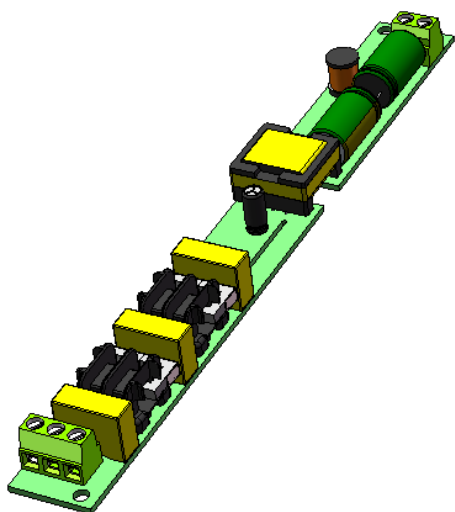


30PSL

Компактный встраиваемый светодиодный драйвер с активным подавлением выходных пульсаций



- Выходная мощность – 30Вт;
- Активный каскад подавления пульсаций выходного тока;
- Точная стабилизация выходного тока;
- Активная коррекция коэффициента мощности 0.95;
- Гальваническая развязка с сетью класса I согласно ГОСТ Р МЭК 60065-2005;
- Электрическая прочность изоляции вход/выход 1.5кВ AC;
- Степень защиты IP20;
- Широкая входная сеть;
- Широкий температурный диапазон;
- Защита от к.з. и перенапряжения по выходу;
- Гарантия 2 года;
- Бескорпусное исполнение.

Блок питания 30PSL предназначен для питания специализированных светодиодных светильников с повышенными требованиями к коэффициенту пульсаций светового потока и к условиям окружающей среды. Благодаря структуре двойного преобразования коэффициент пульсаций выходного тока ограничивается ниже уровня 5%.

Соответствует требованиям стандартов:

- ГОСТ Р МЭК 60065-2005 «Требования безопасности»
- ГОСТ Р 51318.14.1.2006 «Радиопомехи промышленные»
- ГОСТ Р 51317.3.2-2006 «Эмиссия гармонических составляющих тока»

Номинальный выходной ток, А	Диапазон выходного напряжения, В	Заказной код
0.48	40 - 60	30PSL60
0.35	60 - 85	30PSL90



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ВХОДУ

Тип блока питания	30PSL
Диапазон входного напряжения, В	100 - 300
Диапазон входной частоты, Гц	47 - 60
Входной ток (при 220В и полной нагрузке), А	0.15
Коэффициент мощности	0.95

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ВЫХОДУ

Тип блока питания	30PSL
Номинальная выходная мощность, Вт	30
Максимальная выходная мощность, Вт	35
Номинальный выходной ток (30PFSL60), А	0.48
Номинальный выходной ток (30PFSL90), А	0.35
Диапазон выходного напряжения (30PFSL60), В	40 - 60
Диапазон выходного напряжения (30PFSL90), В	60 - 90
Напряжение холостого хода (30PFSL60)*, В	52
Напряжение холостого хода (30PFSL90)*, В	95
Коэффициент пульсаций выходного тока, %	4
Суммарная нестабильность**, %	0.5
Время включения, с	0.7
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+70
КПД, %	88
Вес, г	70

* Параметры холостого хода, относятся к защите от перенапряжения.

** Суммарная нестабильность выходного тока включает в себя нестабильность по изменению нагрузки, входного напряжения и температуры.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы блока питания 45 000 часов (при температуре блока 60°С, входном напряжении 220В и нагрузке 100%).



ВНЕШНИЙ ВИД

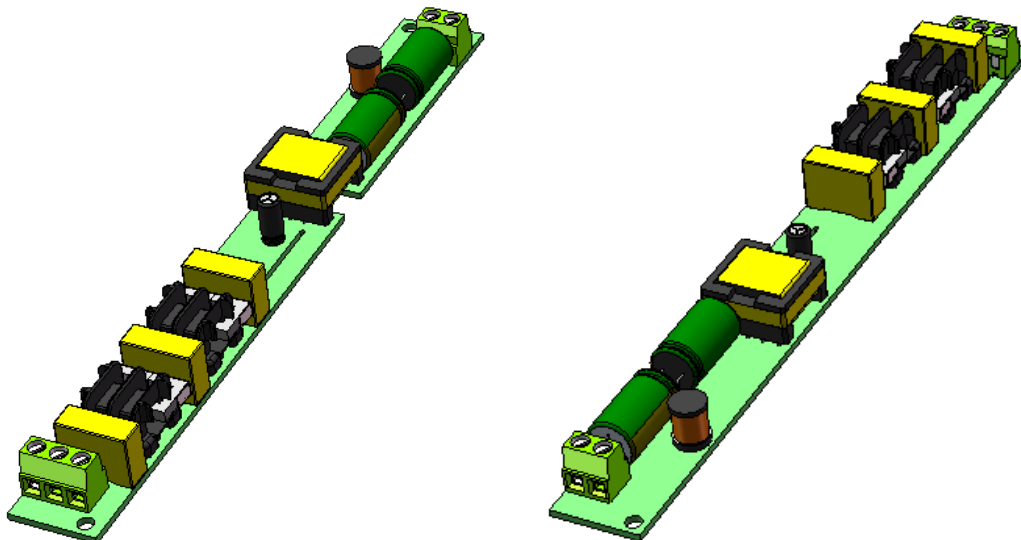


Рис. 2 Внешний вид блока питания

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

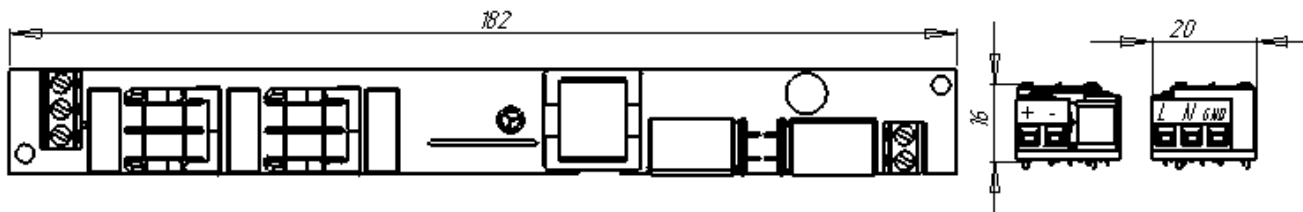


Рис. 3 Размеры блока питания и назначение клемм

ПРИМЕР ВЫБОРА БЛОКА ПИТАНИЯ ДЛЯ СВЕТОДИОДНОГО СВЕТИЛЬНИКА

1. Считаем, что подбираем блок питания для светильника, у которого световой поток от светодиодов должен быть порядка 3000Лм, и выполнен он должен быть на светодиодах Xiamp XP-G производства CREE. Предполагаем, что для разрабатываемого светильника светодиоды должны давать 3000Лм нейтрального белого света. Тогда руководствуясь документацией, выбираем соответствующие светодиоды XPGWHT-L1-0000-00DE4, в количестве 15шт (световой поток одного светодиода равен 200Лм).

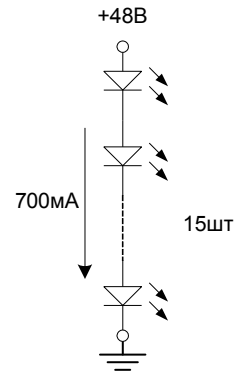
$$F_{\text{светильника}} = F_{\text{светодиода}} \times 15\text{шт} = 200\text{Лм} \times 15\text{шт} = 3000\text{Лм};$$

Согласно документации производителя каждый из светодиодов на токе 700мА будет потреблять 3.2В.

$$U_{\text{общее}} = U_{\text{светодиода}} \times 15\text{шт} = 3.2\text{В} \times 15\text{шт} = 48\text{В};$$

Схему включения светодиодов выбираем последовательную, тогда нам потребуется порядка 48В при токе 700мА.

По этим параметрам из таблицы на первой странице нам подойдет блок питания на 45Вт PF50SI700 с диапазоном рабочего напряжения 20-50В и током 700мА. Требуемое напряжение 48В попадает в диапазон допустимого напряжения, а подстраивать ток при этом у блока питания не потребуется.



2. Считаем, что необходимо выбрать блок питания для светильника со световым потоком от светодиодов 1500Лм. Для засветки используются светодиоды STW8Q2PA производства фирмы Seoul Semiconductor. В документации на светодиод указано, что один светодиод дает световой поток порядка 25Лм при токе 100мА и напряжении 3.2В.

$$F_{\text{светильника}} = F_{\text{светодиода}} \times 60\text{шт} = 25\text{Лм} \times 60\text{шт} = 1500\text{Лм};$$

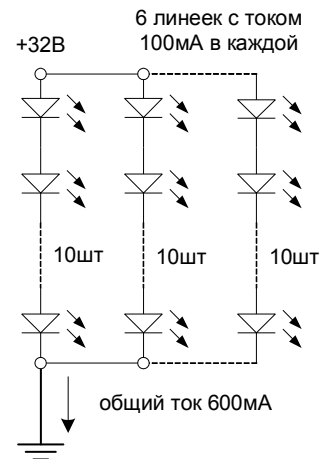
Схему включения светодиодов выберем смешанную, т.е. последовательно-параллельную. Десять светодиодов будут соединены последовательно, а таких линеек будет шесть.

$$U_{\text{общее}} = U_{\text{светодиода}} \times 10\text{шт} = 3.2\text{В} \times 10\text{шт} = 32\text{В};$$

Тогда имея 60 светодиодов мы как раз и получим общий световой поток 1500Лм. При такой схеме включения нам потребуется ток 600мА.

$$I_{\text{общий}} = I_{\text{светодиода}} \times 6\text{шт} = 100\text{мА} \times 6\text{шт} = 600\text{мА};$$

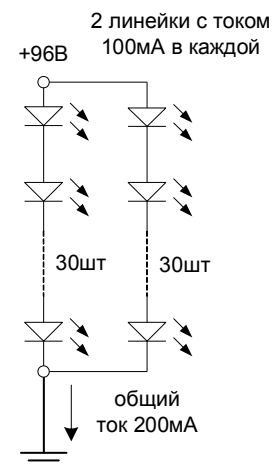
Воспользуемся блоком питания PF25SI055 на 25Вт, на рис.2 показана допустимая рабочая зона этого блока. При диапазоне выходного напряжения 20-36В потребуется немного увеличить выходной ток с помощью построечного потенциометра до уровня 600мА.



3. Выберем для последнего светильника другую схему подключения, тем самым покажем, что для этой задачи мы можем выбрать и другой блок питания с меньшим током, но с более высоким диапазоном выходных напряжений.

Увеличив число светодиодов включенных последовательно до 30 мы повысим напряжение до 96В, но тем самым снизим ток до 200мА.

Тогда для этой же задачи нам подойдет блок питания PF25SI020 мощностью 25Вт, но с другими выходными параметрами, чем выбранный ранее.



Какой блок питания выбрать – решать Вам!



СИСТЕМЫ
электропитания

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ
ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ДЛЯ ПРИМЕЧАНИЙ