую(без усилителей), то ее тоже надо учесть.

Возможны также комбинированные схемы (Подключение 1+ Подключение 2), когда светодиодный контроллер питается от маломощного блока питания, а светодиодные усилители от единого мощного блока питания.

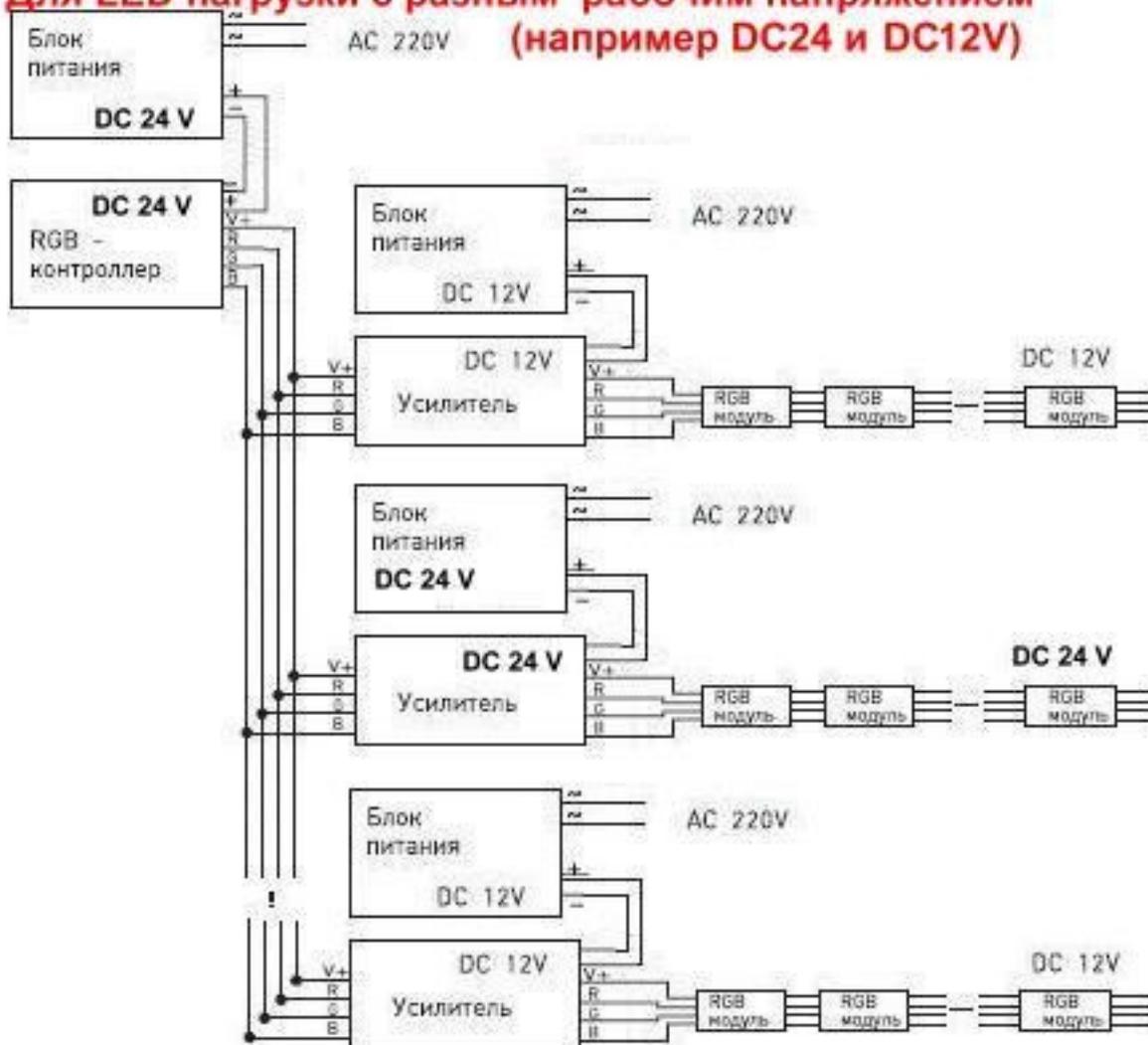
Кроме того данная схема позволяет реализовать синхронную работу от одного контроллера светодиодных светильников с разным рабочим напряжением, например динамическую подсветку со светодиодными светильниками DC12V и DC24V (см. Подключение 3)



Подключение 3.

Развязка по питанию между контроллером
и линиями нагрузками.

Для LED нагрузки с разным рабочим напряжением
(например DC24 и DC12V)



Внимание: Для устойчивой работы LED усилителя амплитуда управляющего (от ведущего контроллера) напряжения должна быть не меньше рабочего выходного (питающего от блока питания) усилителя. Таким образом при синхронизации работы светодиодных светильников с рабочим напряжением DC 12V и DC 24V управляющее напряжение с контроллера (на усилители) должно быть 24V.

Общие требования по эксплуатации

- Используемые блоки питания должны иметь запас мощности не менее 20%. Соблюдайте полярность при подключении RGB-светильников, и блоков питания к усилителю.
- На усилителе клемник, имеющий 4 контакта для подключения - это вход, 4 контакта для подключения - это выход и 2 контакта для питания
- Усилитель используется только с одним RGB-контроллером и предназначен для увеличения числа подключаемых RGB-модулей светильников