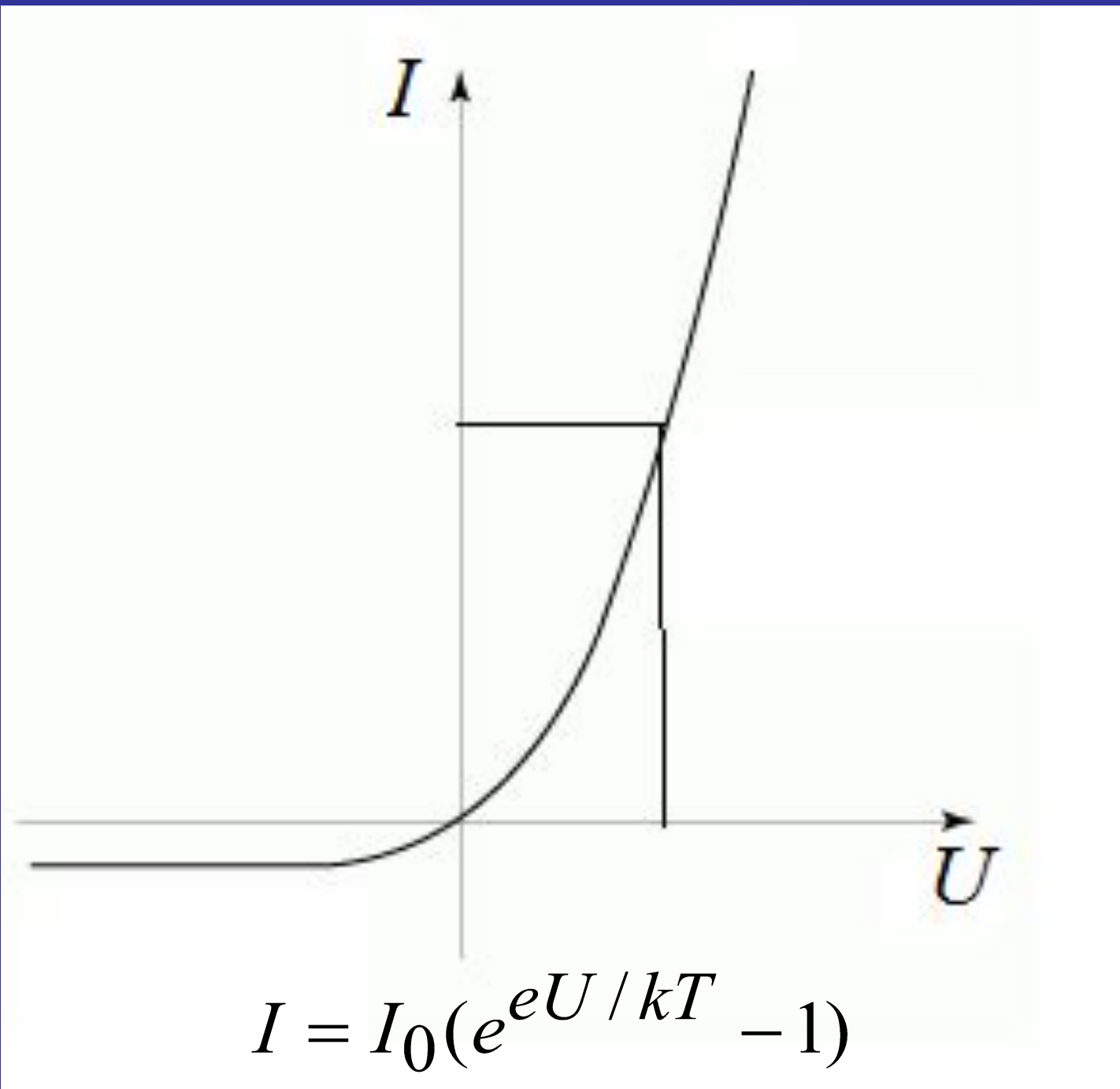


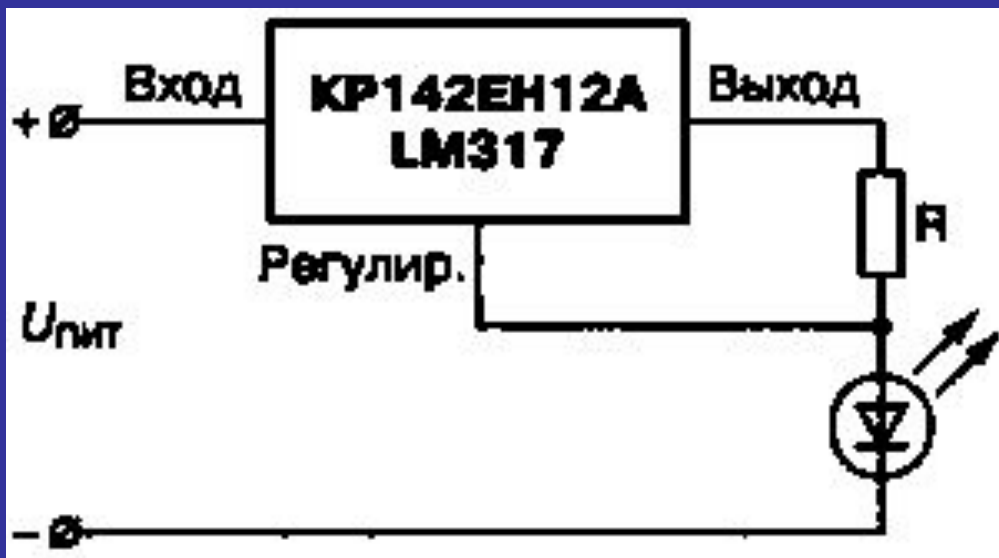
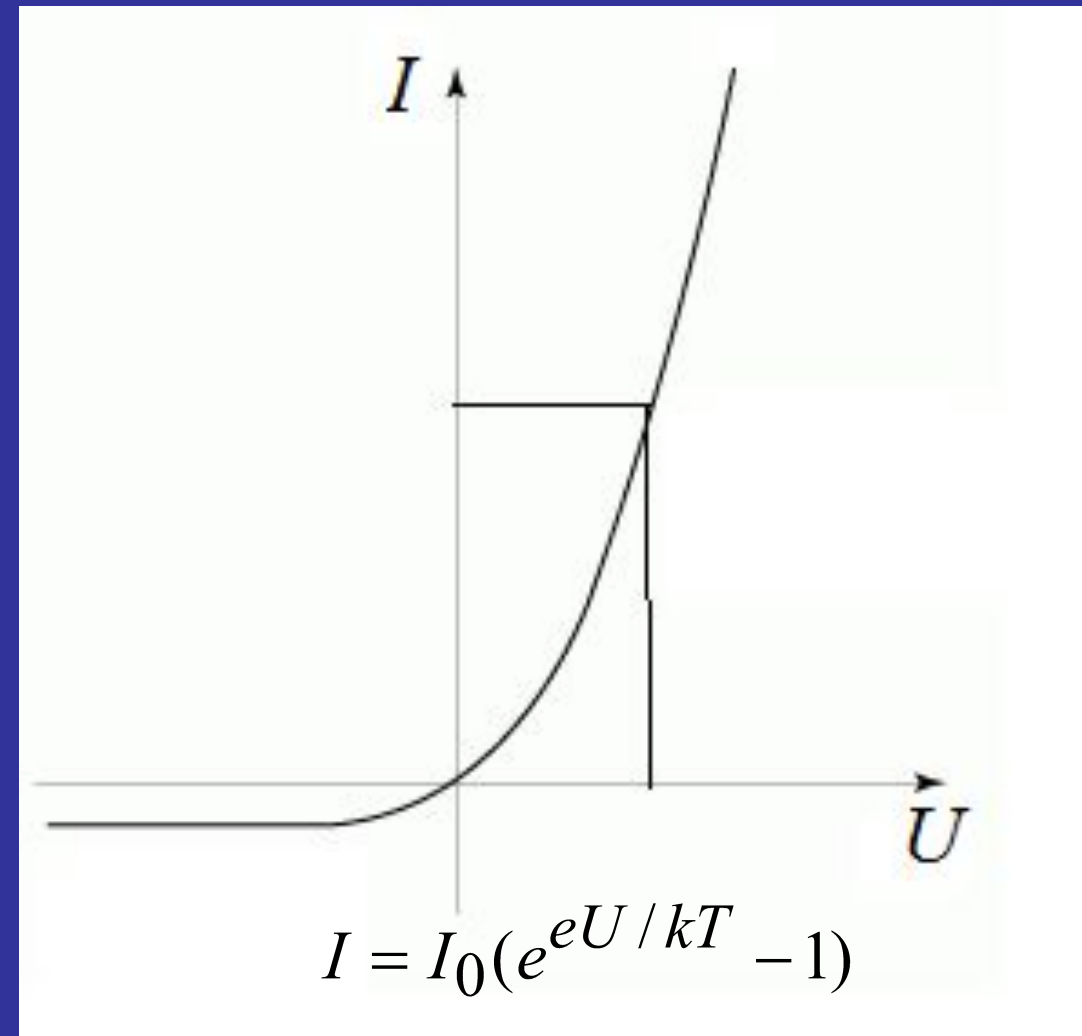
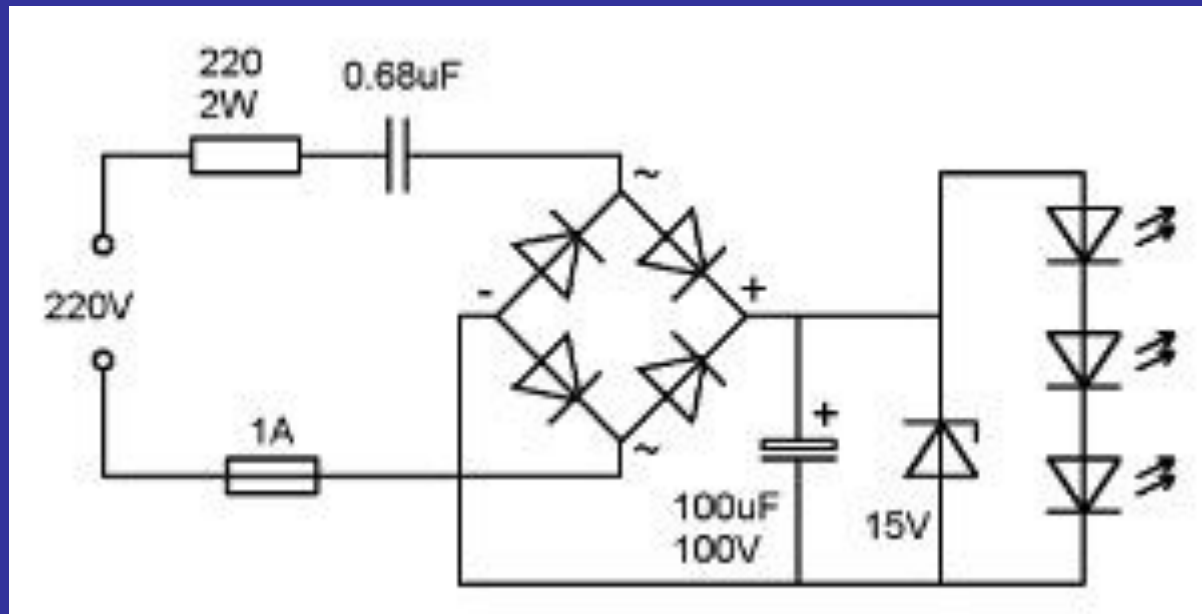
# Сравнение основных параметров импульсных и линейных источников питания

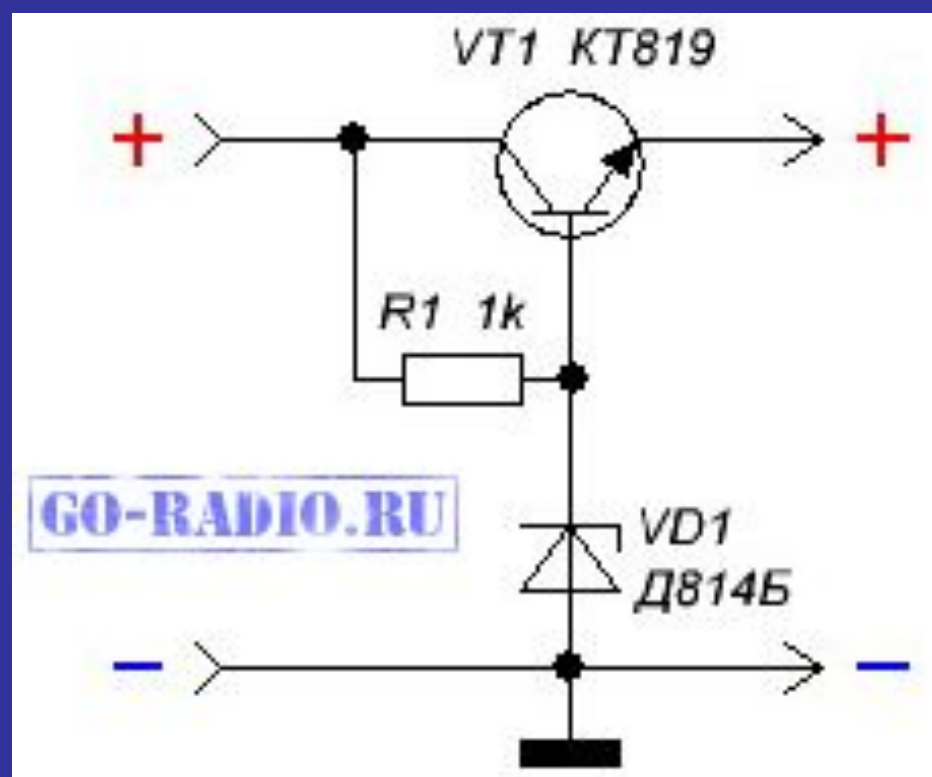
Характеристика	Импульсный	Линейный
КПД, %	70-98	30-50
Удельная мощность, Вт/дм <sup>3</sup>	140-200	30-40
Время удержания выходного напряжения, мс	20-30	2-3
Нестабильность по напряжению, %	0.05-0.1	0.01-0.1
Нестабильность по току, %	0.1-0.5	0.02-0.1
Напряжение пульсаций, мВ	20-50	2-5
Время нарастания переходной	100-500	20-50

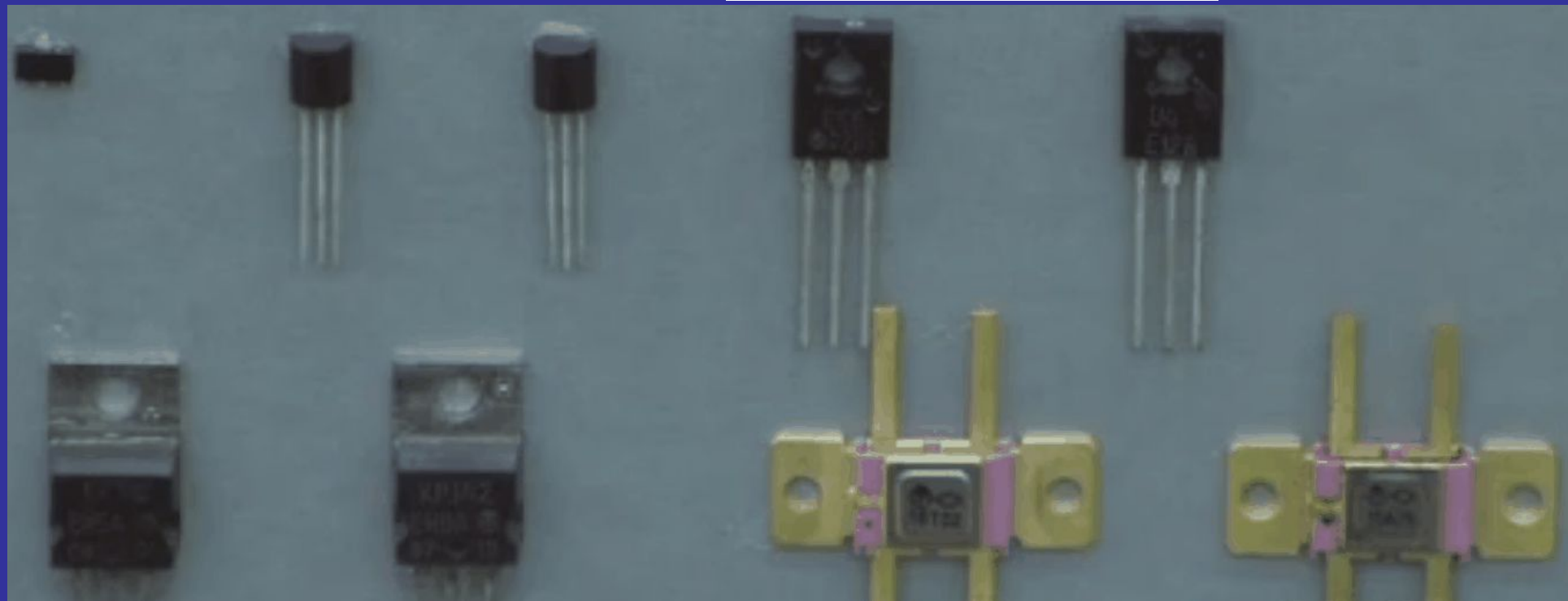
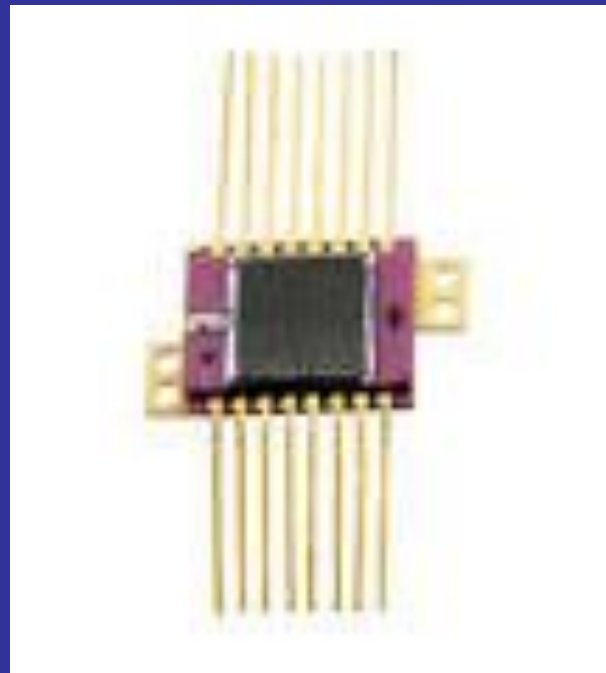
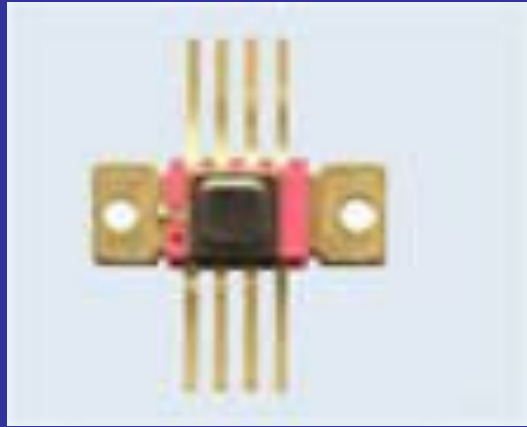


$$I = I_0(e^{eU/kT} - 1)$$

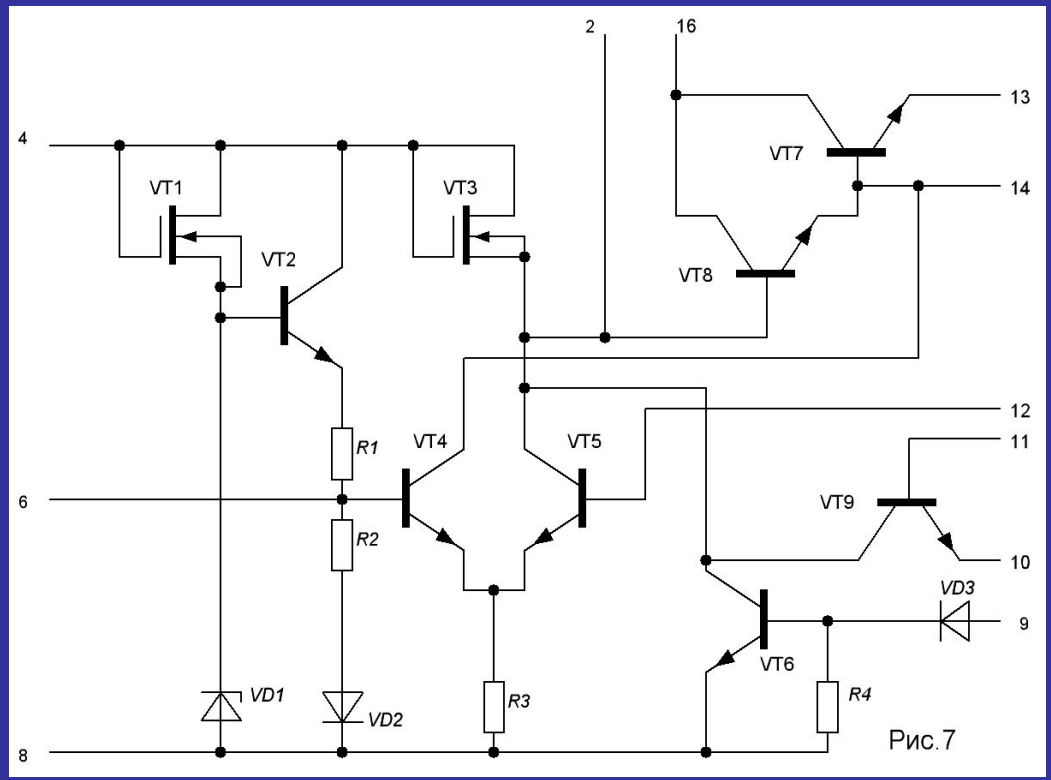
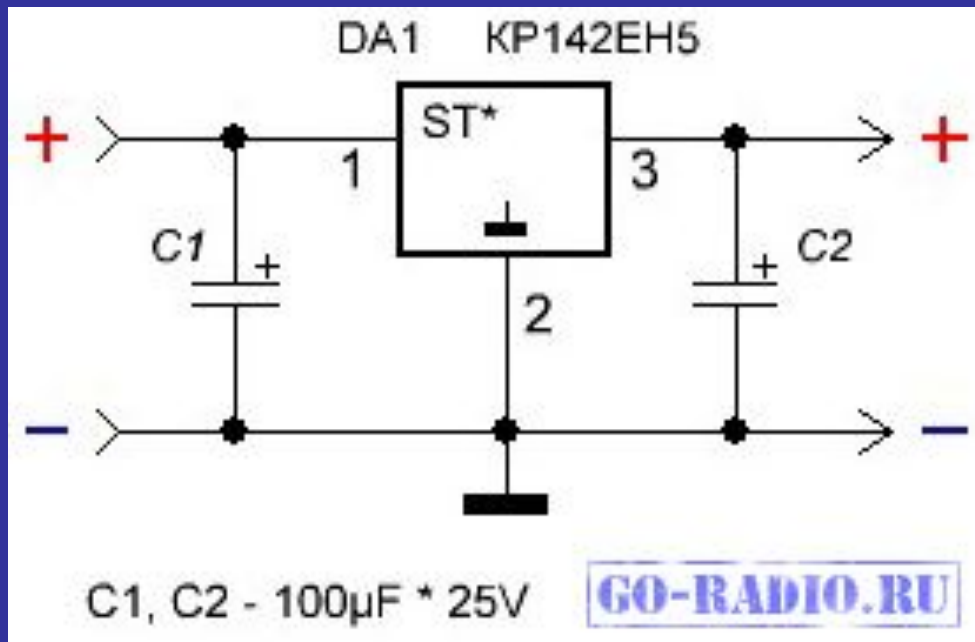
# Простейшая схема питания светодиодов. Линейный стабилизатор тока



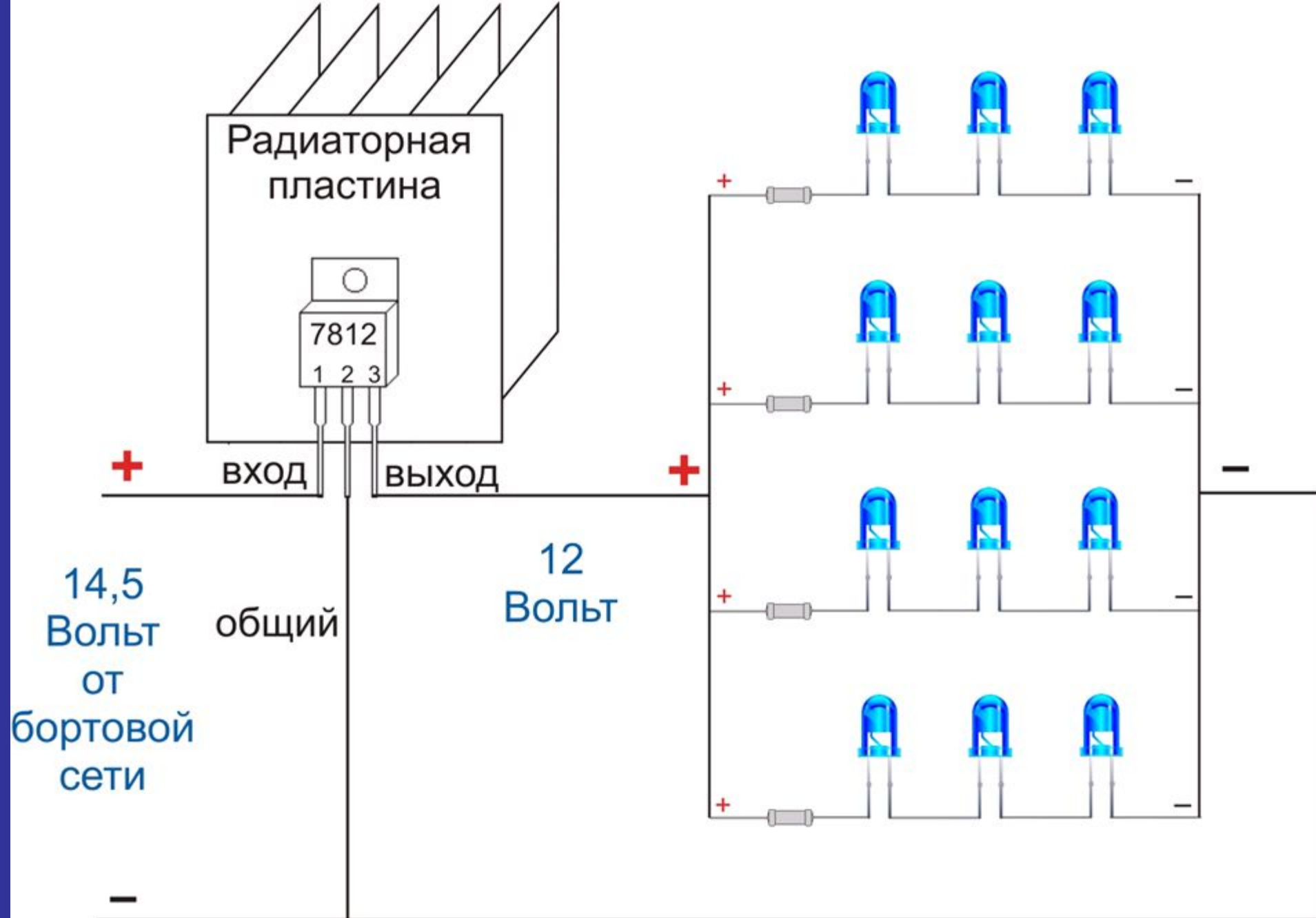


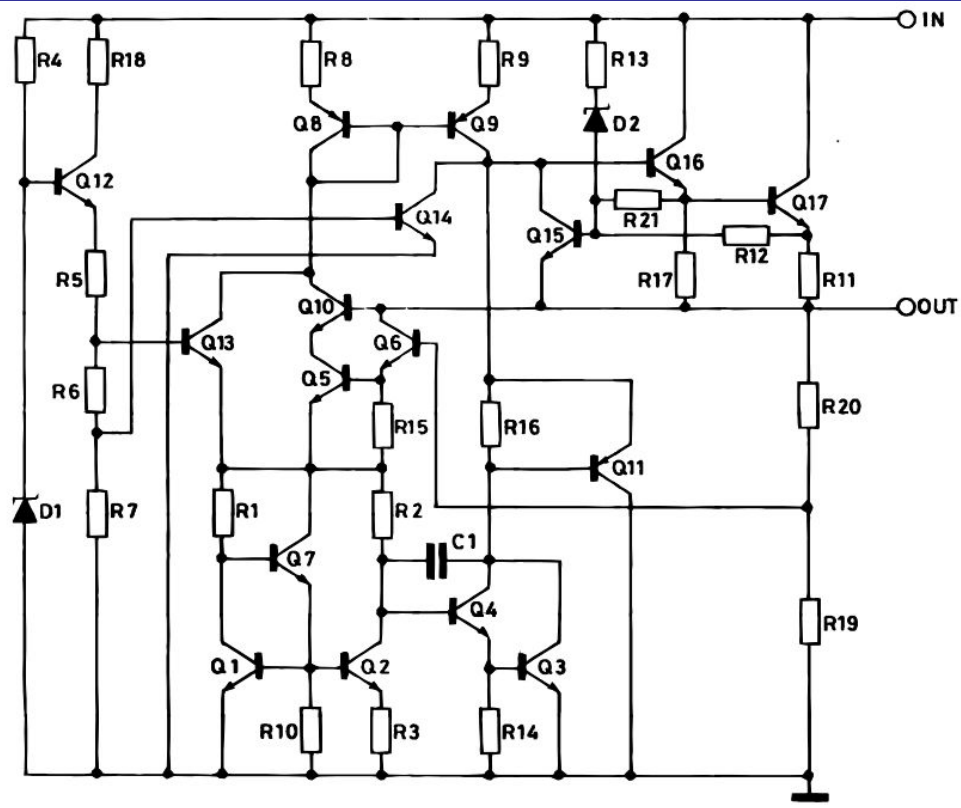




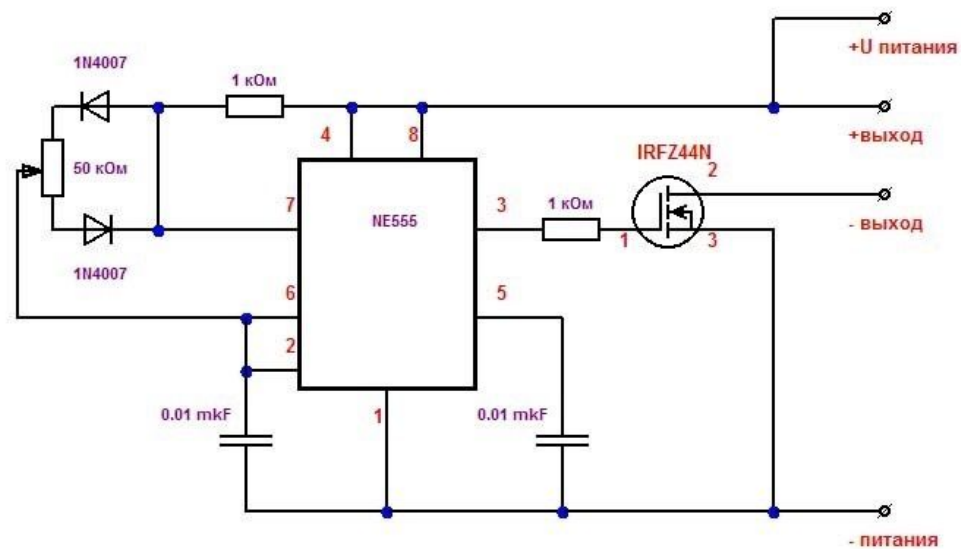
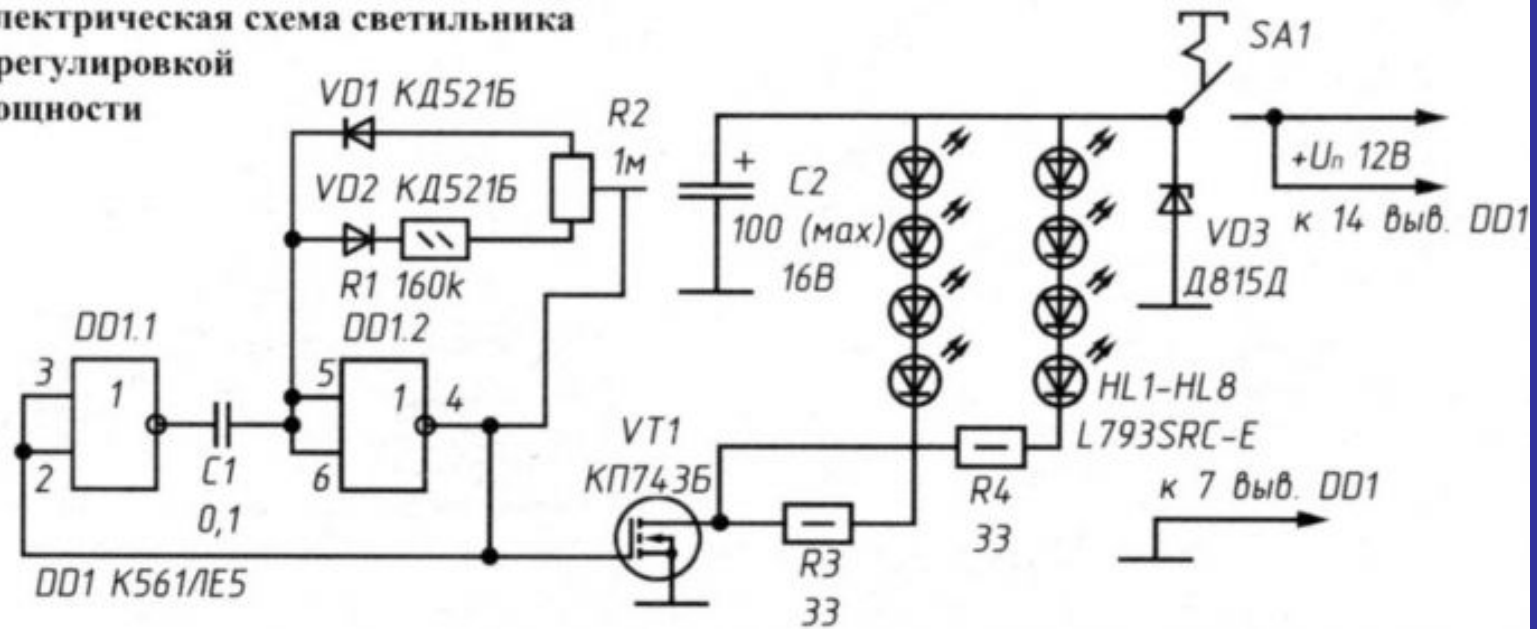


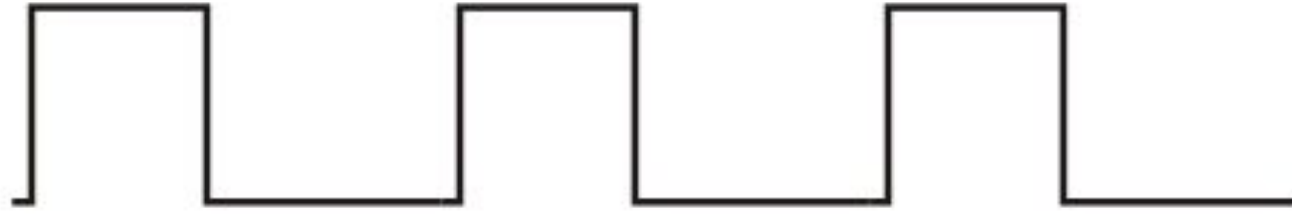




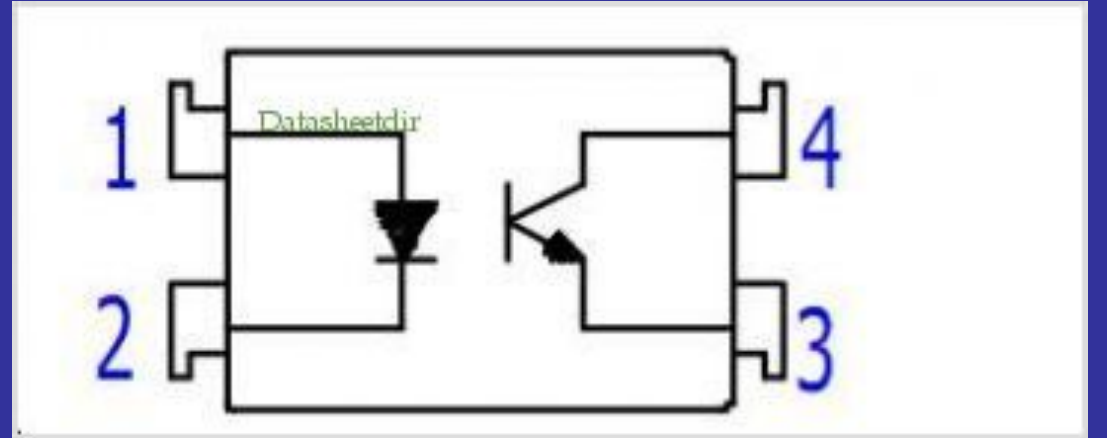


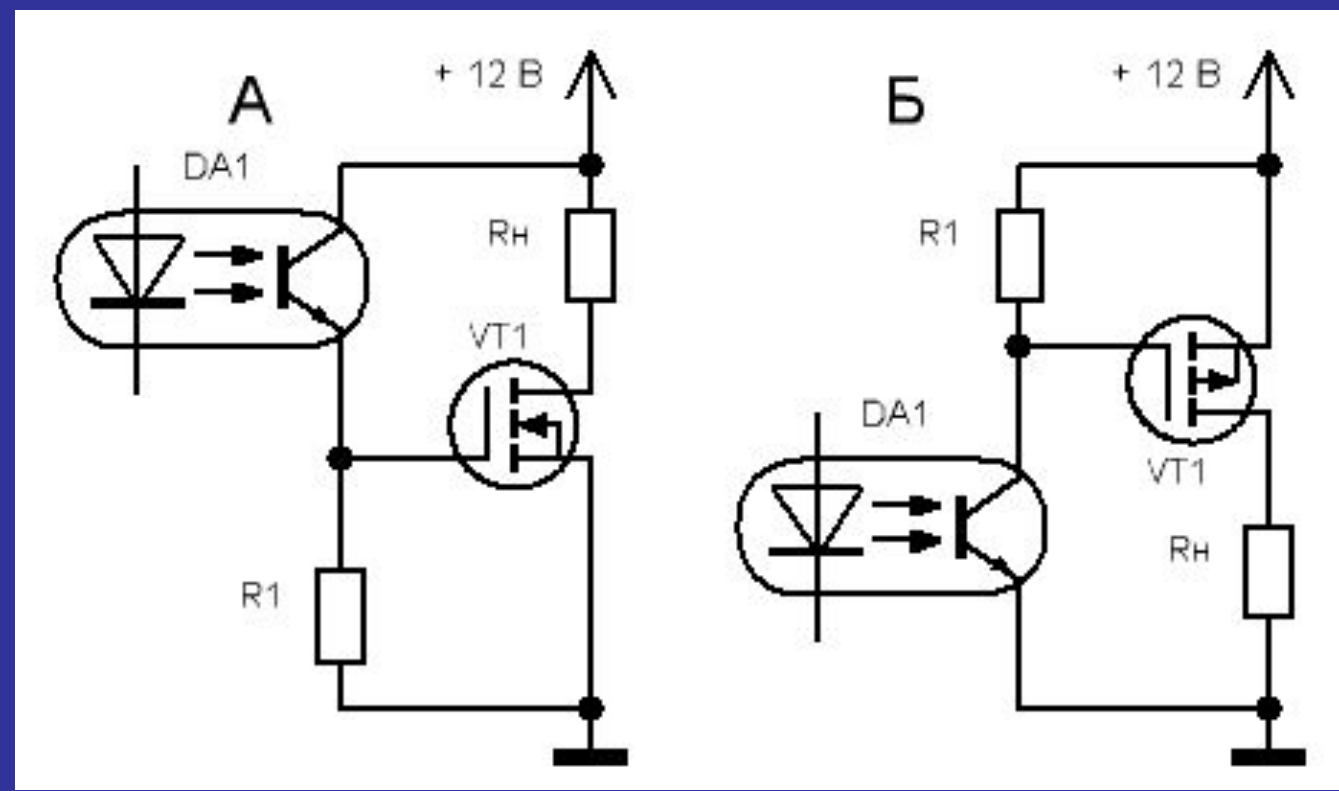
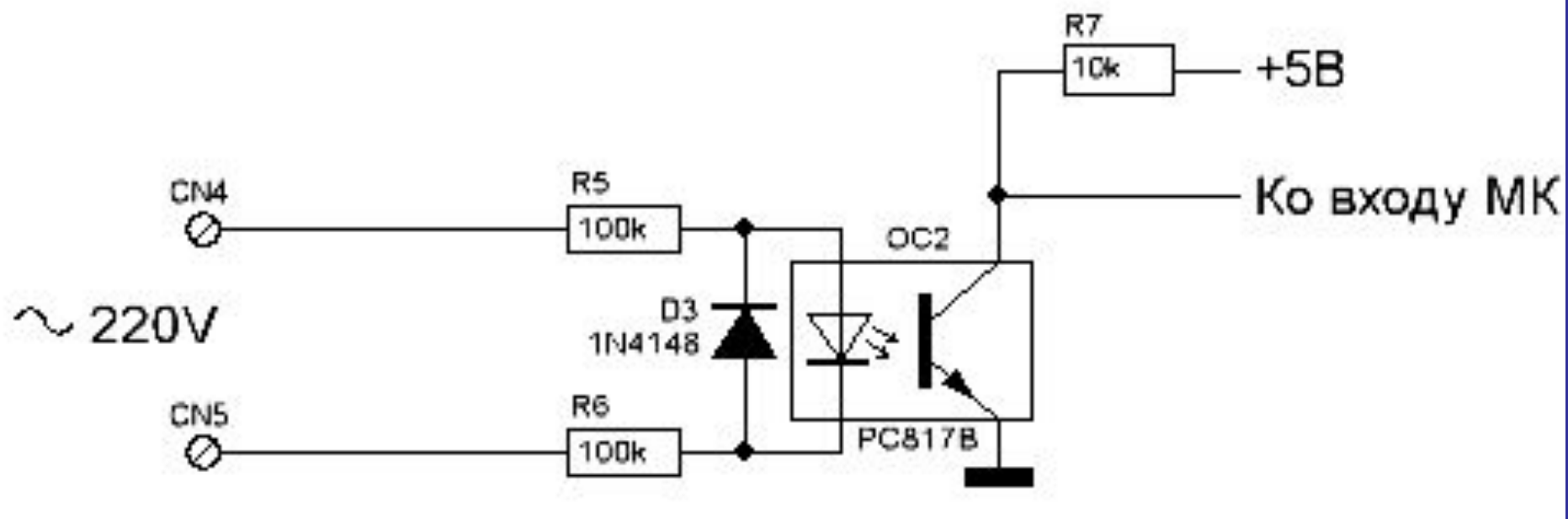
Электрическая схема светильника  
с регулировкой  
мощности

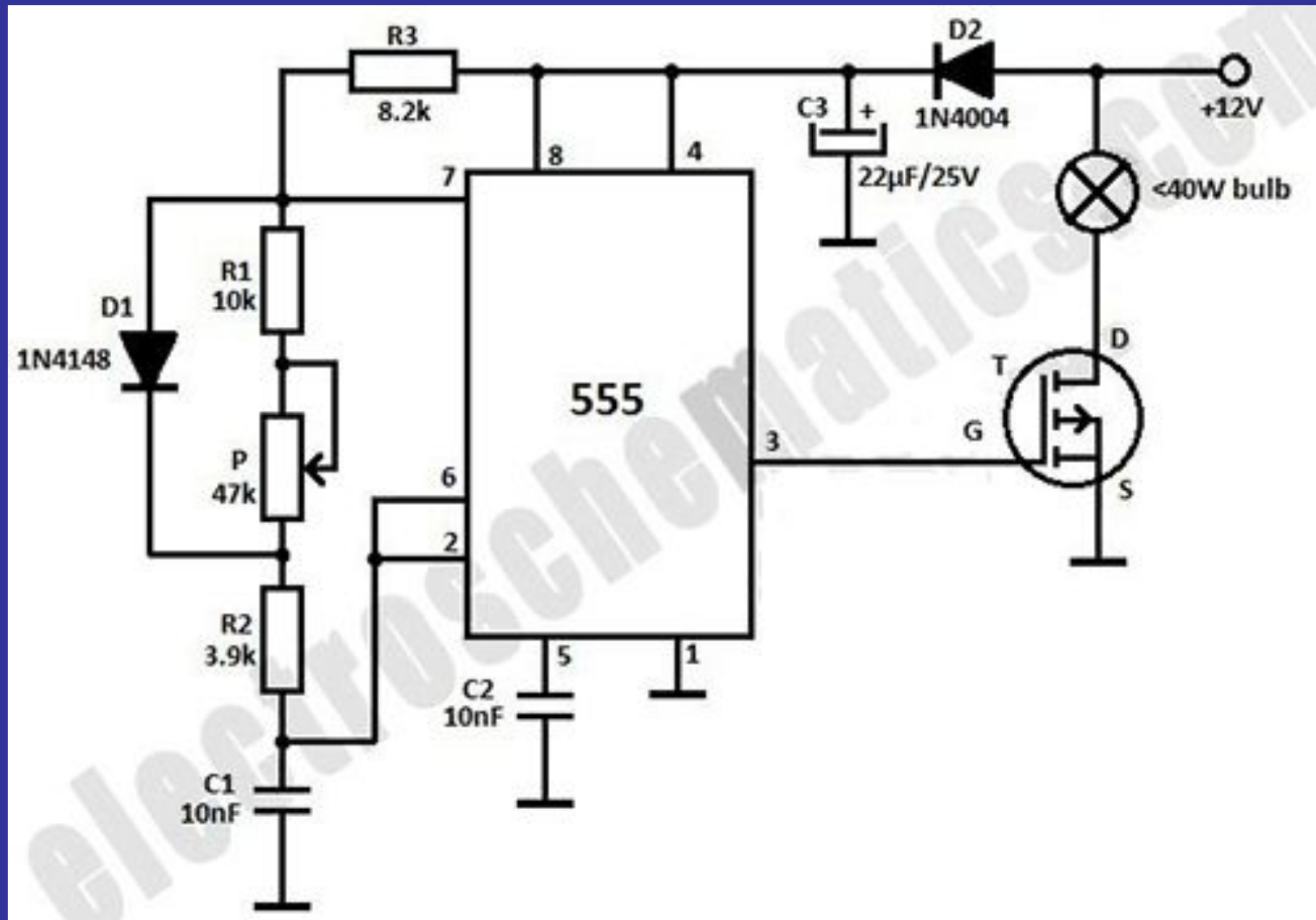




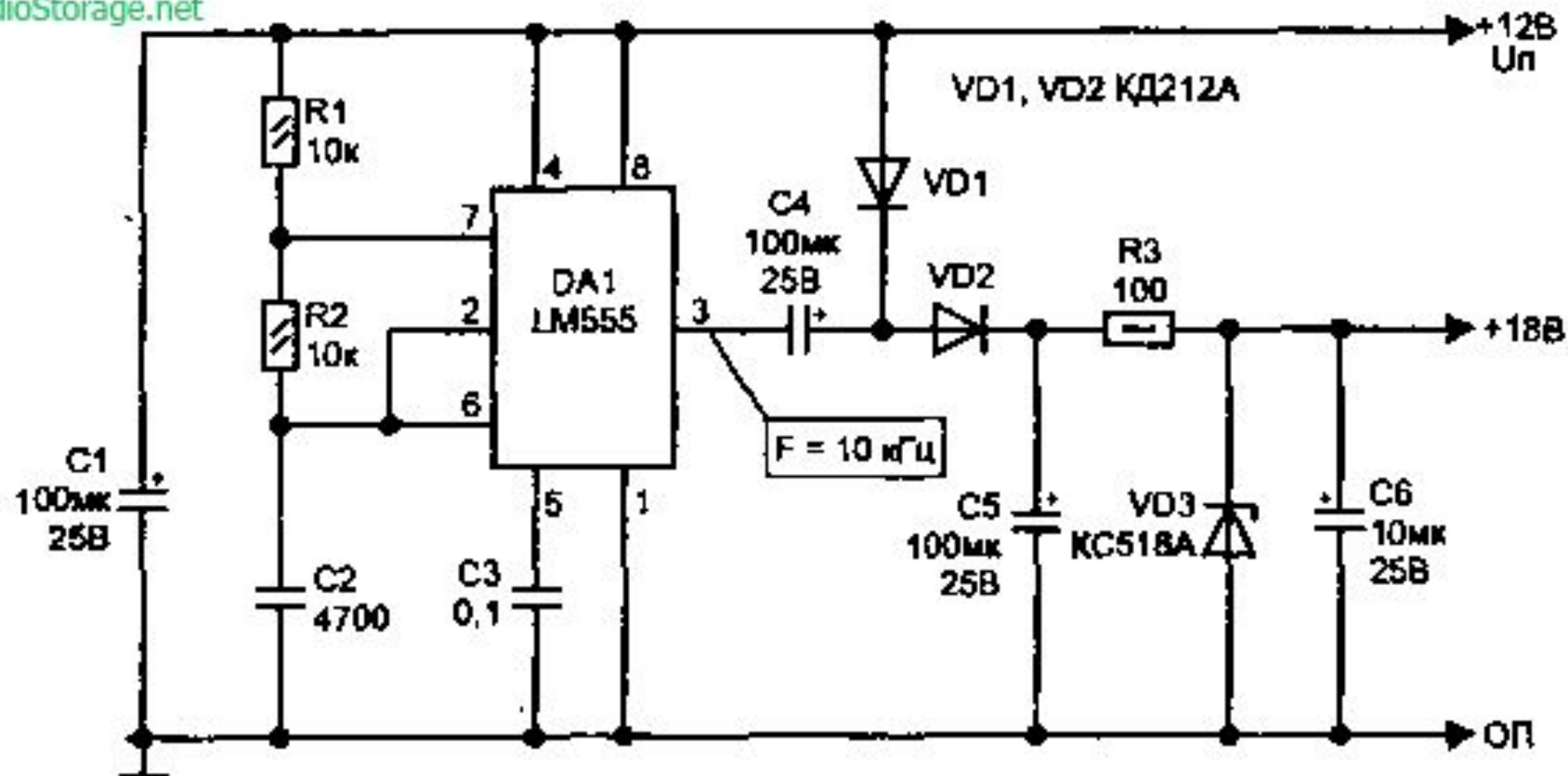
# PC817











# Преобразователи напряжения

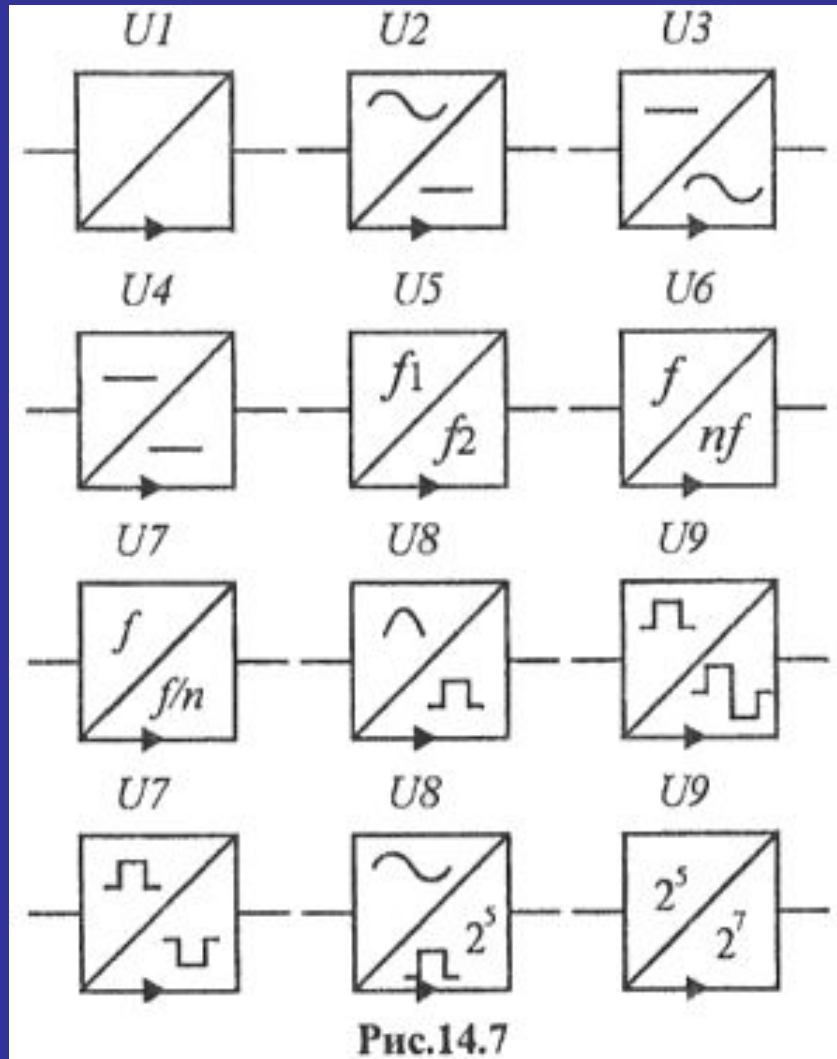
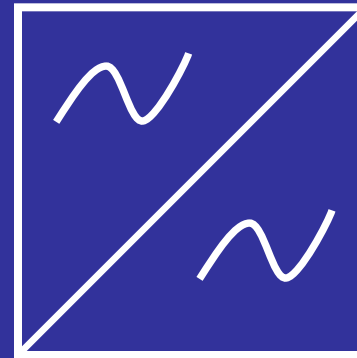


Рис.14.7

# Преобразователи напряжения

АС/АС



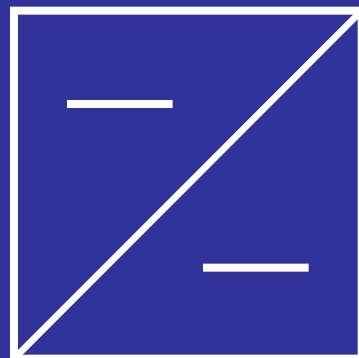
АС/DC

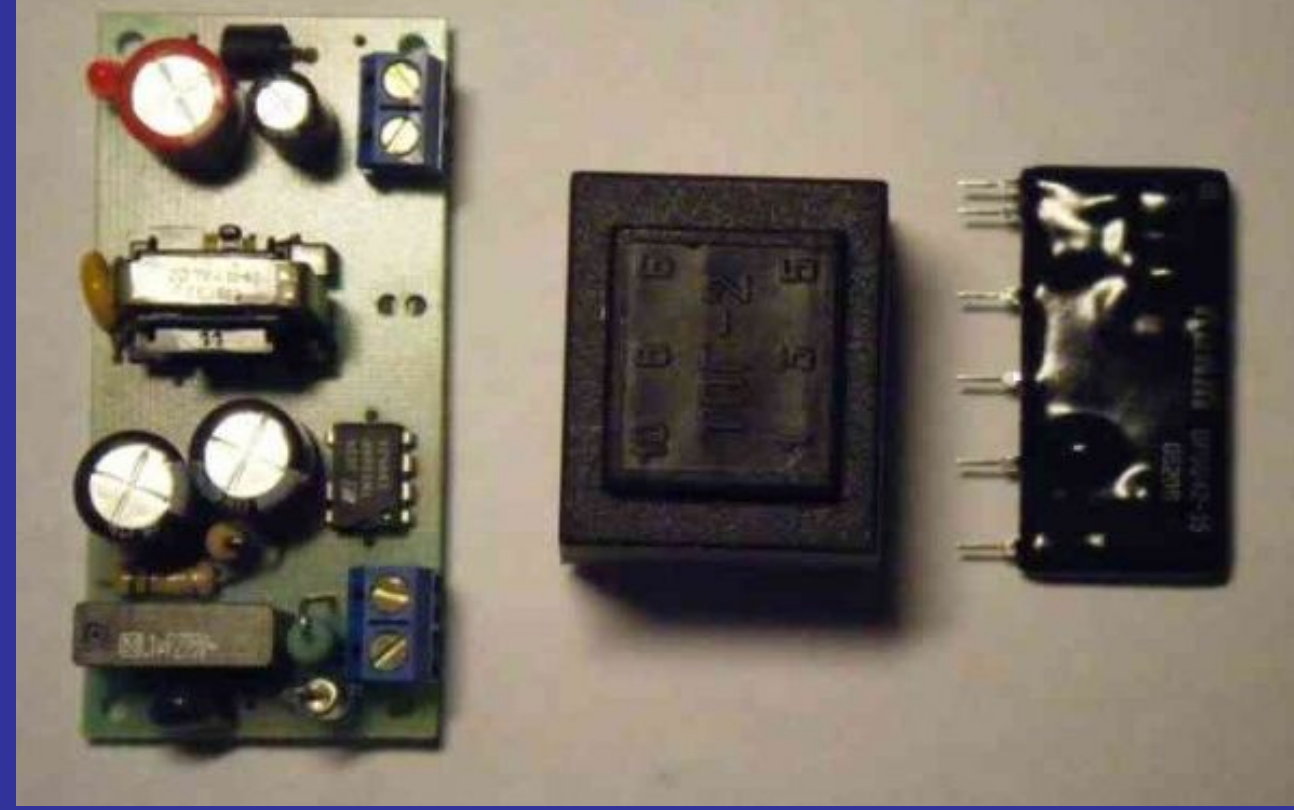
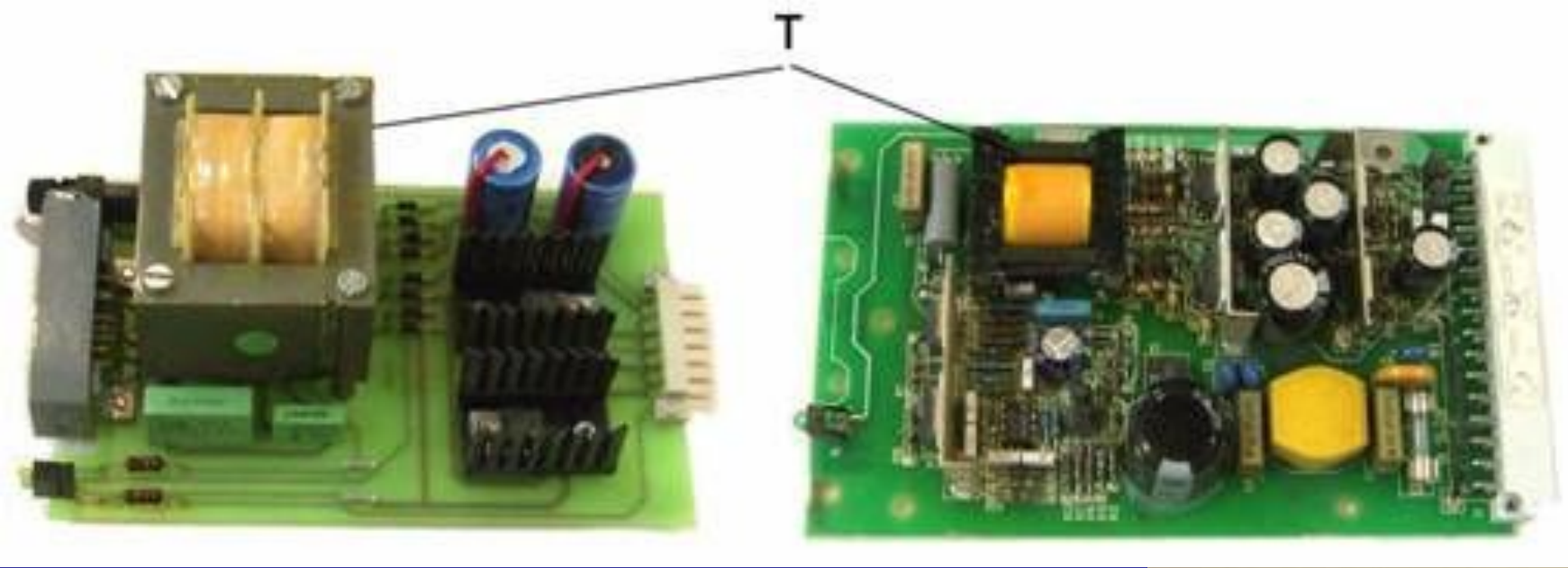


DC/DC



DC/АС

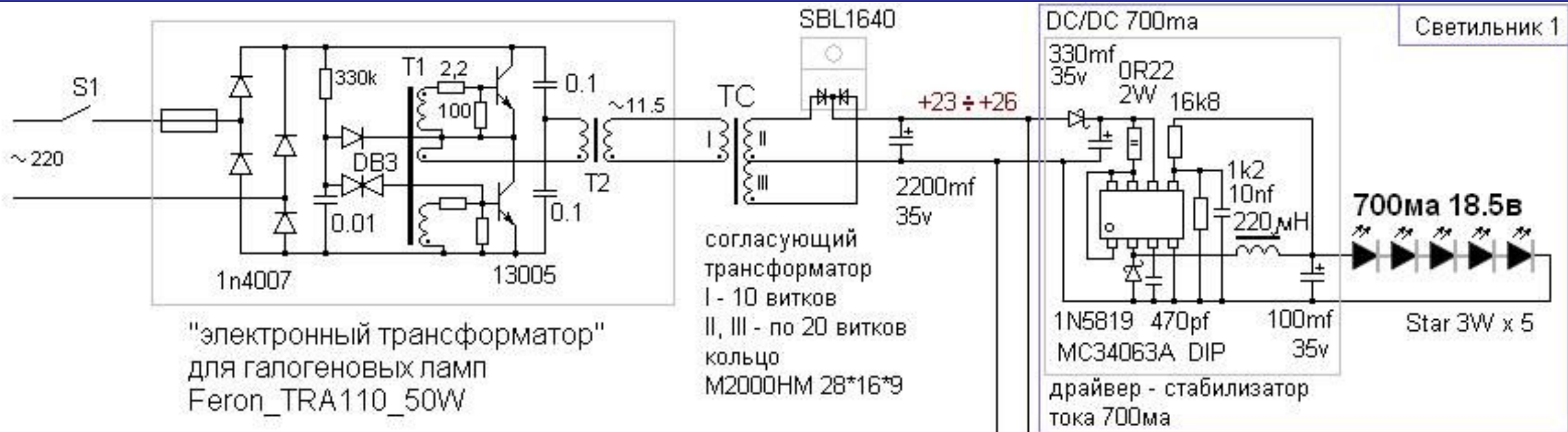




# Электронные трансформаторы

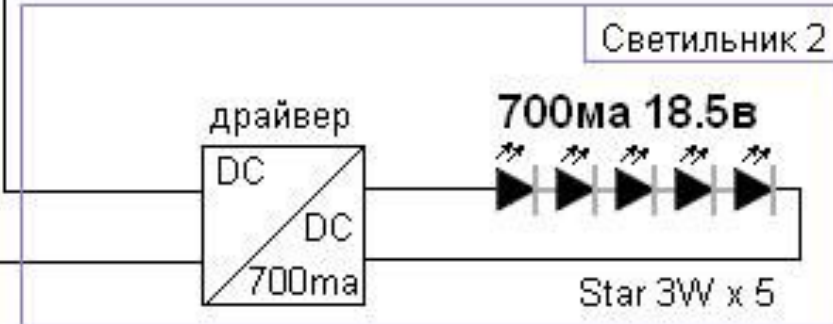






"электронный трансформатор"  
для галогеновых ламп  
Feron\_TRA110\_50W

TC можно исключить - вскрыть TRA110\_50W  
и заменить выходную обмотку II (12 витков)  
на обмотки II и III по 25 витков.



# DVZ 2012

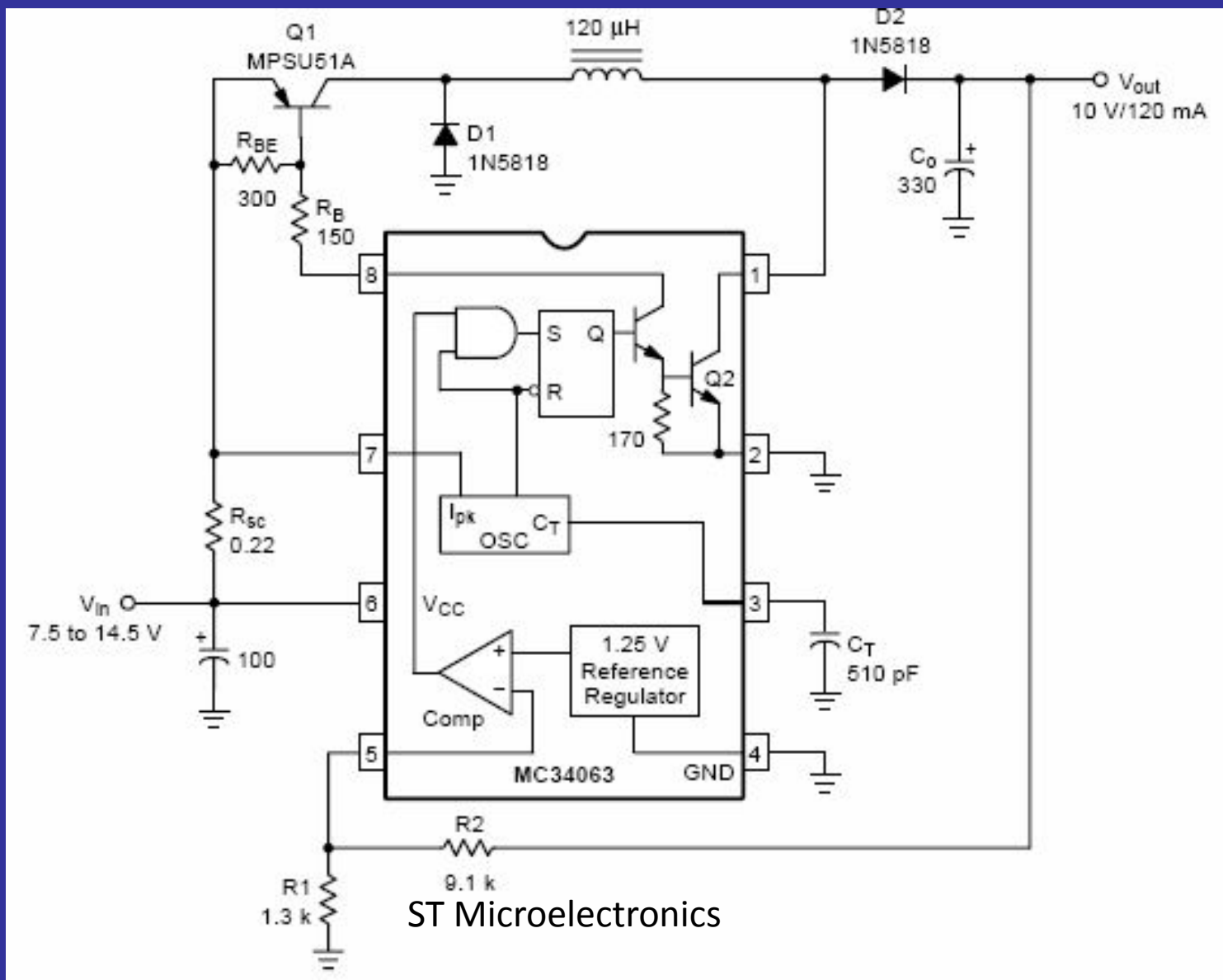
## 30W LED Driver

# Сравнение топологий импульсных источников питания

Топология	Диапазон мощностей, Вт	Диапазон напряжений, $U_{вх(dc)}$	Изоляция вход/выход	Типичный КПД, %	Относительная стоимость элементов
Понижающие	0-1000	5-40	нет	78	1,0
Повышающие	0-150	5-40	нет	80	1,0
Инвертирующие	0-150	5-40	нет	80	1,0
Прямоходовые	0-150	5-500	Да	93	1,4
Обратноходовые	0-150	5-500	Да	90	1,2
Пушпульные	100-1000	5-1000	Да	80	2,0
Полумостовые	100-500	5-1000	Да	85	2,2
Полномостовые	400-2000+	5-1000	Да	80	2,5

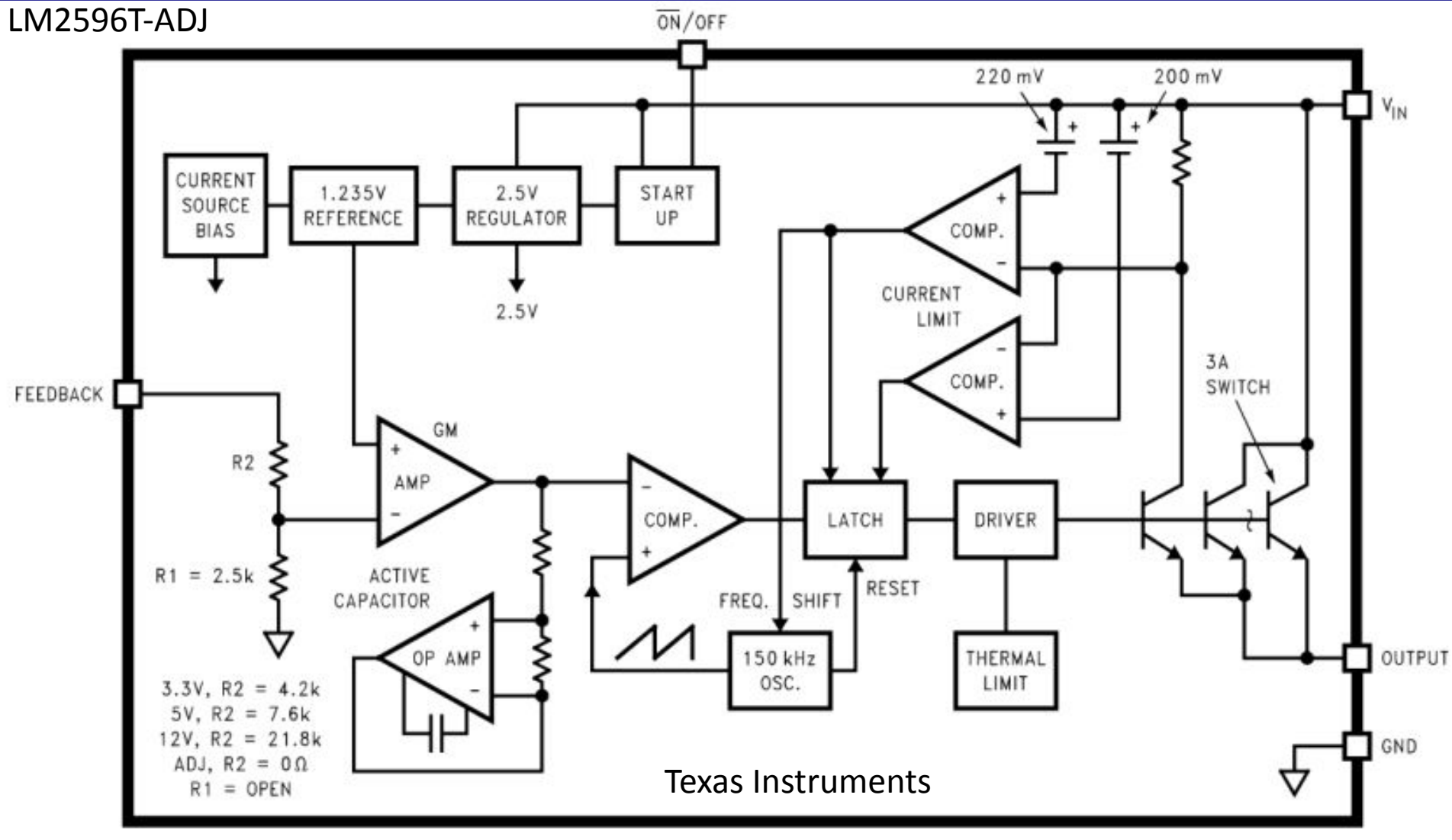


# Преобразователи DC/DC

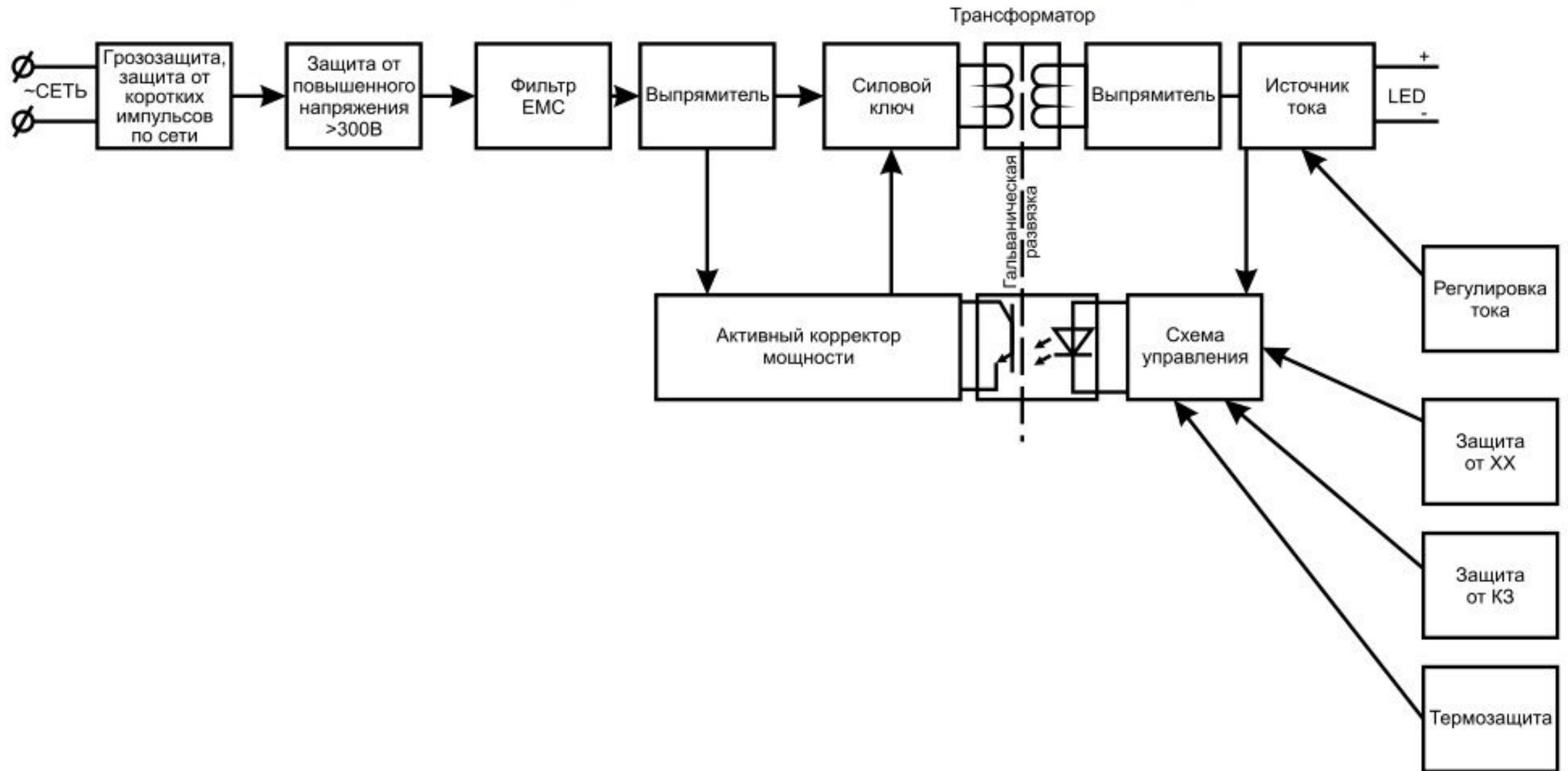


# Преобразователи DC/DC

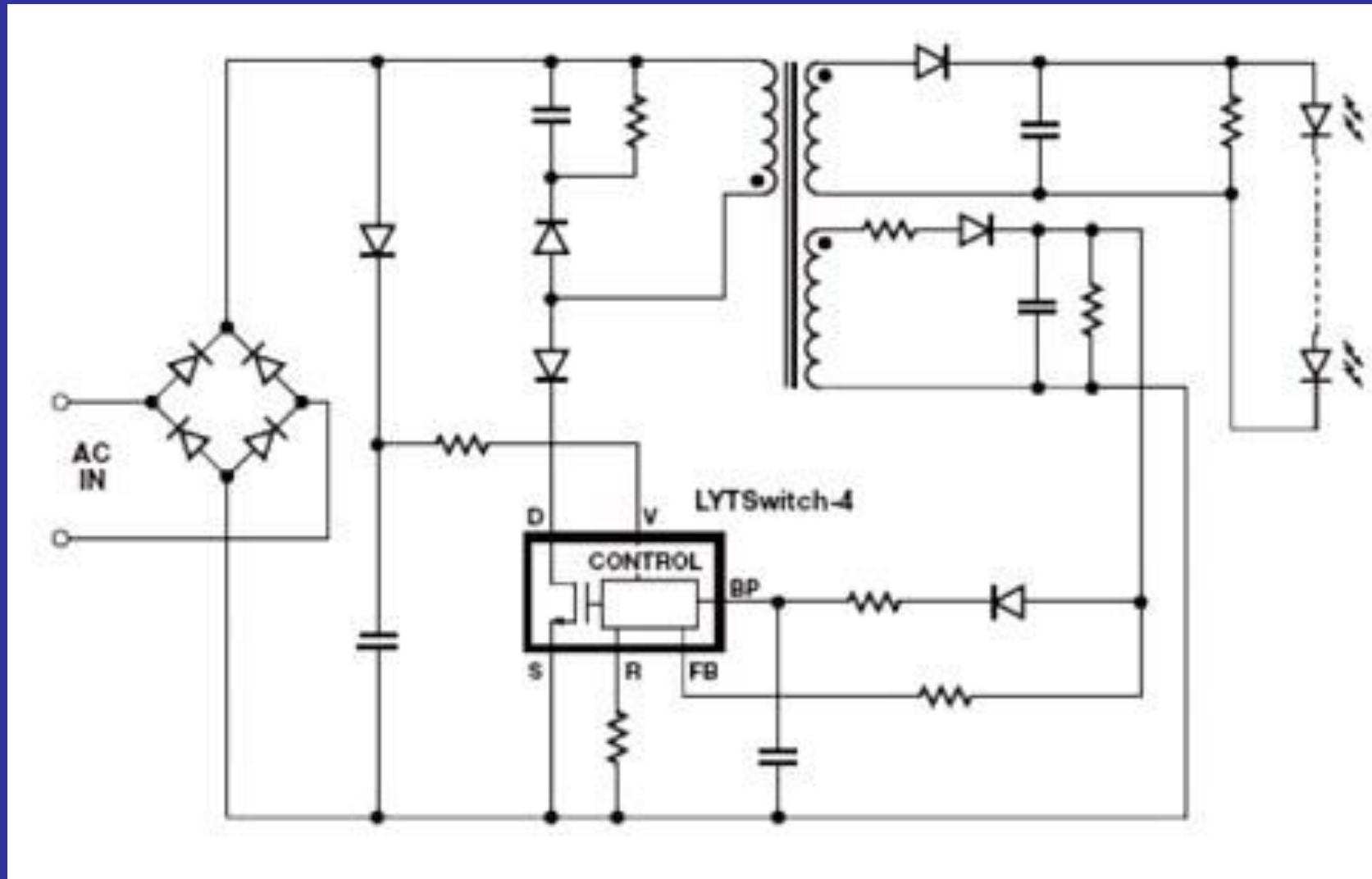
LM2596T-ADJ



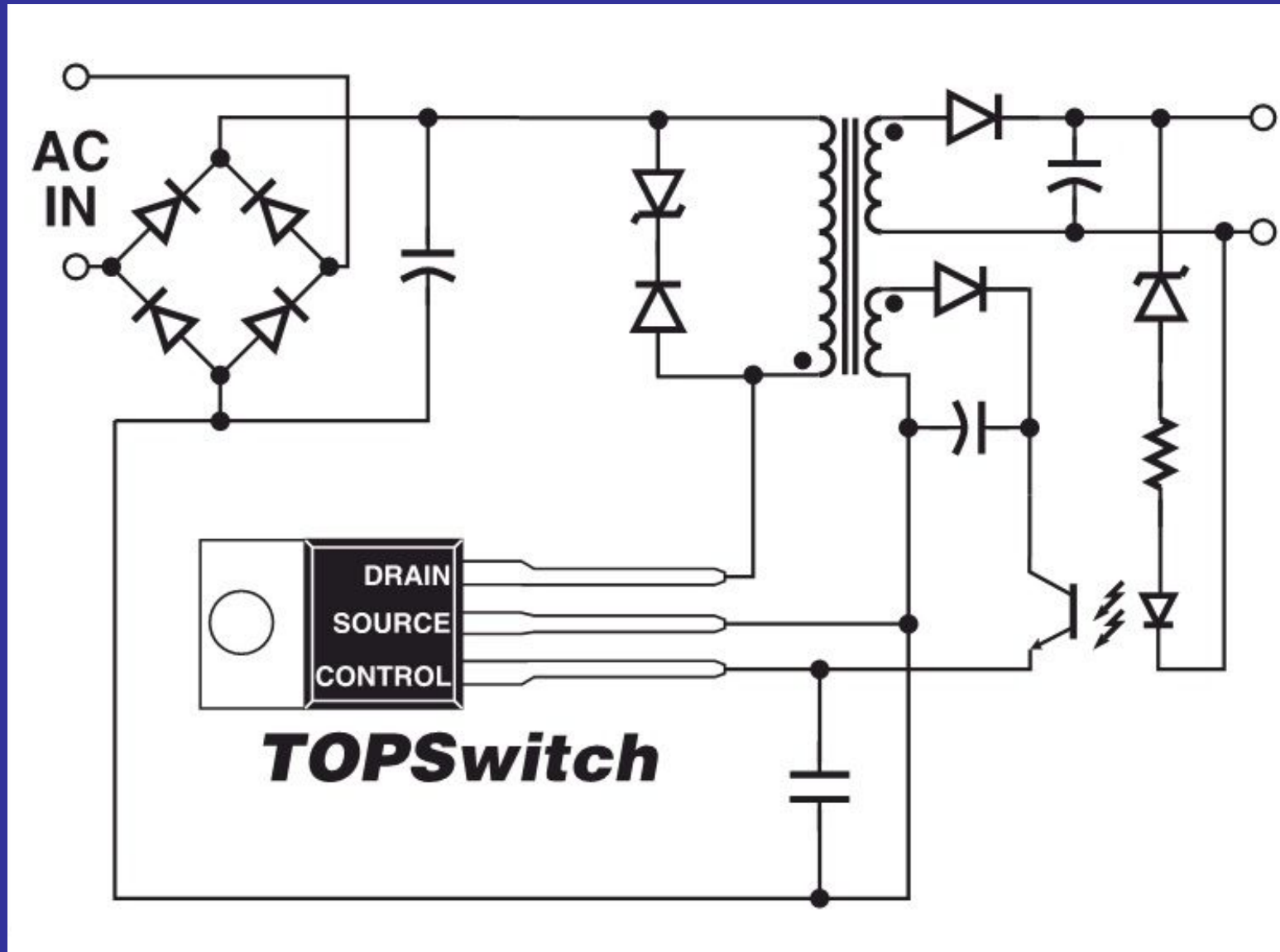
# Преобразователи АС/DC



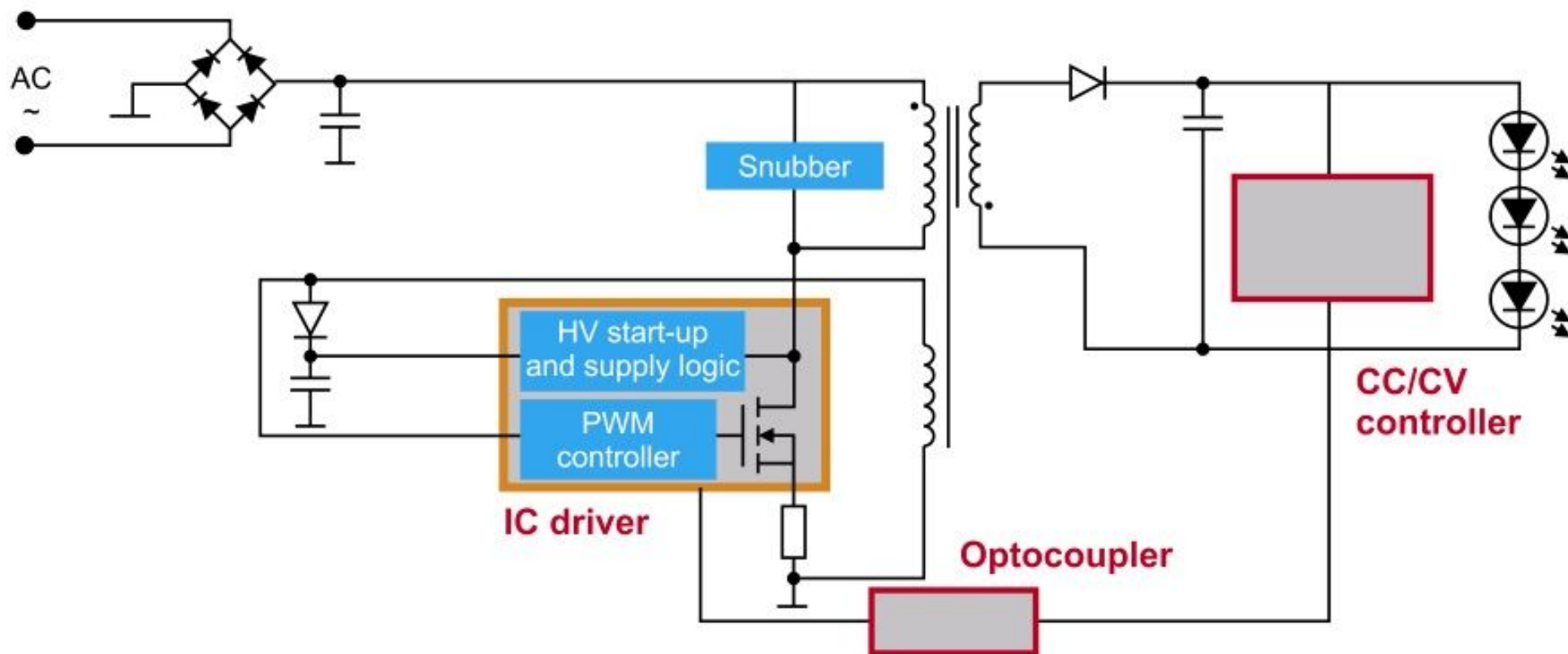
# Преобразователи АС/DC

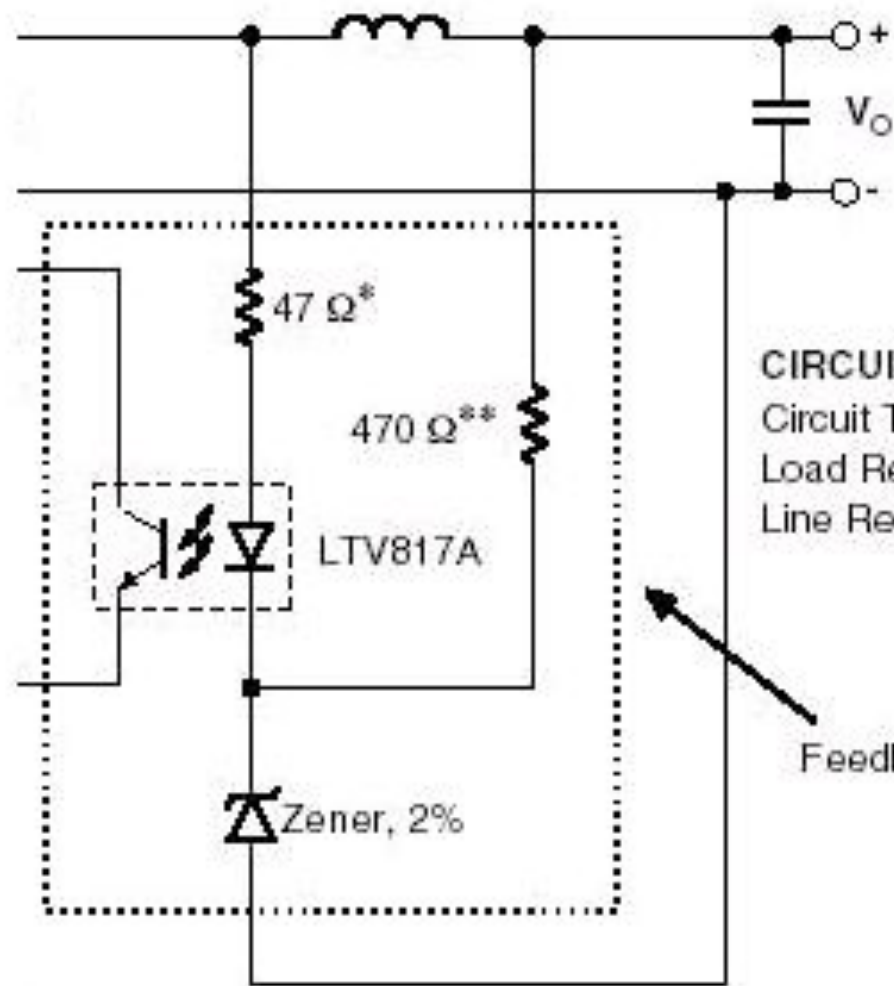


# Преобразователи АС/DC



# Преобразователи АС/DC





**CIRCUIT PERFORMANCE**

Circuit Tolerance  $\pm 5\%$

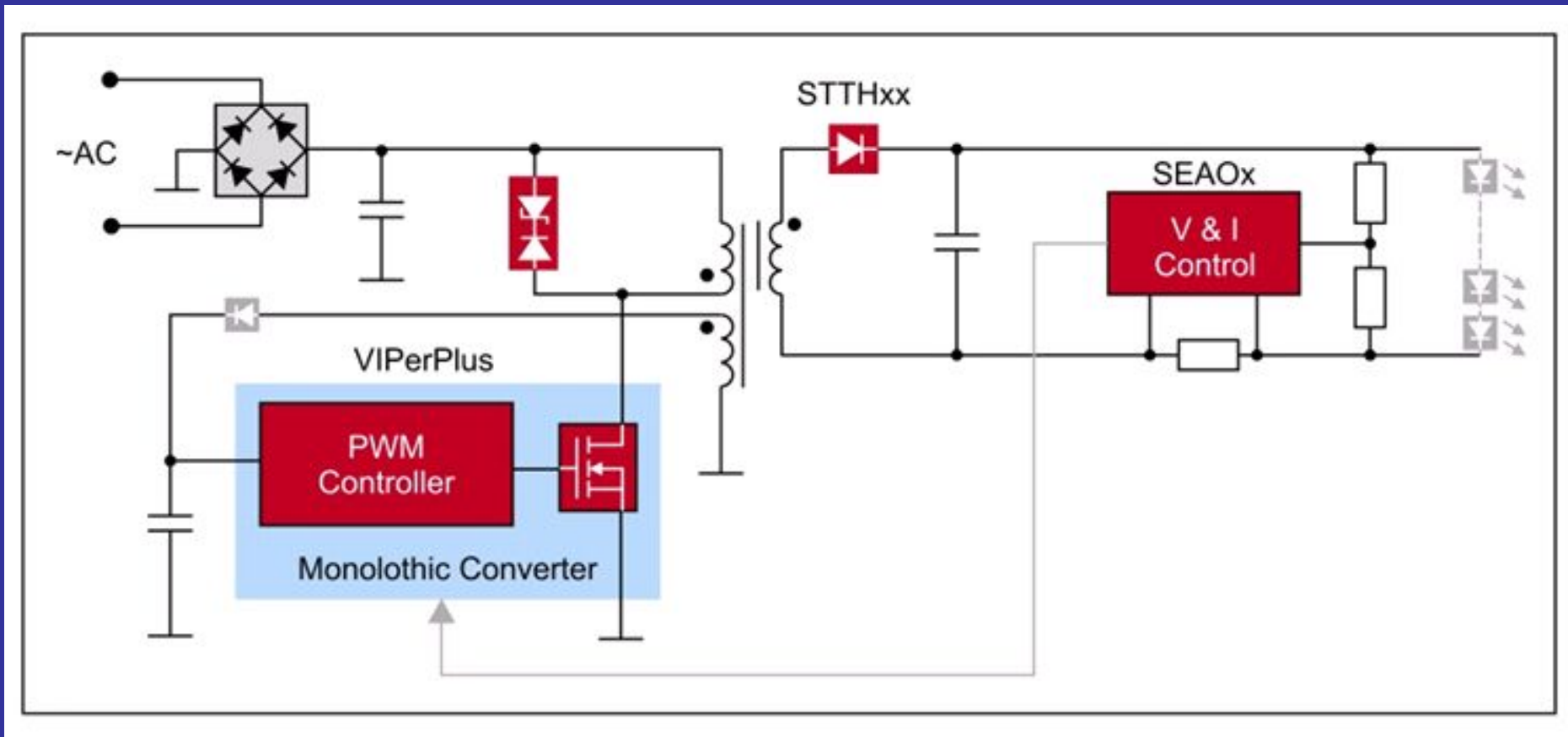
Load Regulation  $\pm 1\%$

Line Regulation  $\pm 0.5\%$

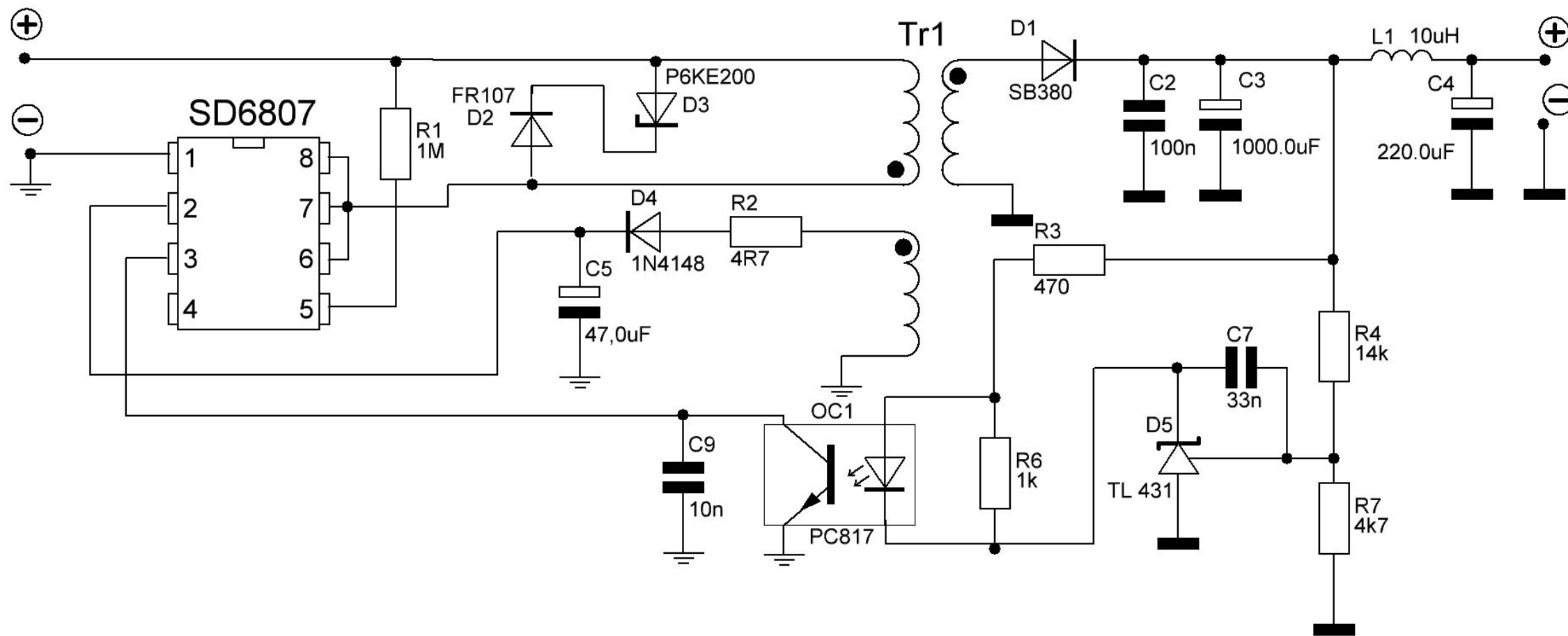
Feedback Circuit

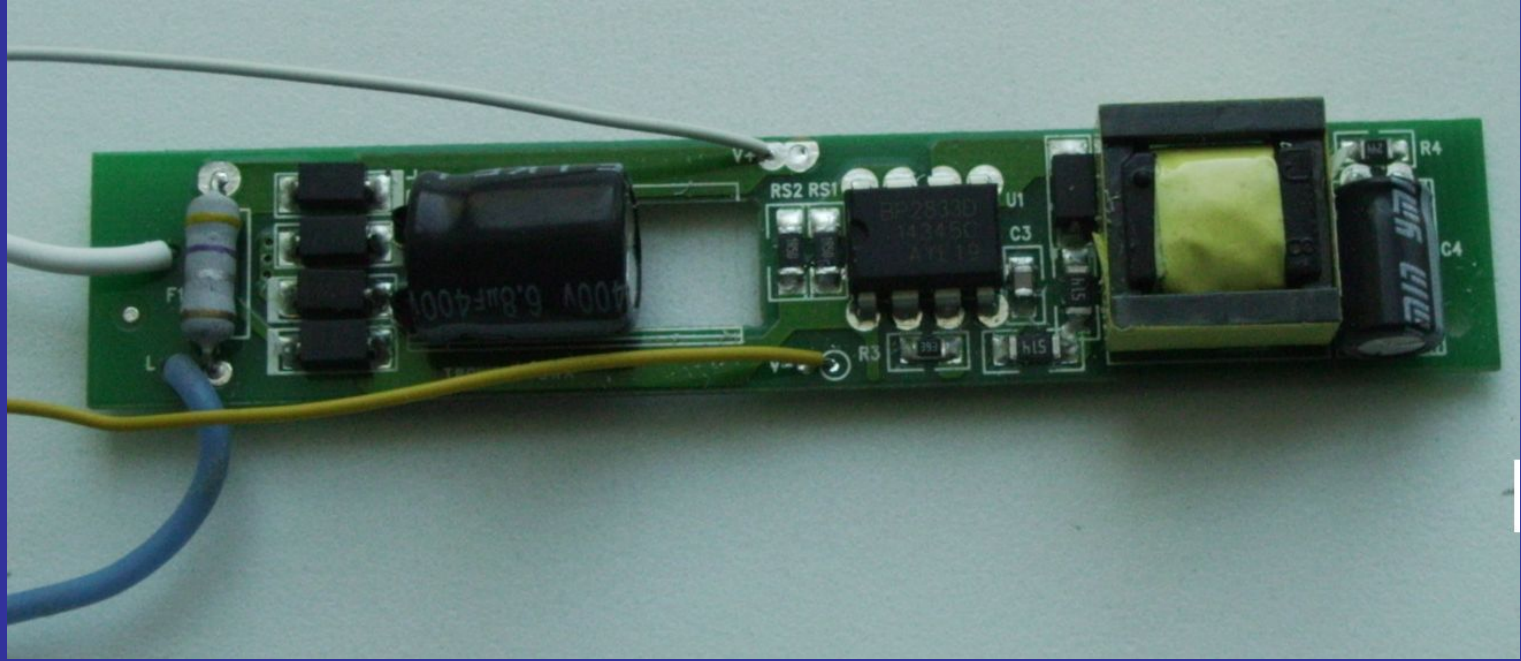


# Преобразователи АС/DC



# Преобразователи АС/DC





# Новая отечественная разработка светодиодного драйвера (All-in-One)

