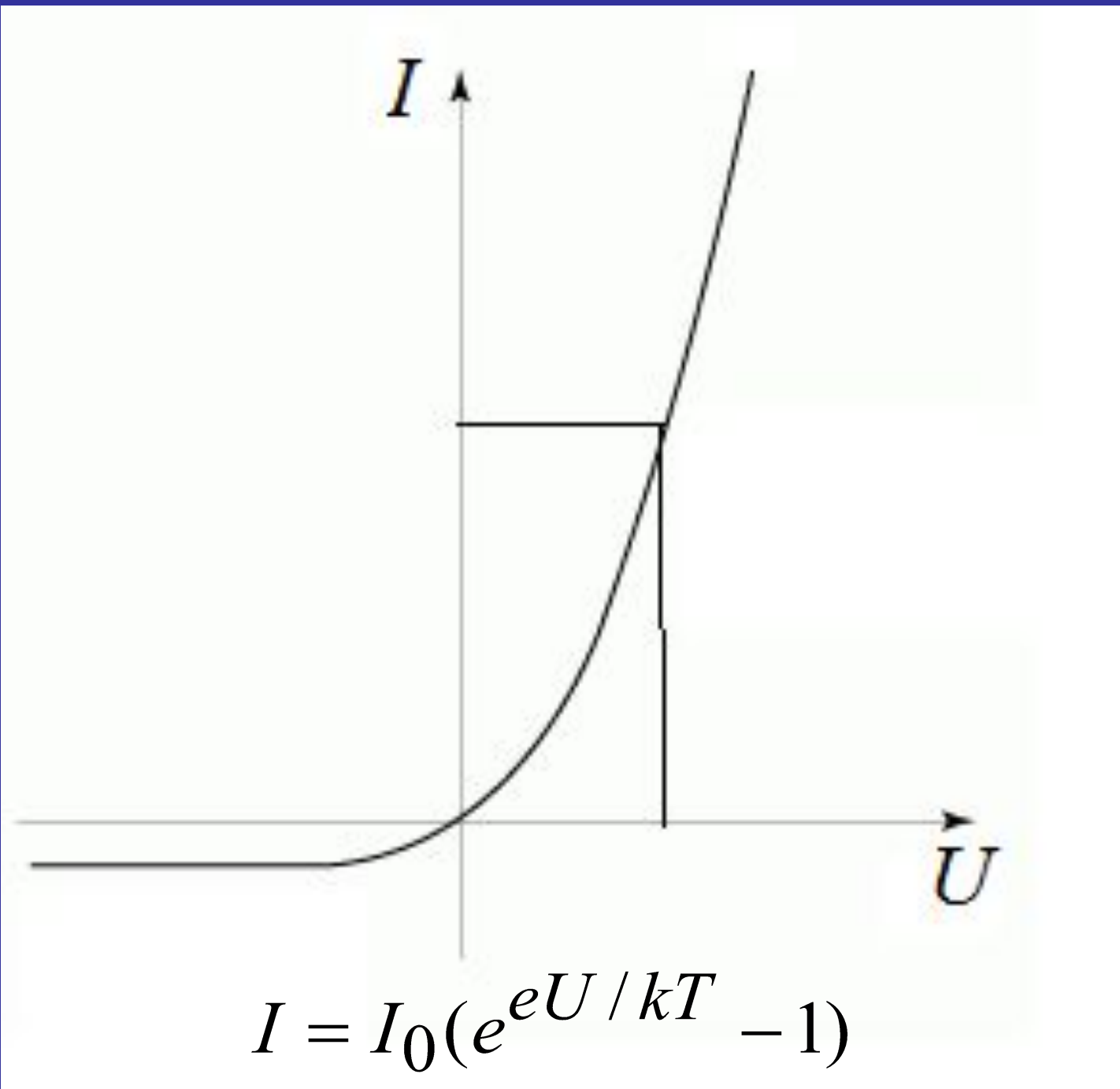


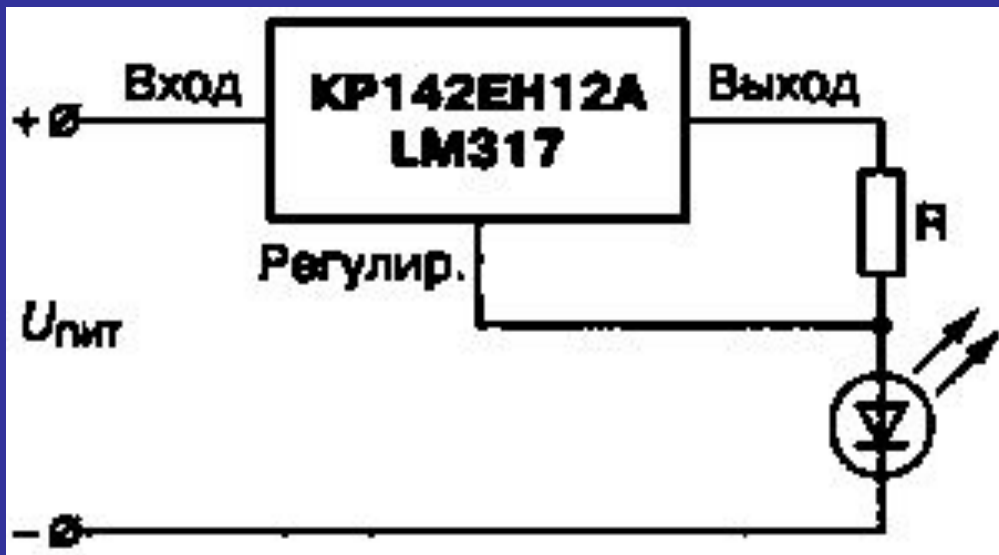
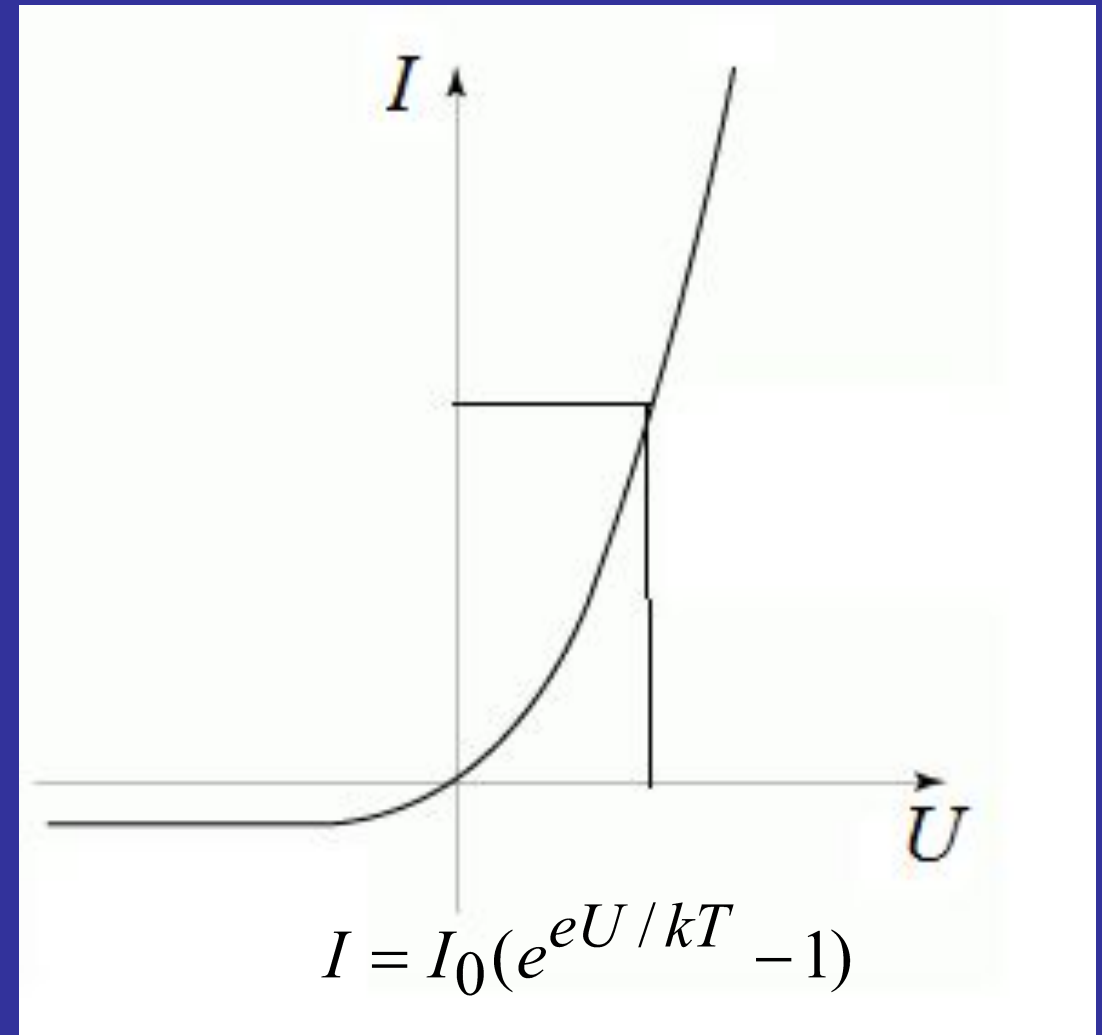
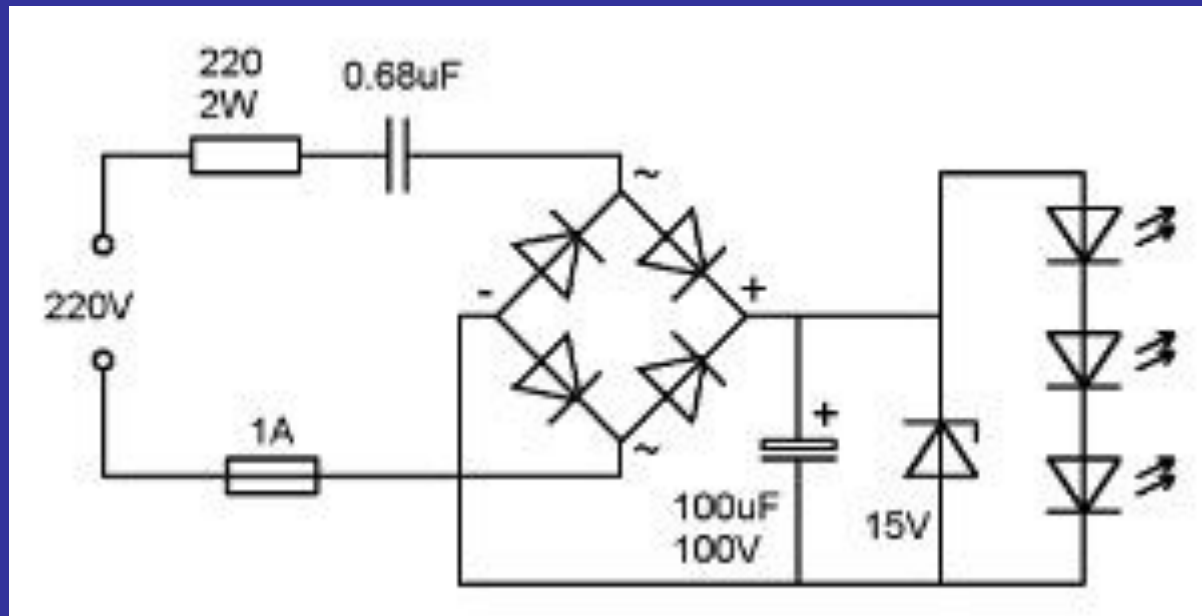
Сравнение основных параметров импульсных и линейных источников питания

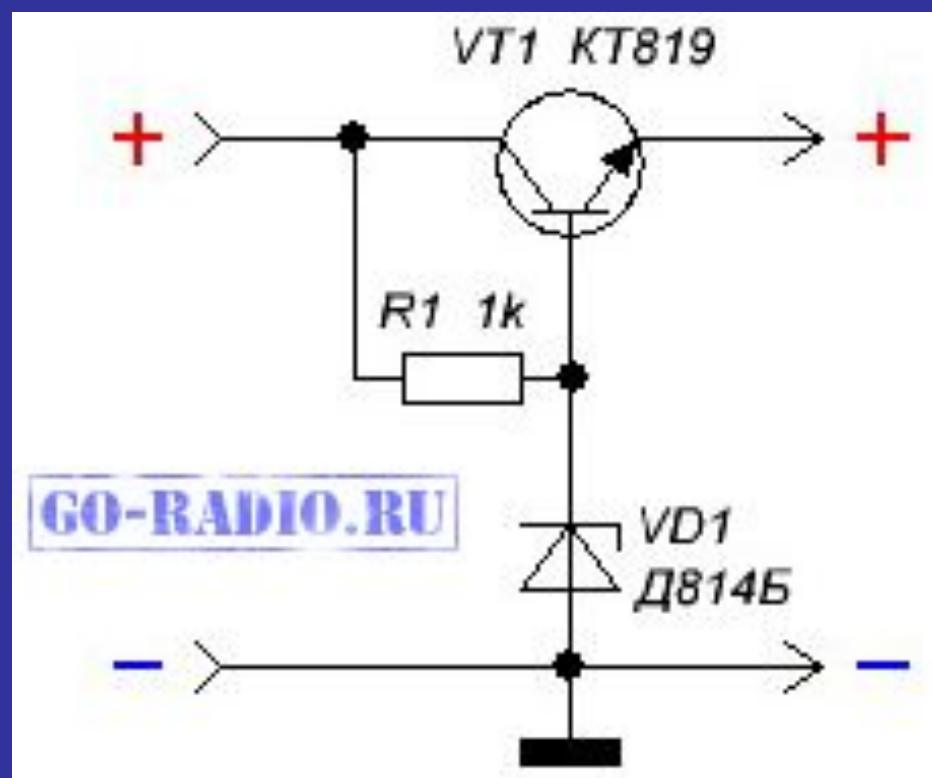
Характеристика	Импульсный	Линейный
КПД, %	70-98	30-50
Удельная мощность, Вт/дм ³	140-200	30-40
Время удержания выходного напряжения, мс	20-30	2-3
Нестабильность по напряжению, %	0.05-0.1	0.01-0.1
Нестабильность по току, %	0.1-0.5	0.02-0.1
Напряжение пульсаций, мВ	20-50	2-5
Время нарастания переходной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

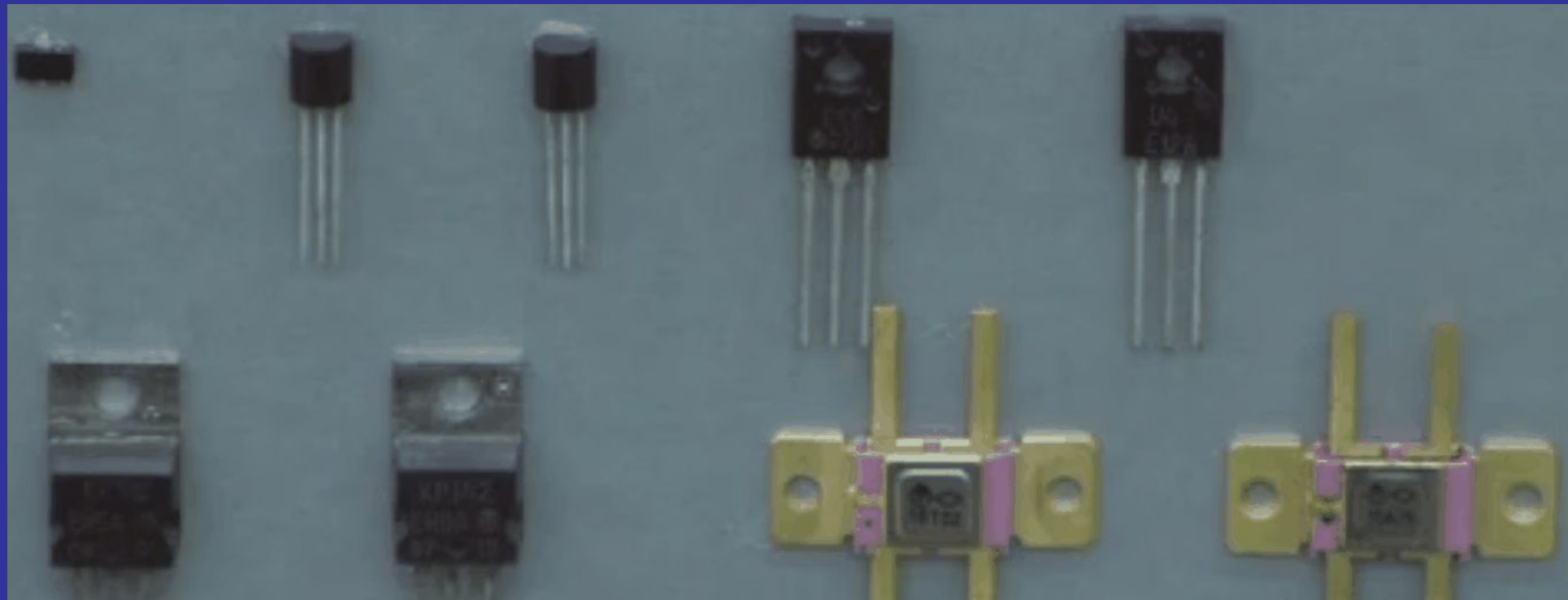
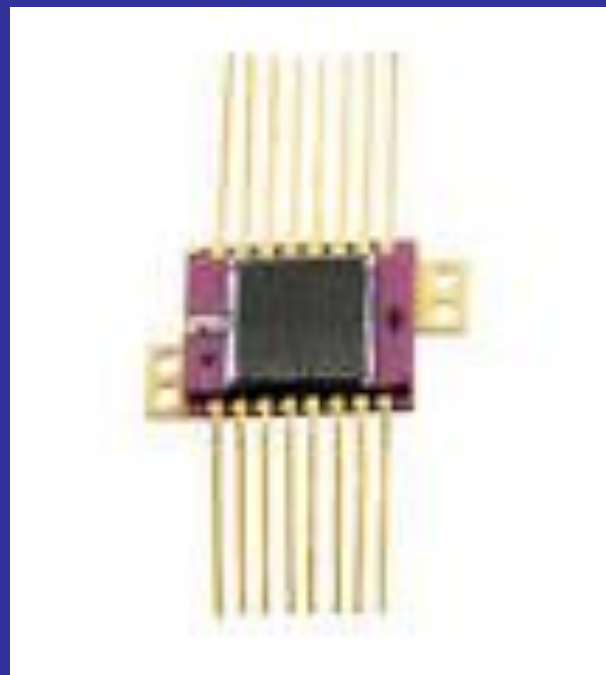
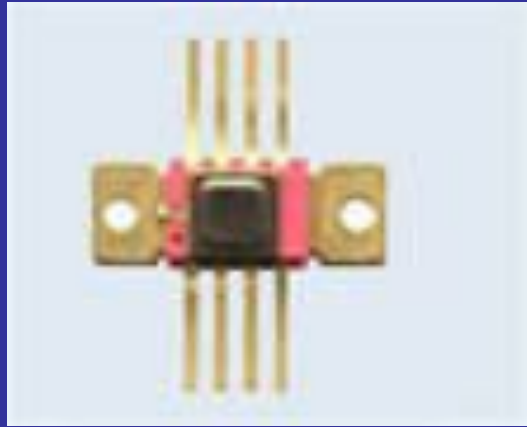


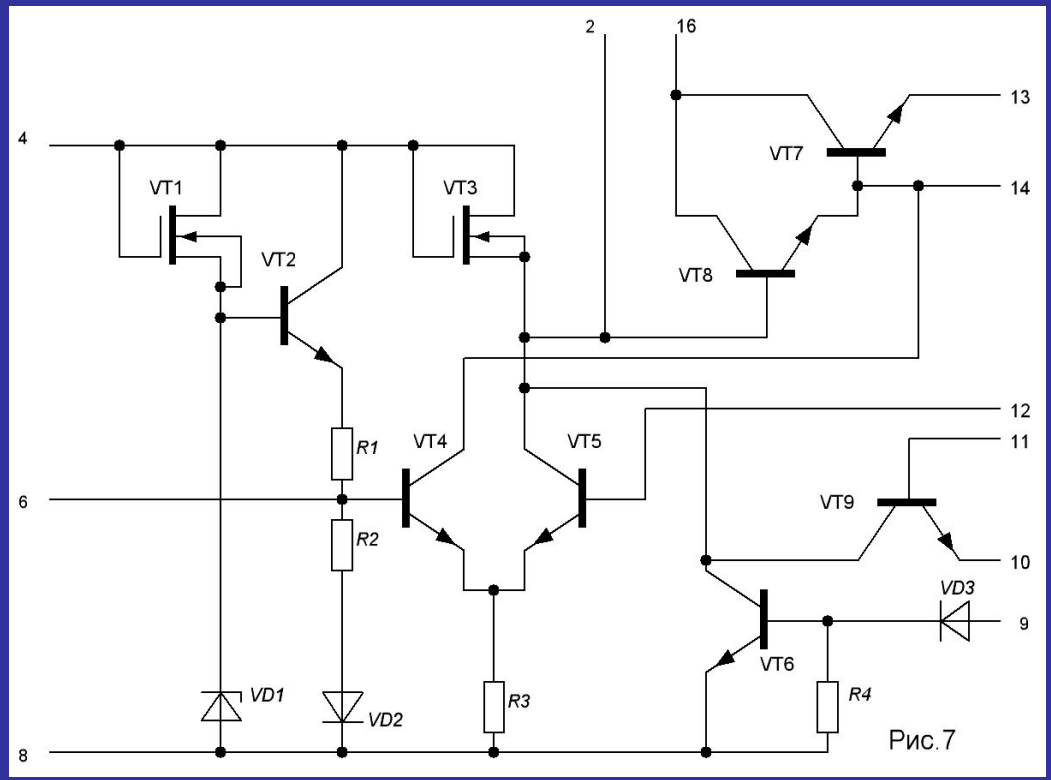
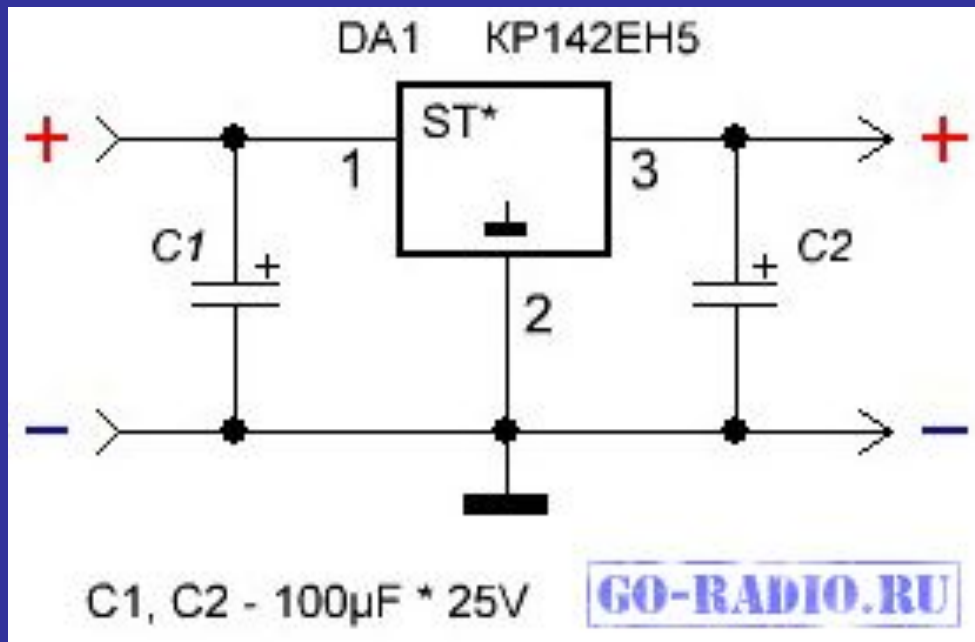
$$I = I_0(e^{eU/kT} - 1)$$

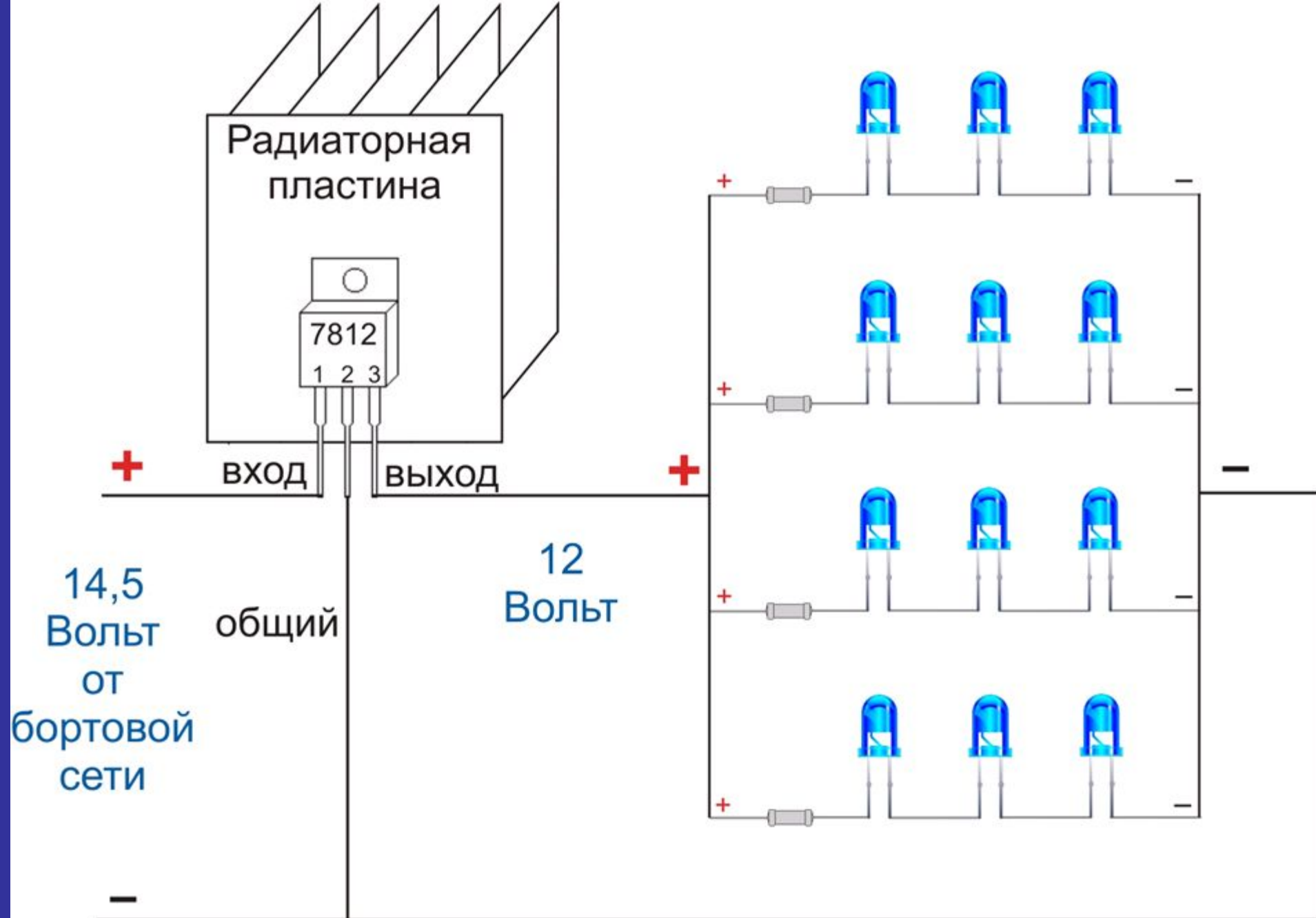
Простейшая схема питания светодиодов. Линейный стабилизатор тока

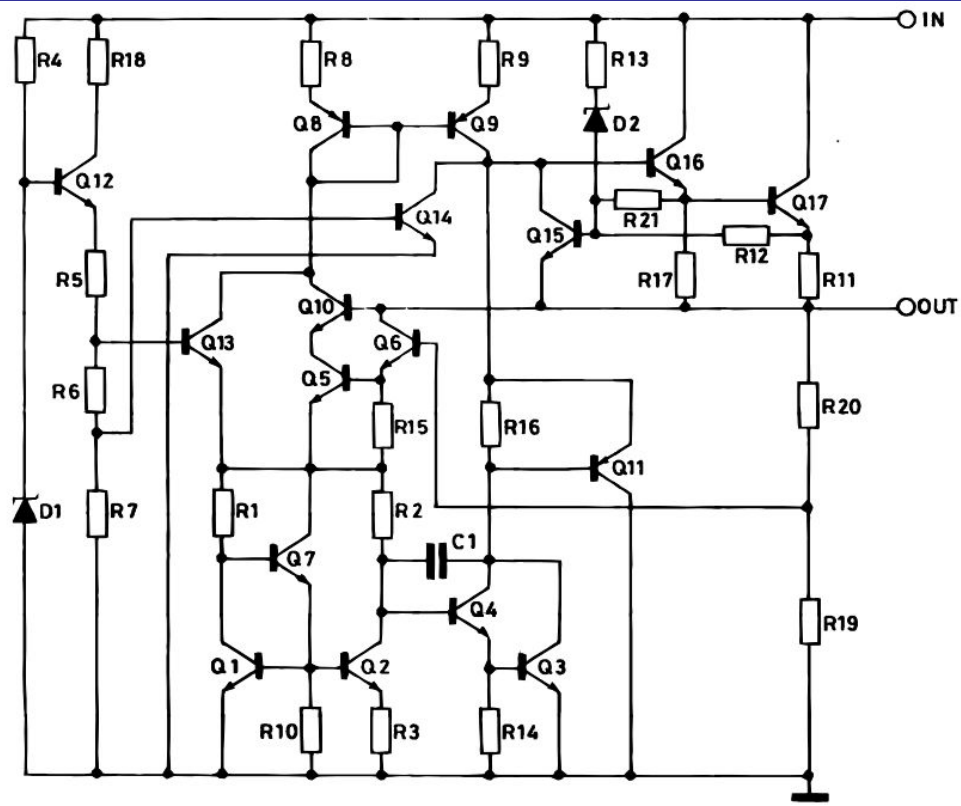




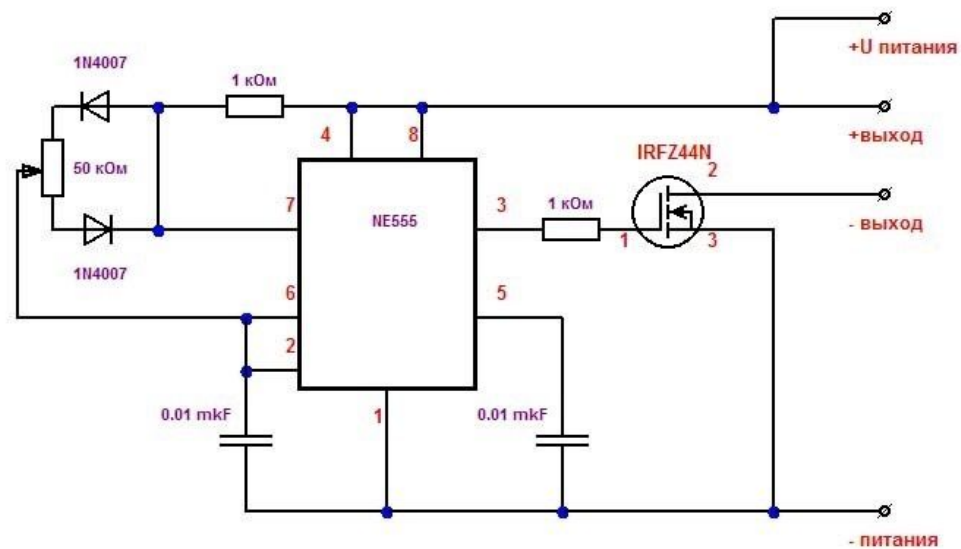
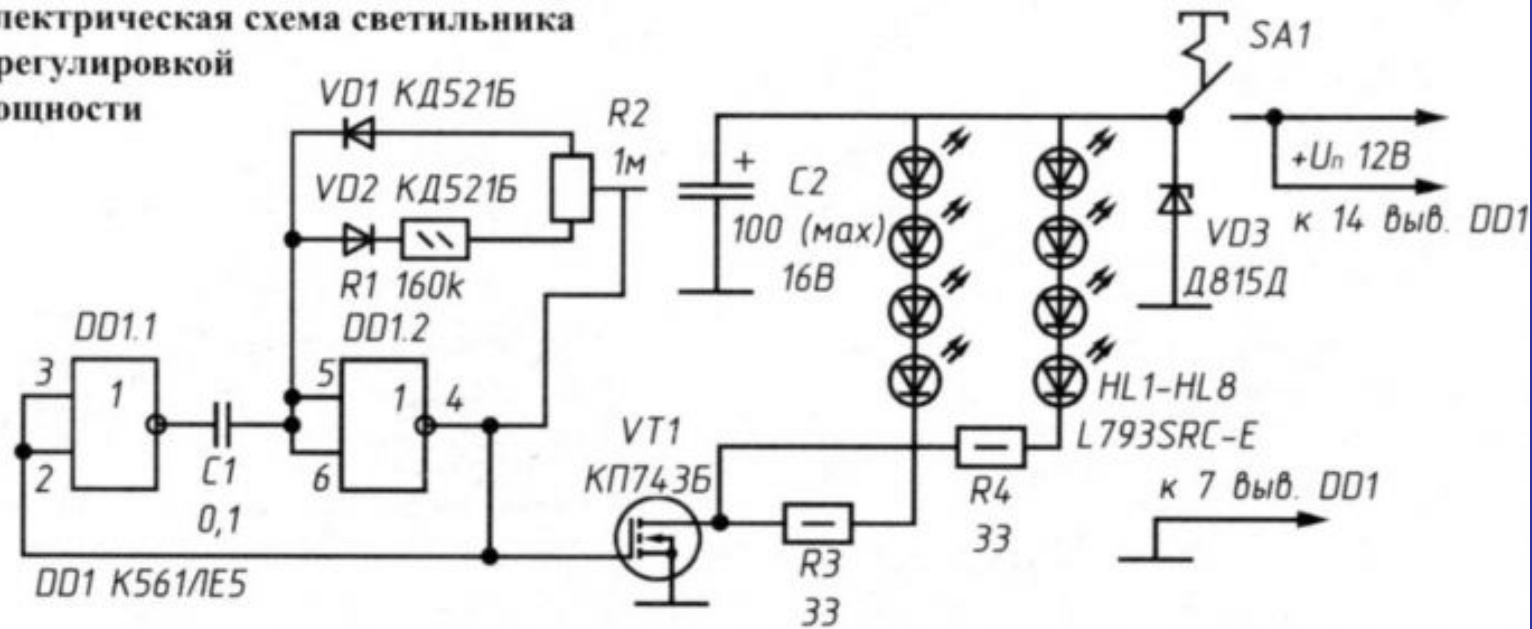


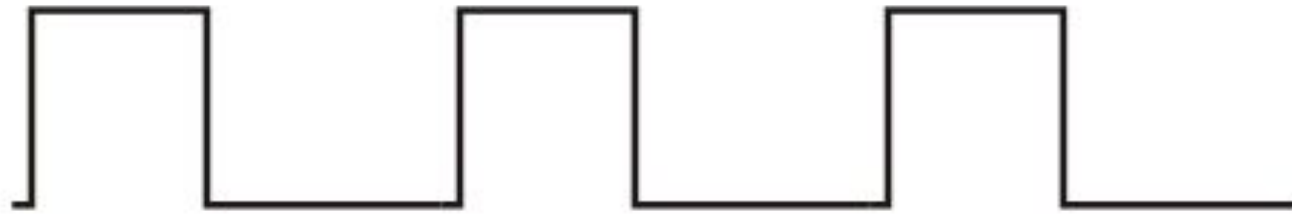




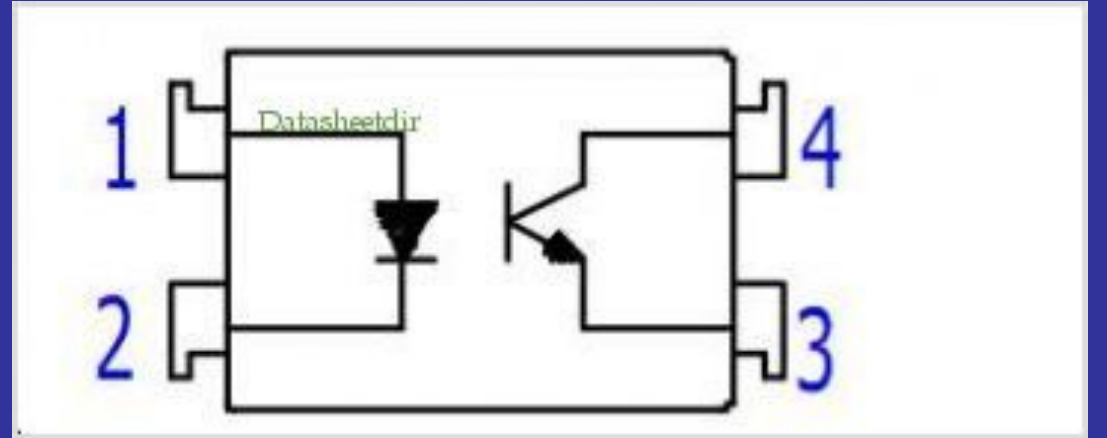


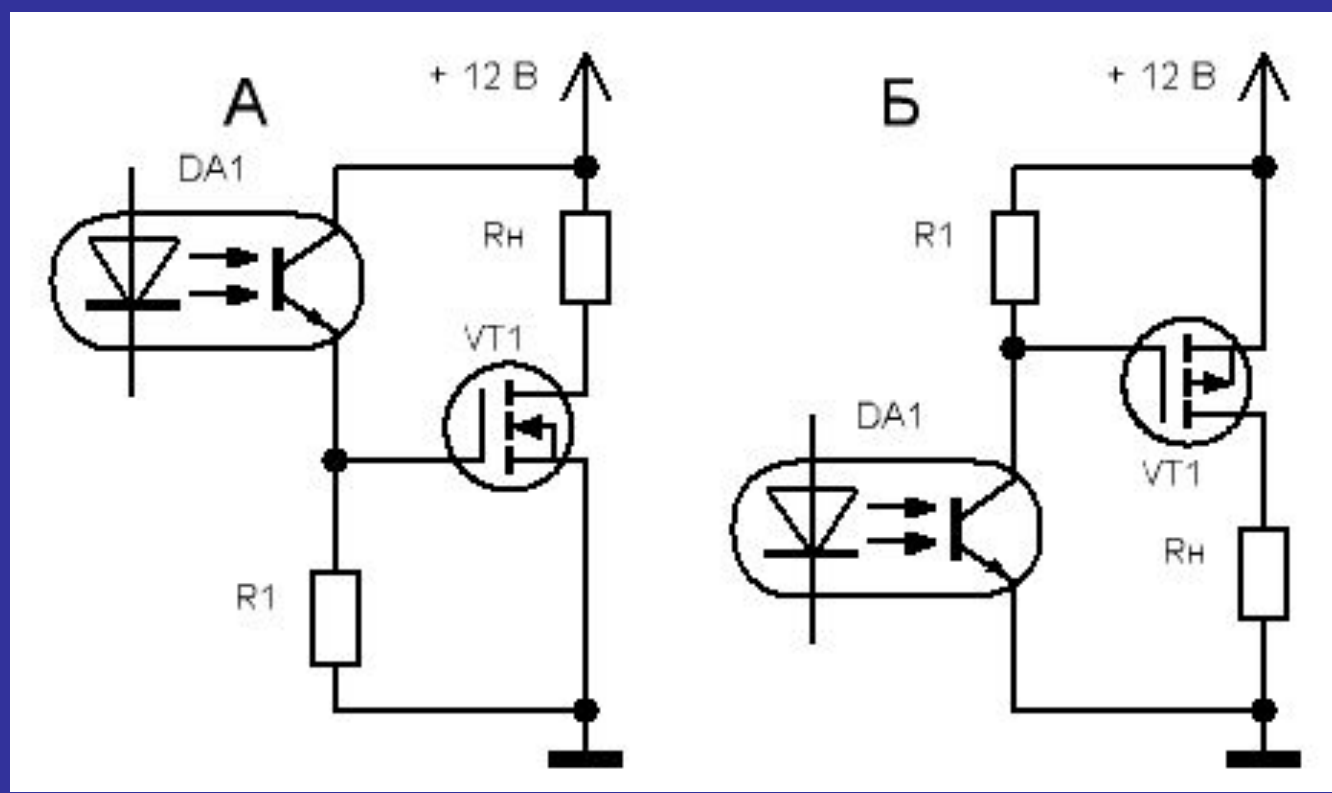
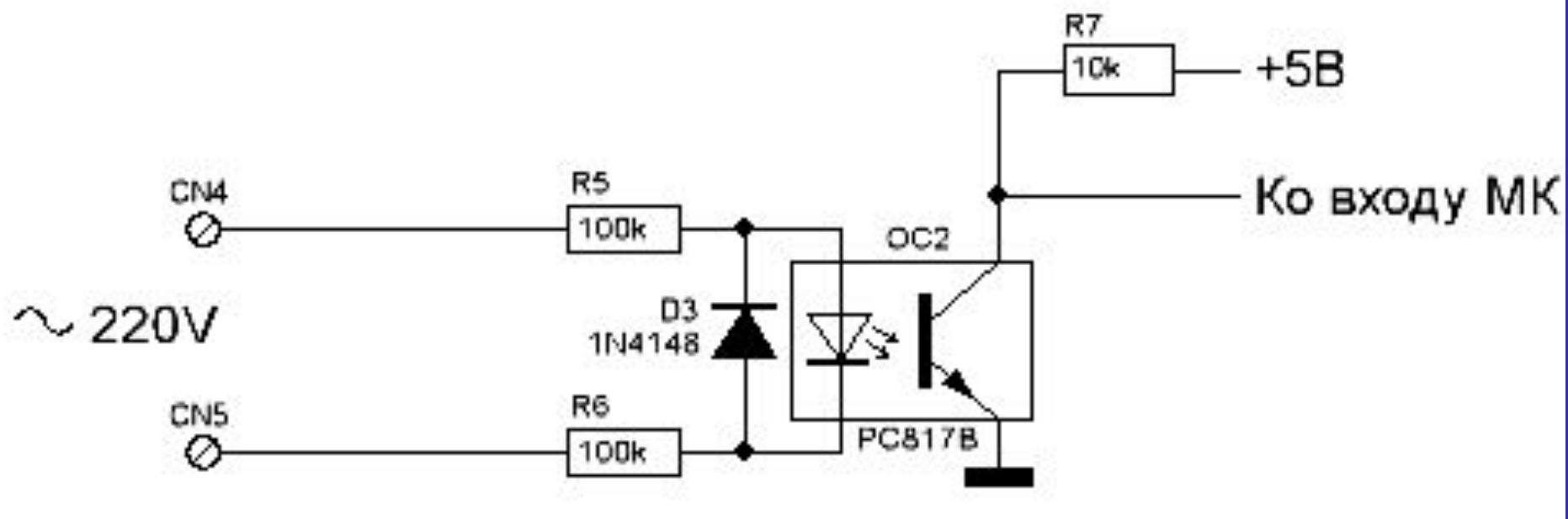
Электрическая схема светильника
с регулировкой
мощности

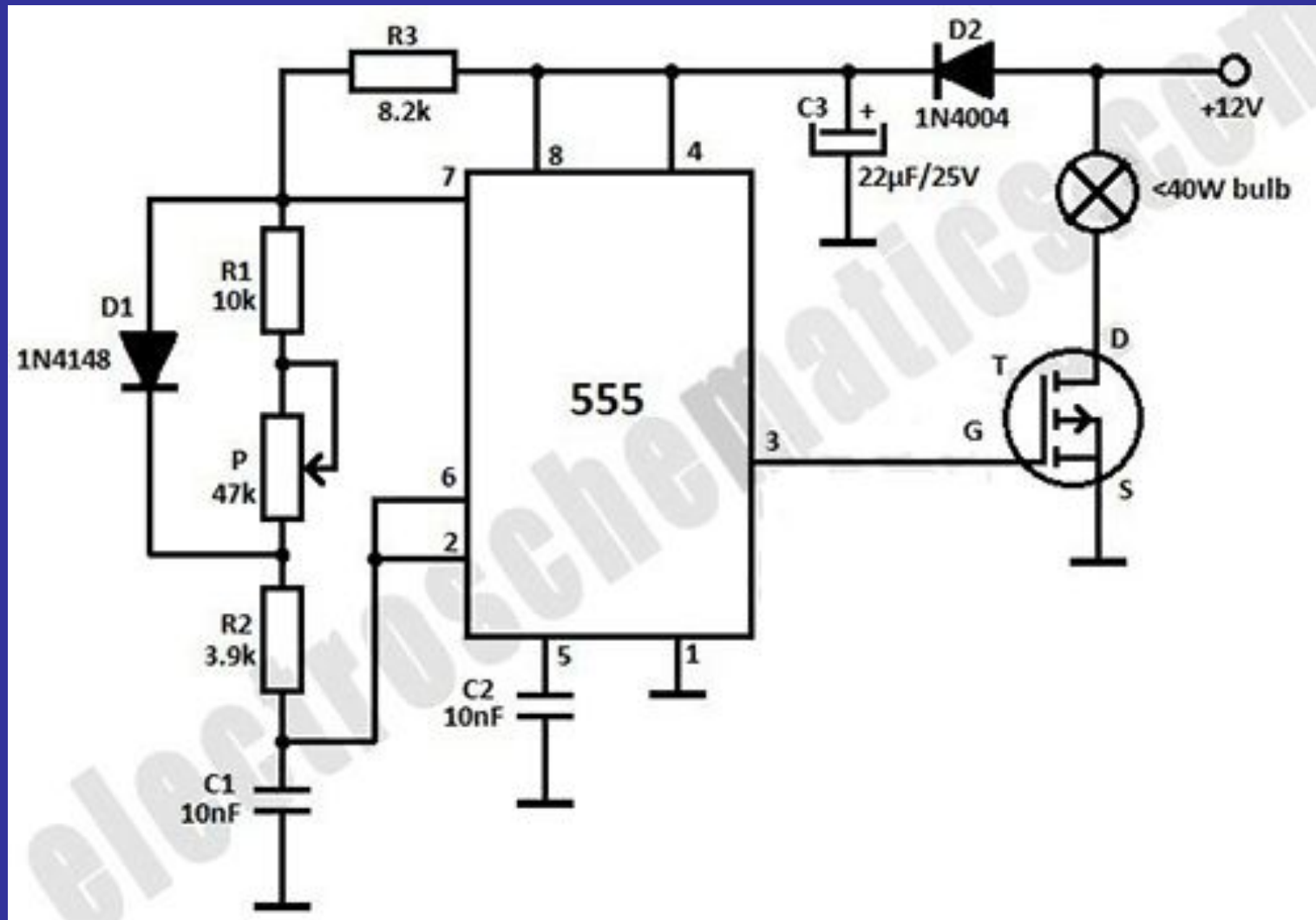


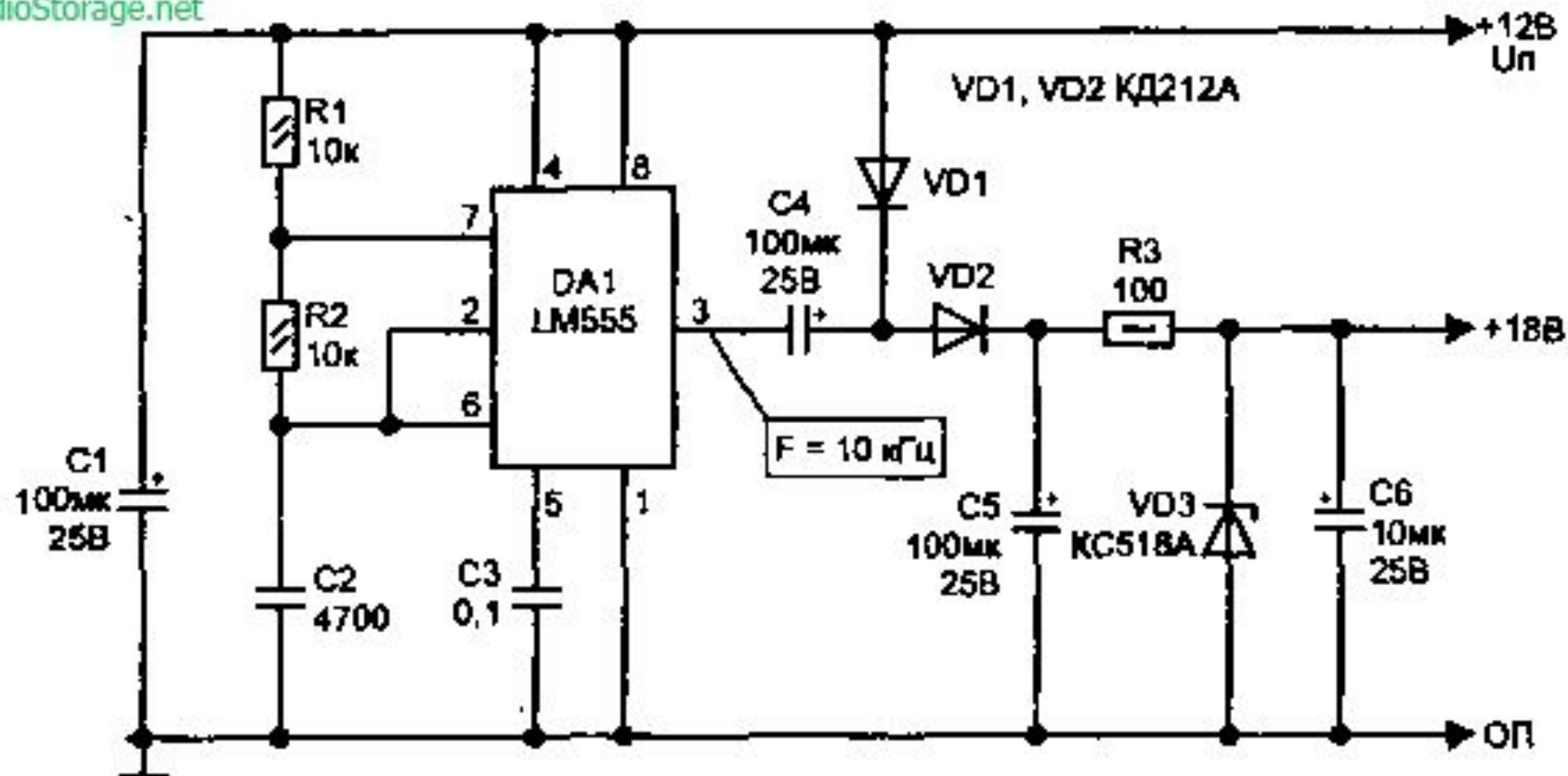


PC817









Преобразователи напряжения

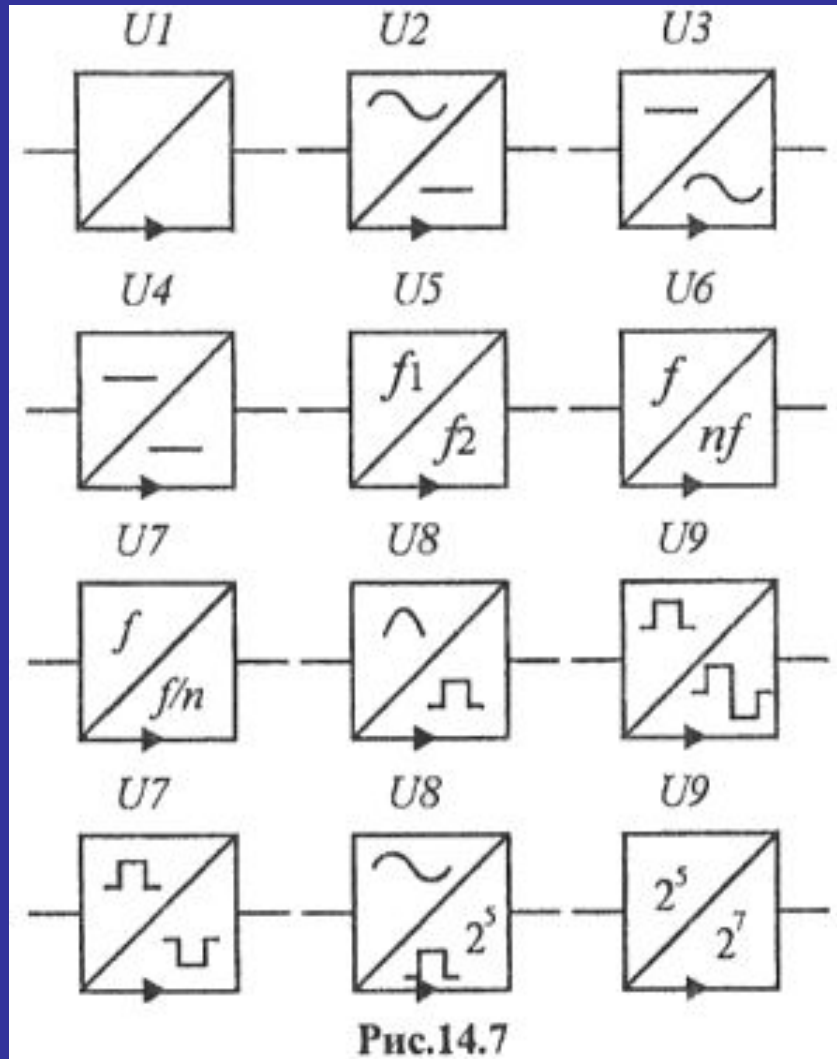


Рис.14.7

Преобразователи напряжения

АС/АС



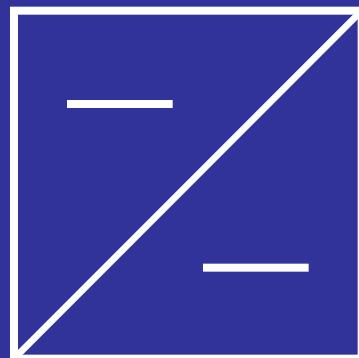
АС/DC

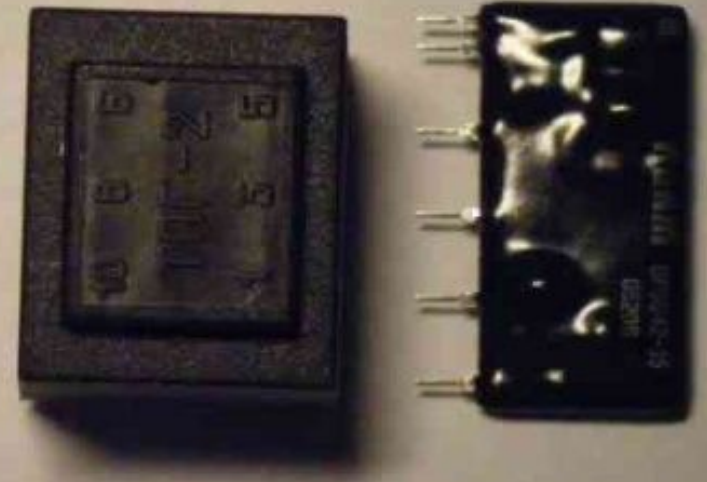
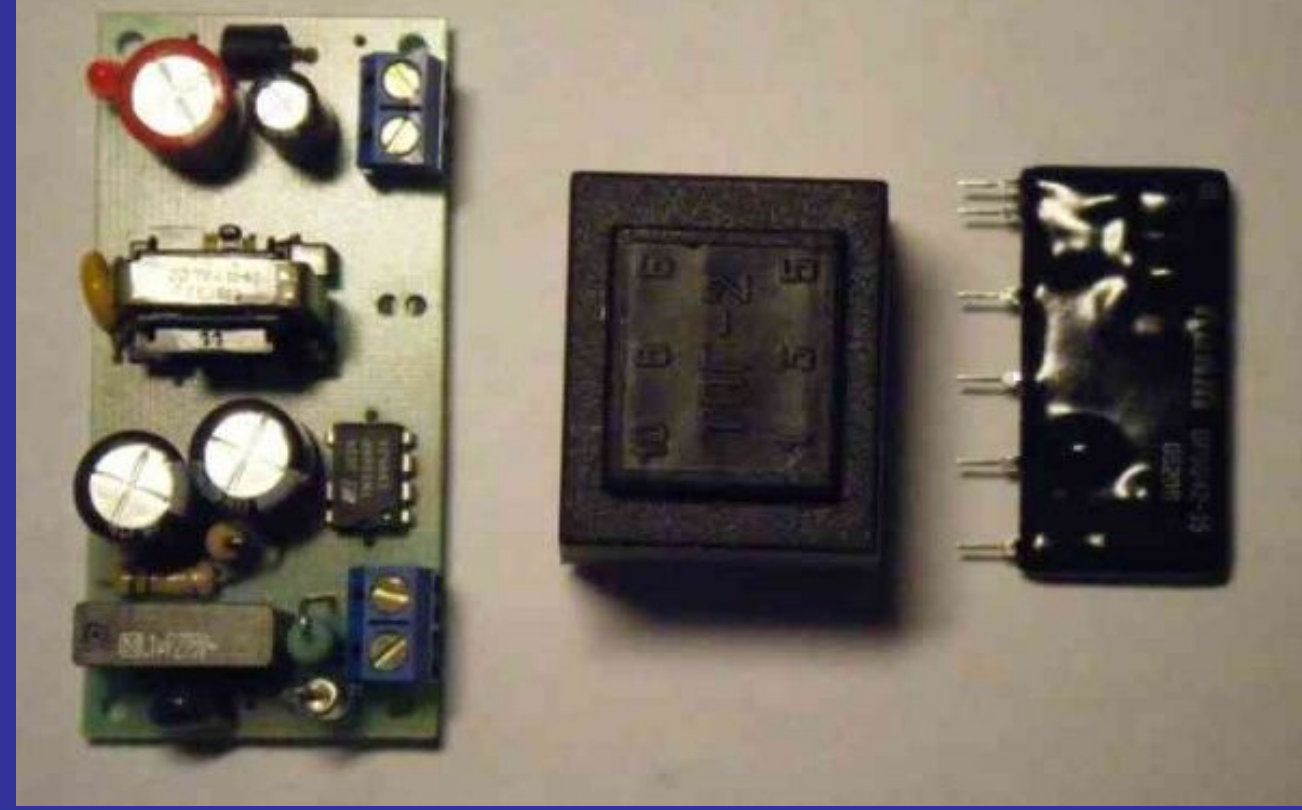
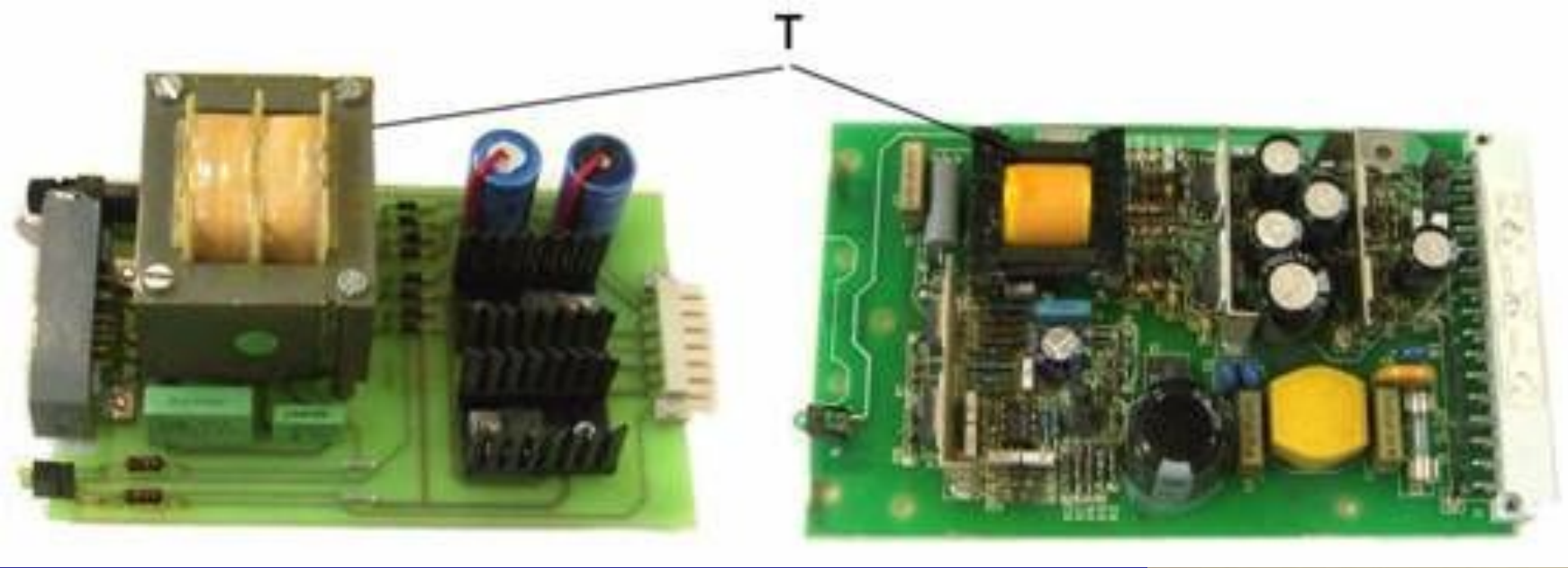


DC/DC



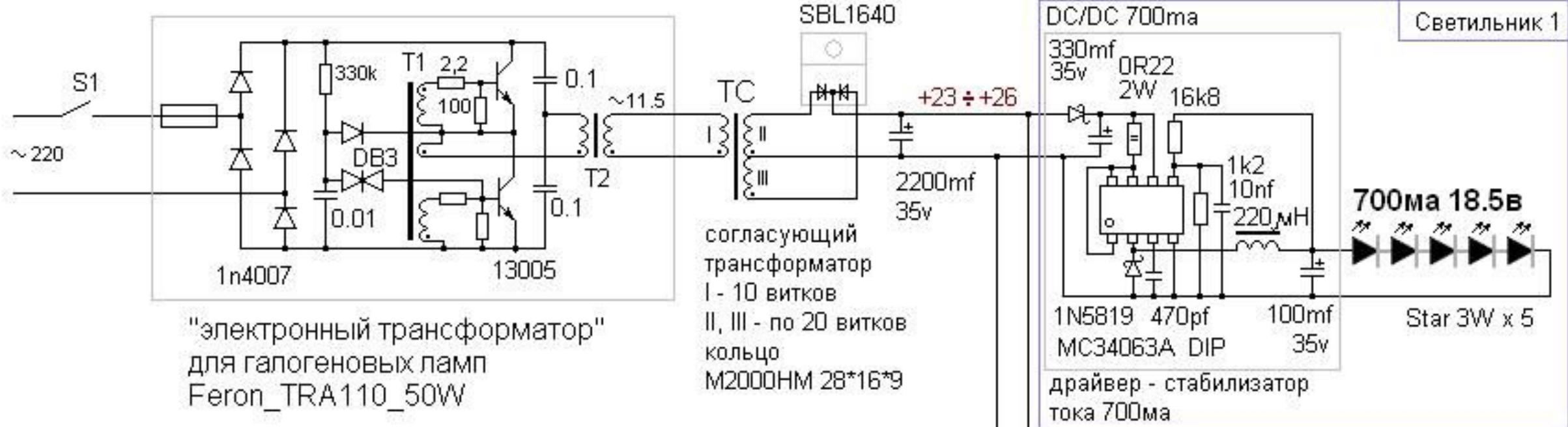
DC/АС



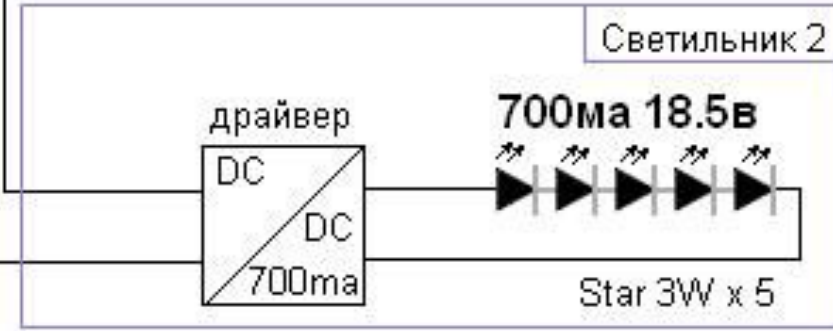


Электронные трансформаторы





TC можно исключить - вскрыть TRA110_50W и заменить выходную обмотку II (12 витков) на обмотки II и III по 25 витков.



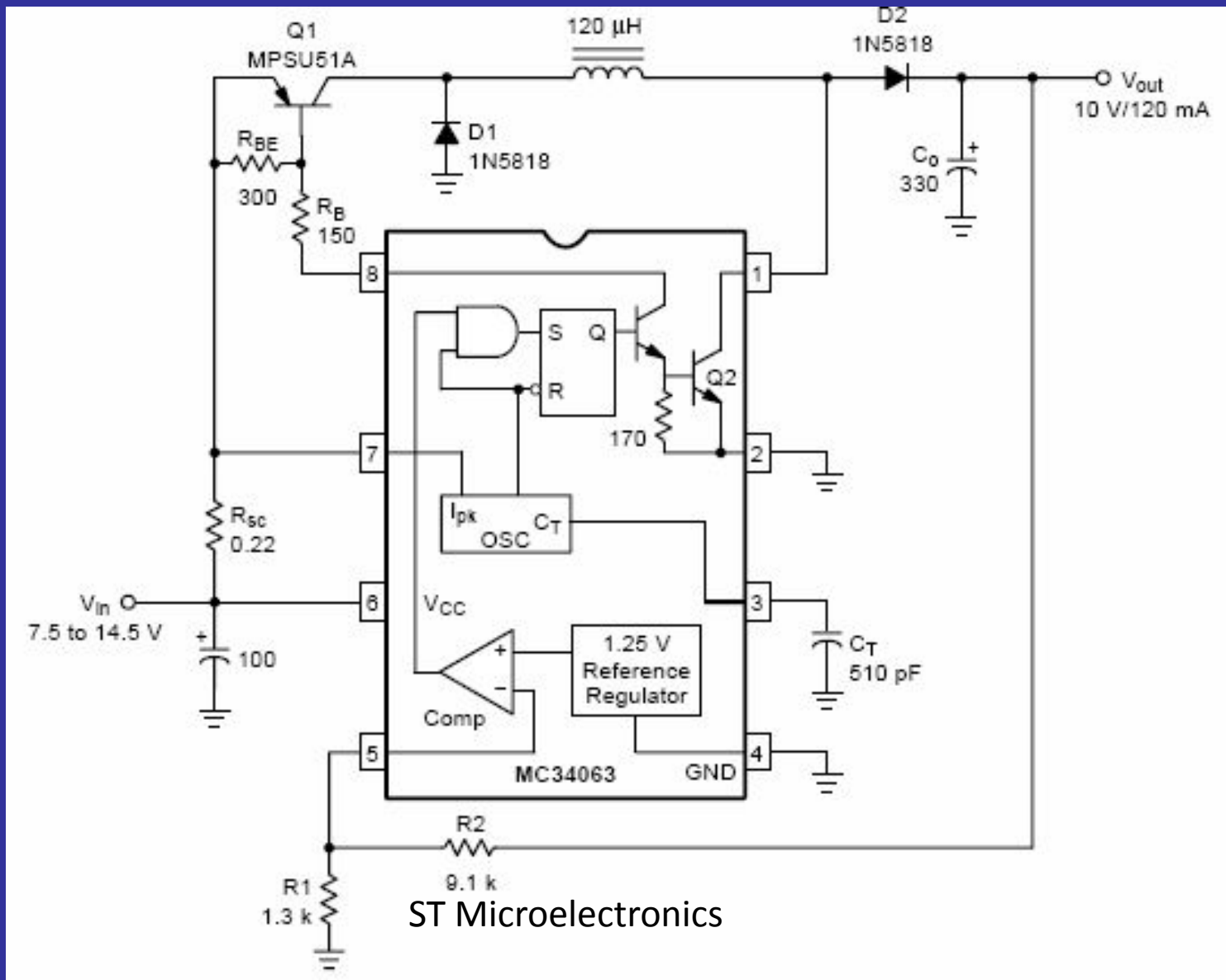
DVZ 2012

30W LED Driver

Сравнение топологий импульсных источников питания

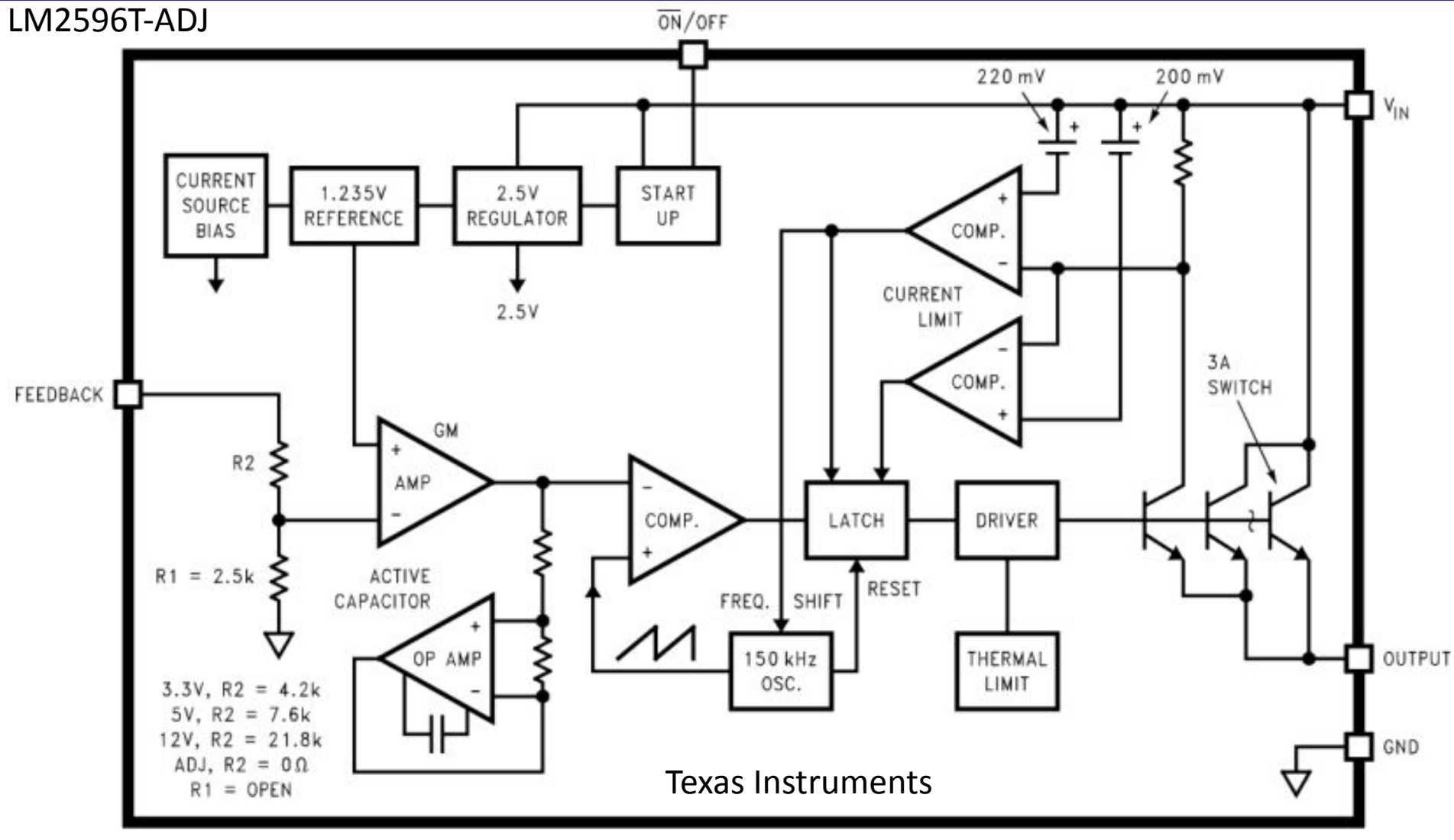
Топология	Диапазон мощностей, Вт	Диапазон напряжений, $U_{вх(dc)}$	Изоляция вход/выход	Типичный КПД, %	Относительная стоимость элементов
Понижающие	0-1000	5-40	нет	78	1,0
Повышающие	0-150	5-40	нет	80	1,0
Инвертирующие	0-150	5-40	нет	80	1,0
Прямоходовые	0-150	5-500	Да	93	1,4
Обратноходовые	0-150	5-500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

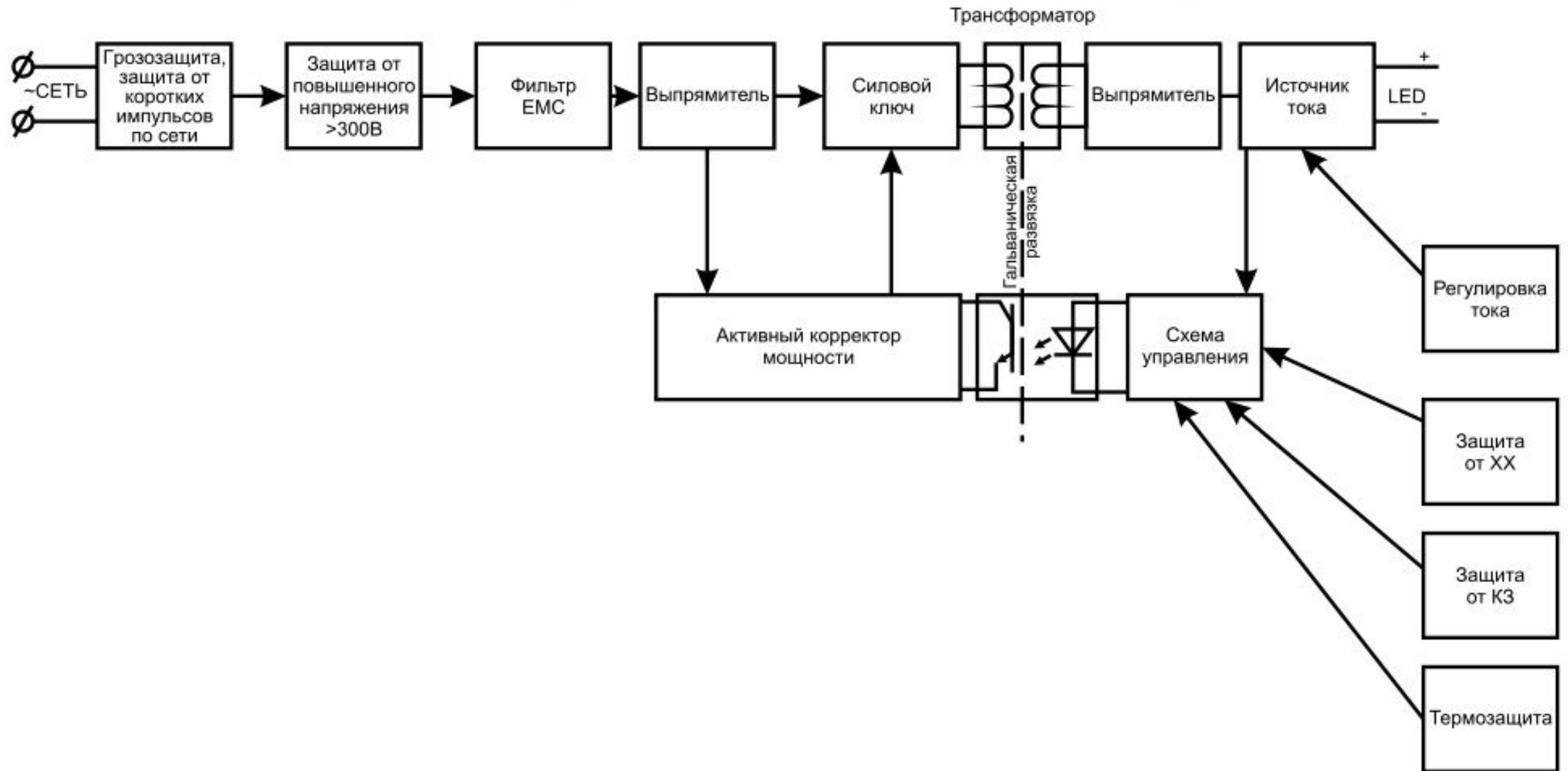


Преобразователи DC/DC

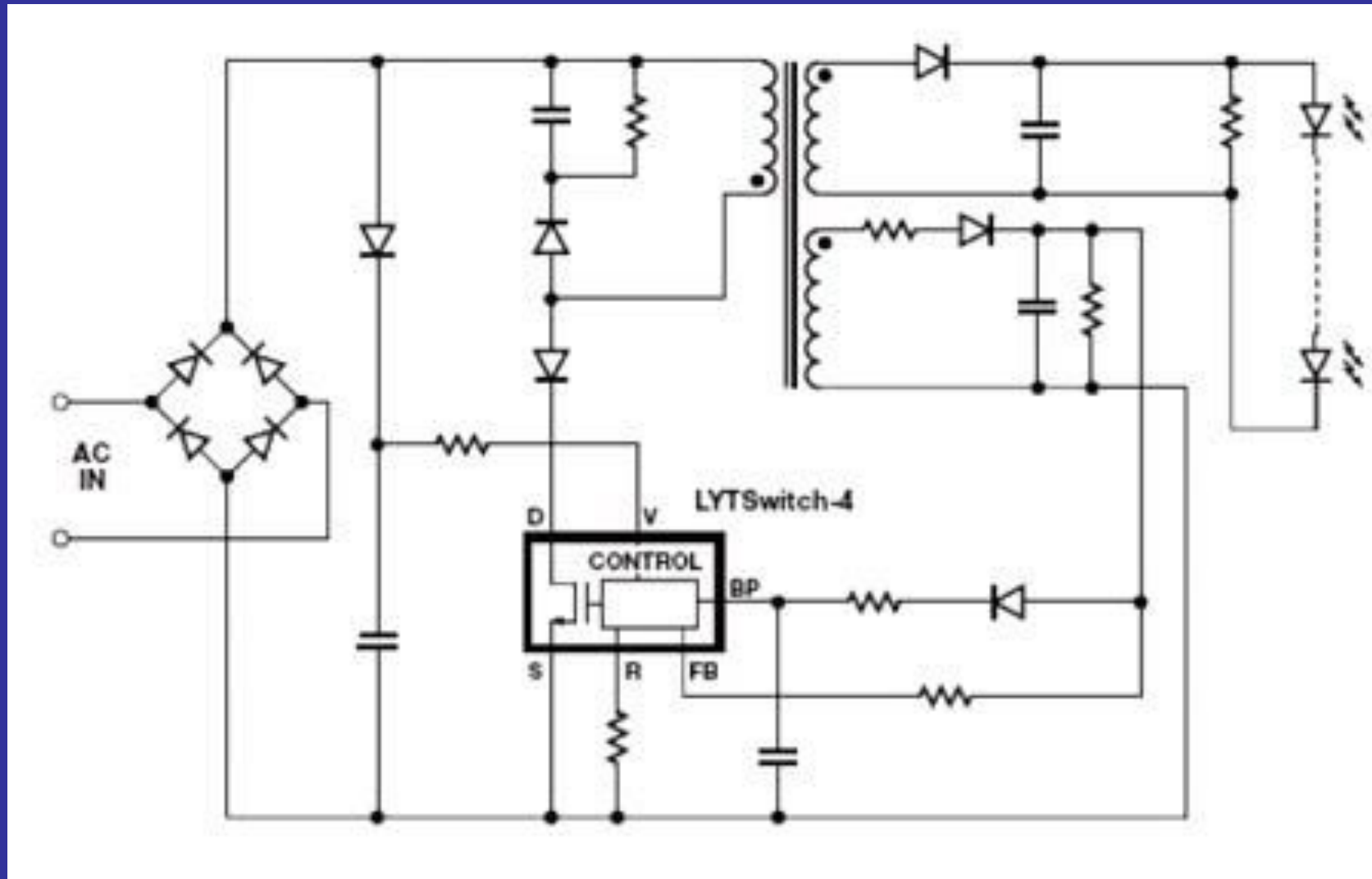
LM2596T-ADJ



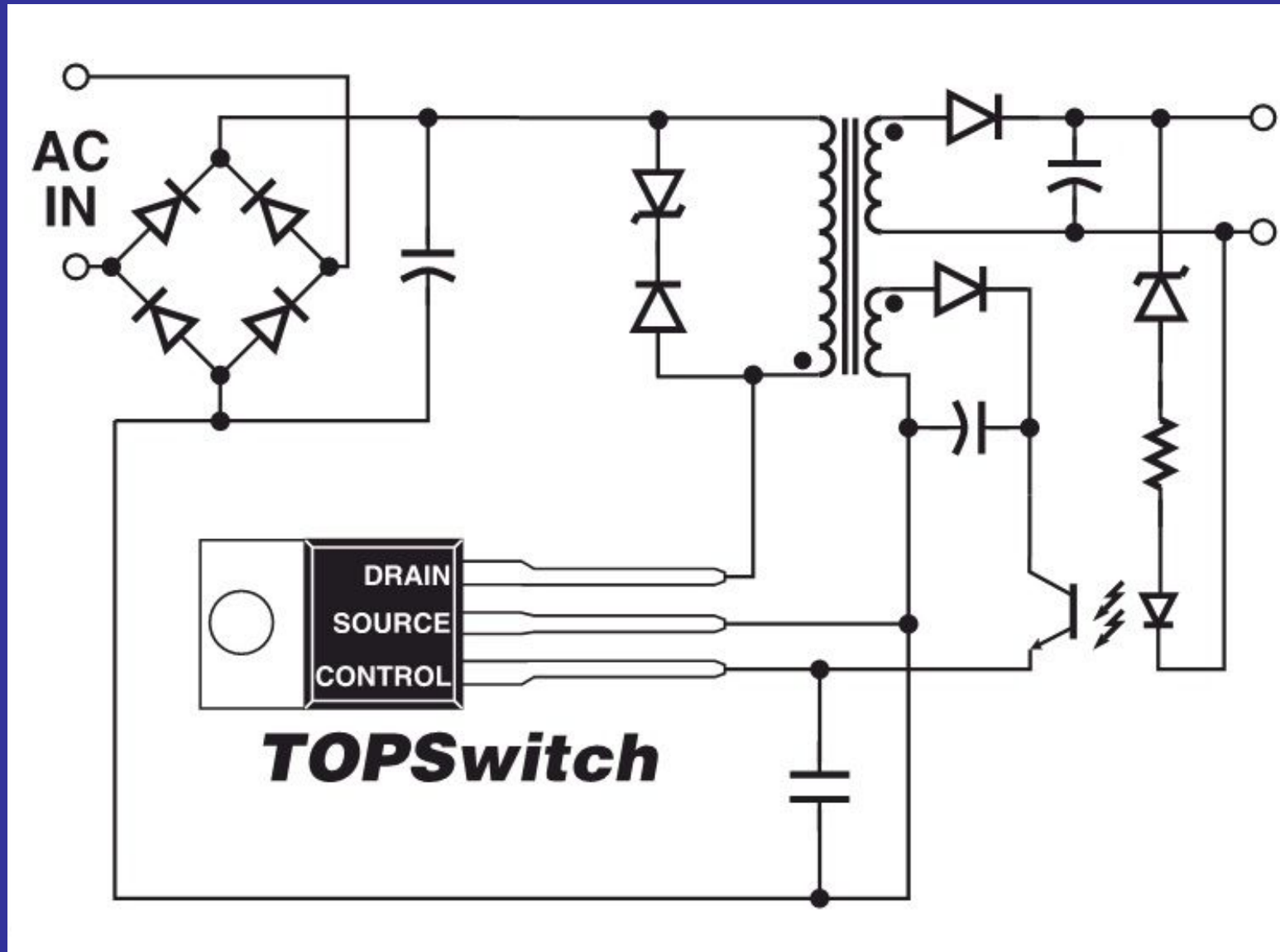
Преобразователи АС/DC



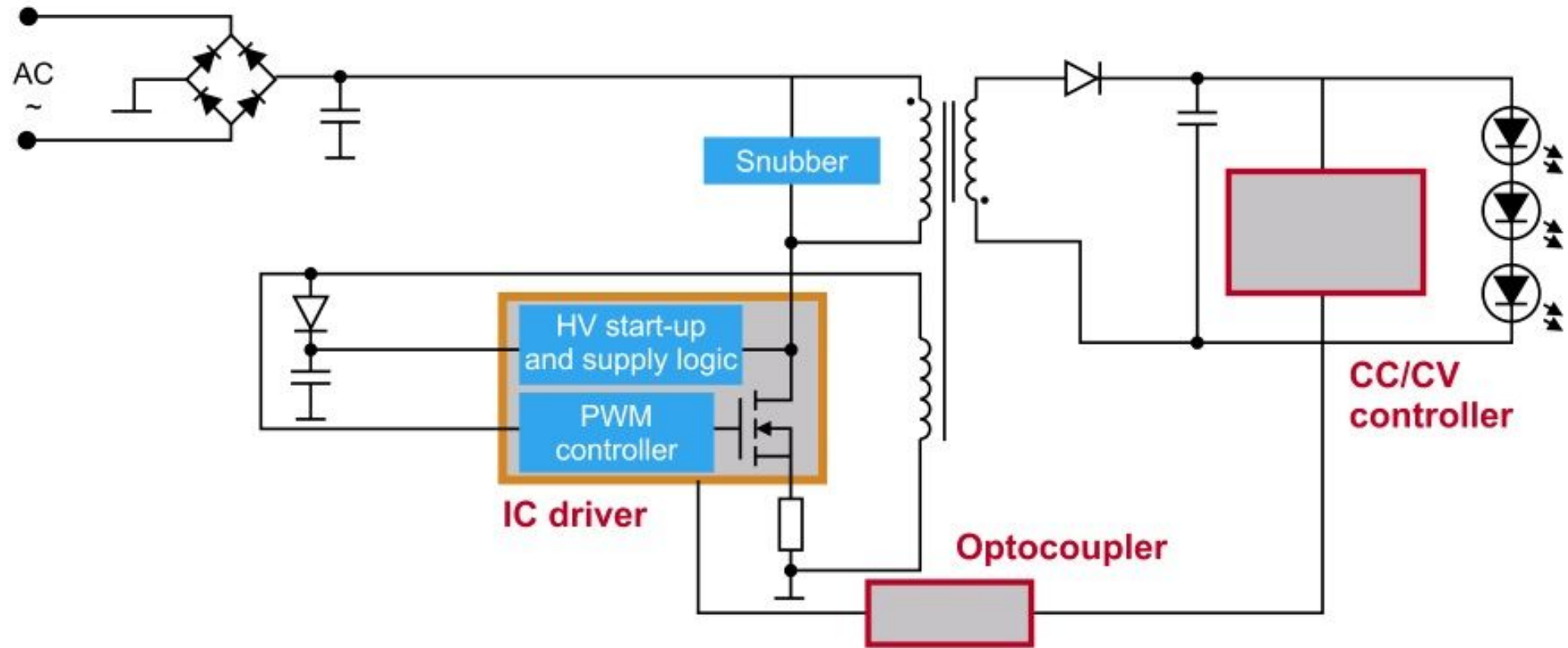
Преобразователи АС/DC

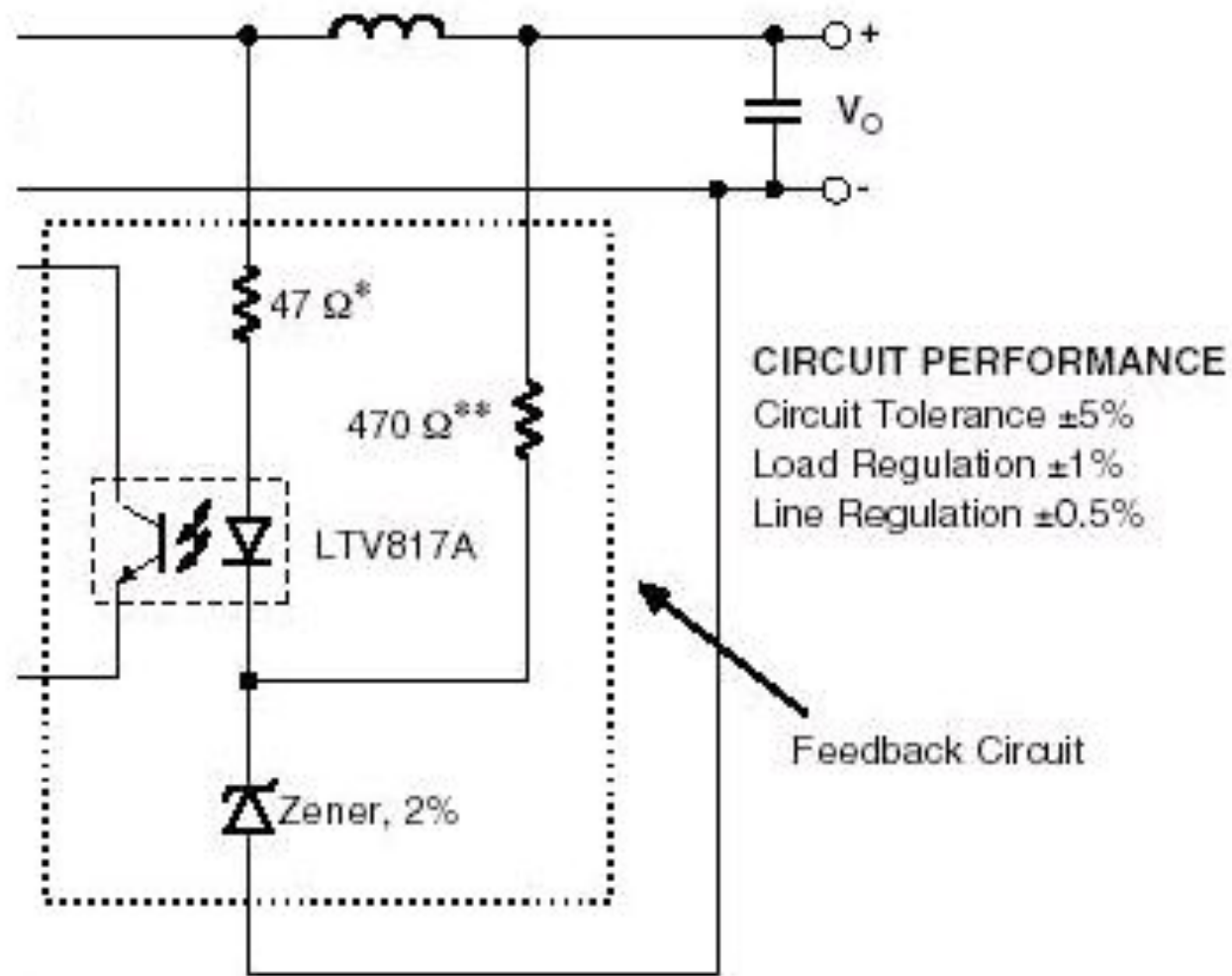


Преобразователи АС/DC

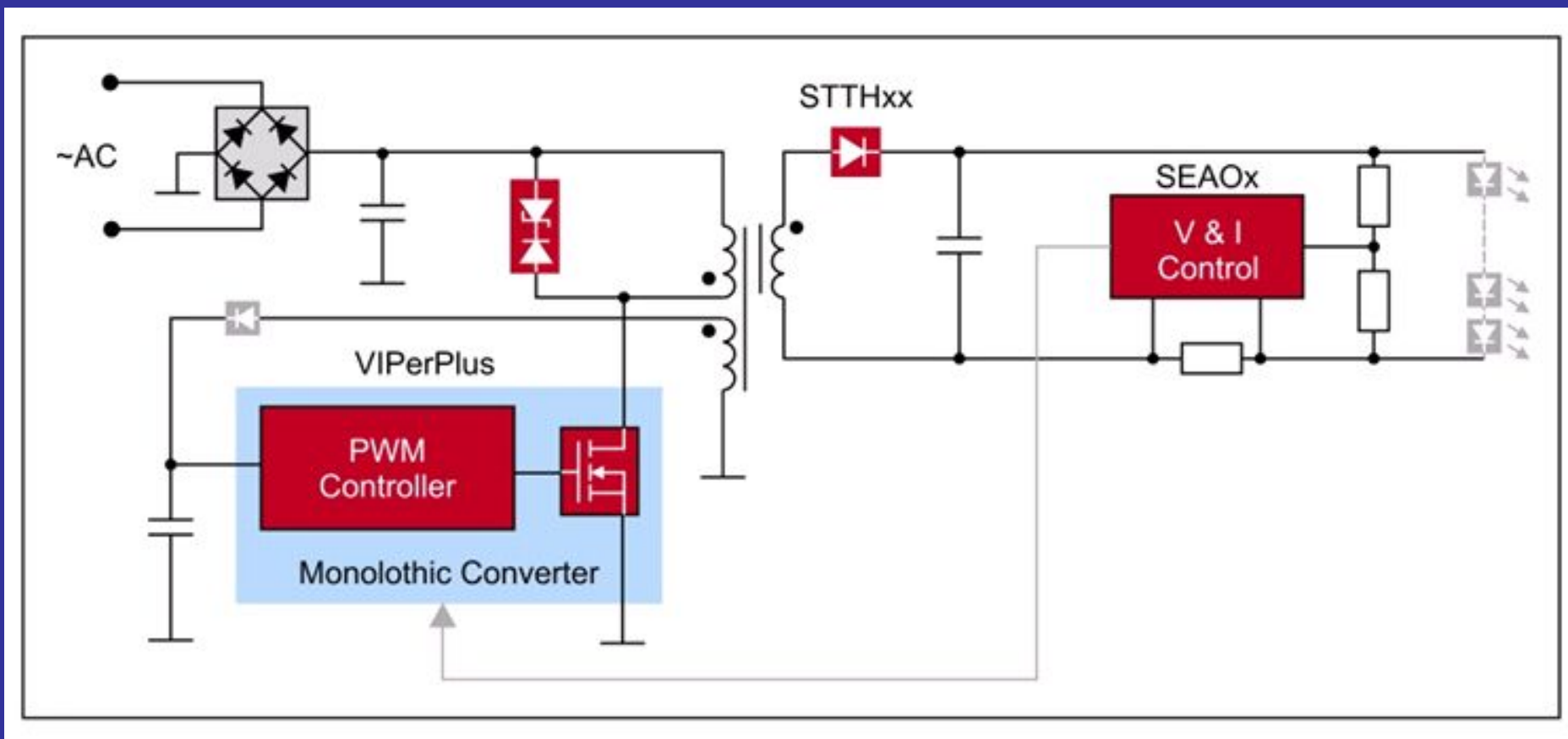


Преобразователи АС/DC

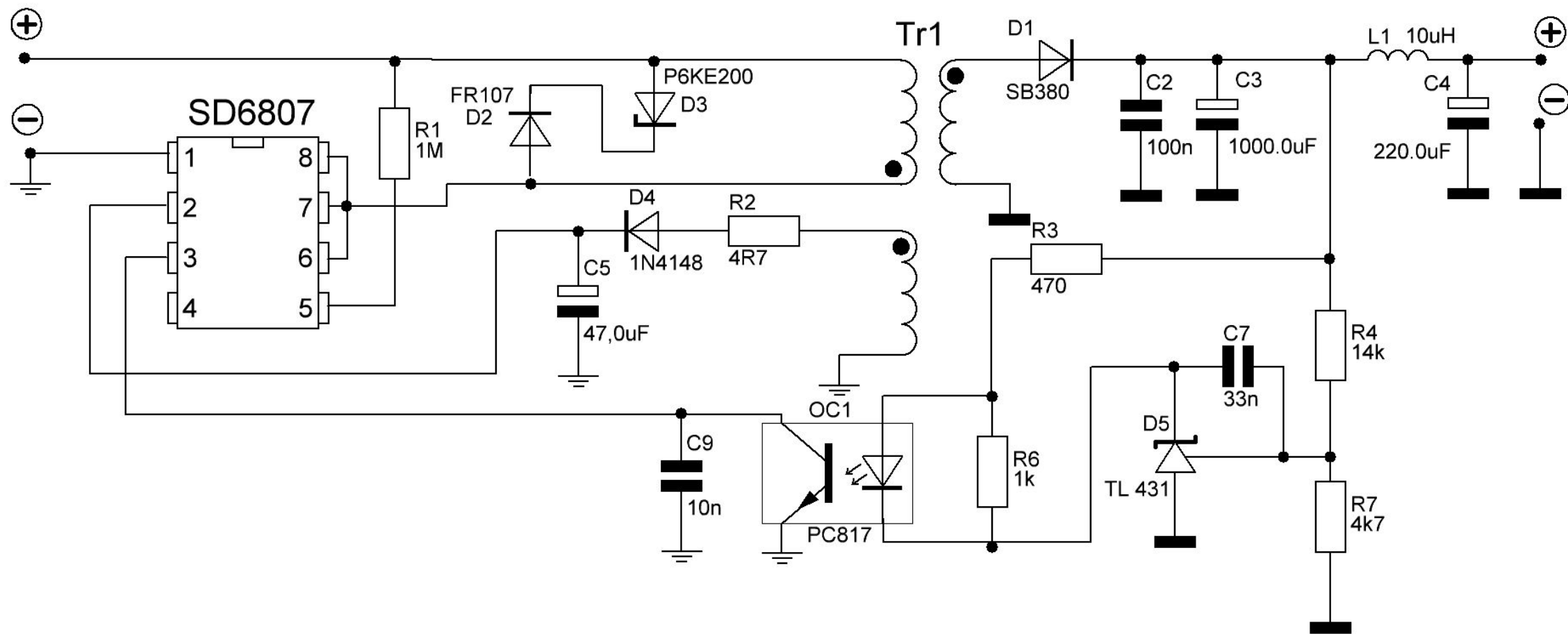


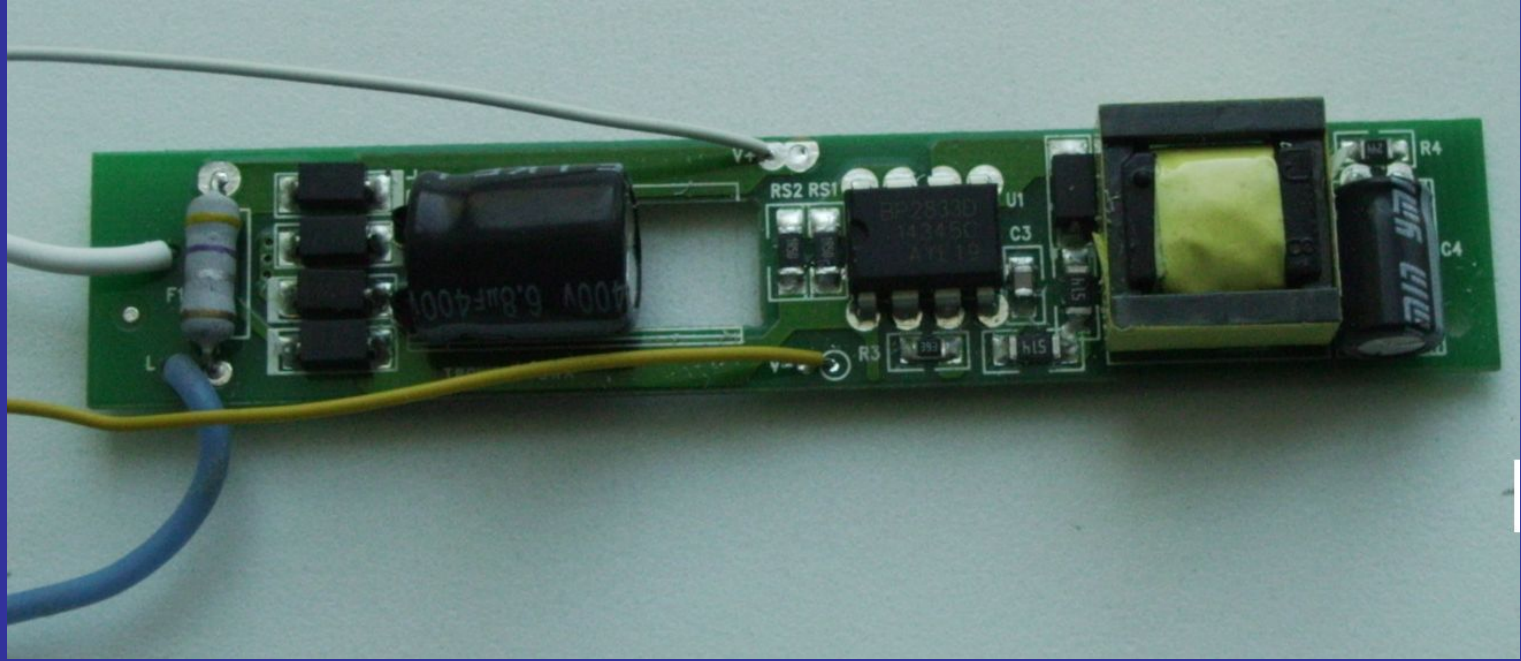


Преобразователи АС/DC



Преобразователи АС/DC





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

