

ПИТАНИЕ ЛАМПЫ ДНЕВНОГО СВЕТА (ЛДС): ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

В этой статье мы обобщим материал, касающийся питания ЛДС. Статья составлена по материалам разрозненно встречающимся в интернете. Здесь приводим только схемы, номиналы деталей, краткие комментарии. Авторские описания, принципы работы и прочие риторические кудри в этом обзоре не приводим, т.к. основное назначение статьи – осветить схемотехнические решения питания ЛДС.

Схемы отсортированы в следующем условном порядке: низковольтные на транзисторах, низковольтные на микросхемах, высоковольтные на транзисторах, высоковольтные на микросхемах; где под "низковольтными" понимаются схемы с питанием до 12 В, а под "высоковольтными" – схемы с питанием от сети 220 В.

Низковольтные на транзисторах

Схема 1. Здесь интересное решение подогрева спиралей лампы.

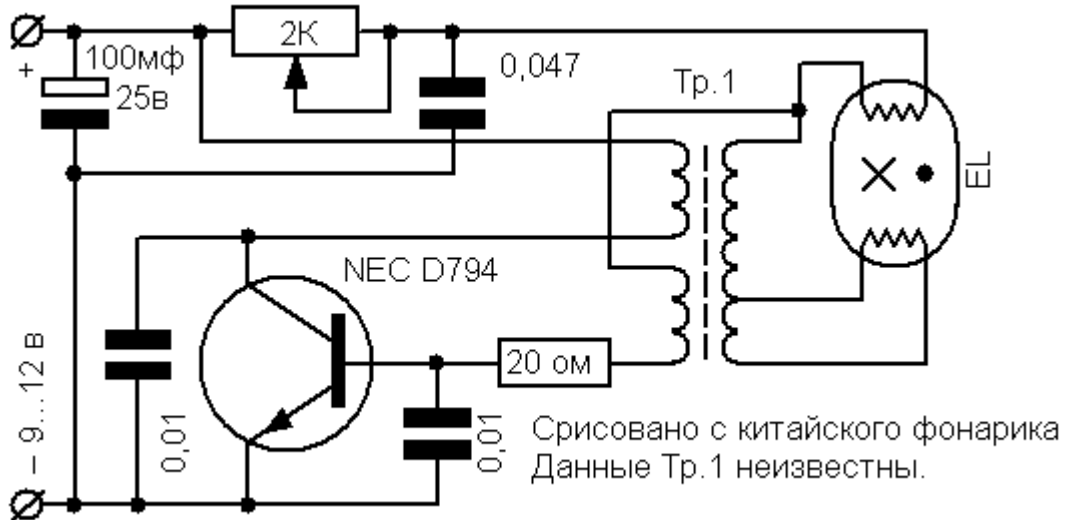


Схема 2. Здесь C и D выполняют функцию стабилизатора.

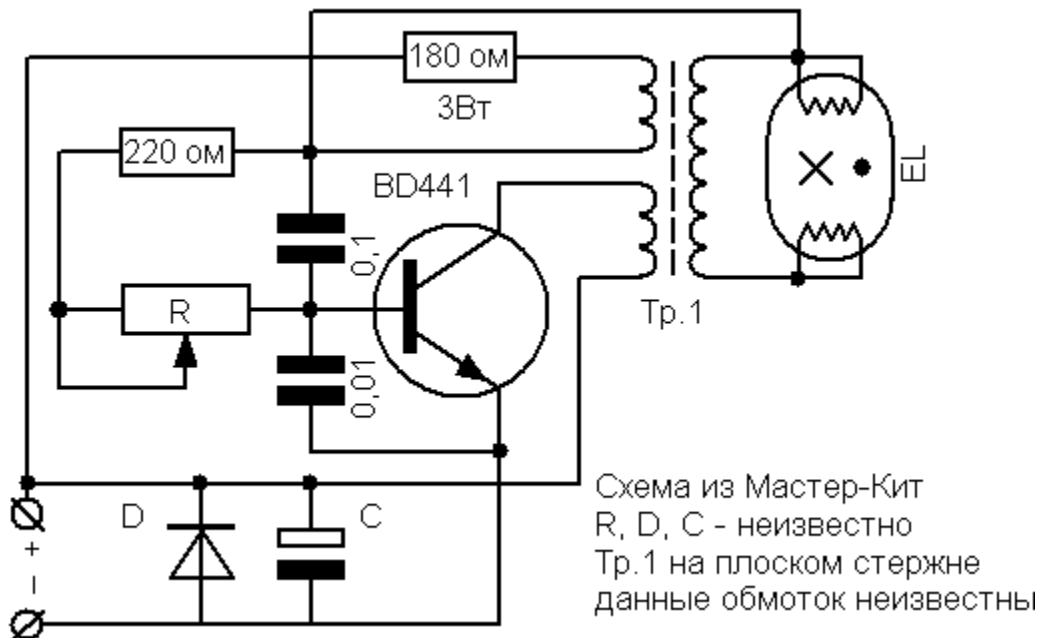


Схема 3. Просто четкая и понятная схема.

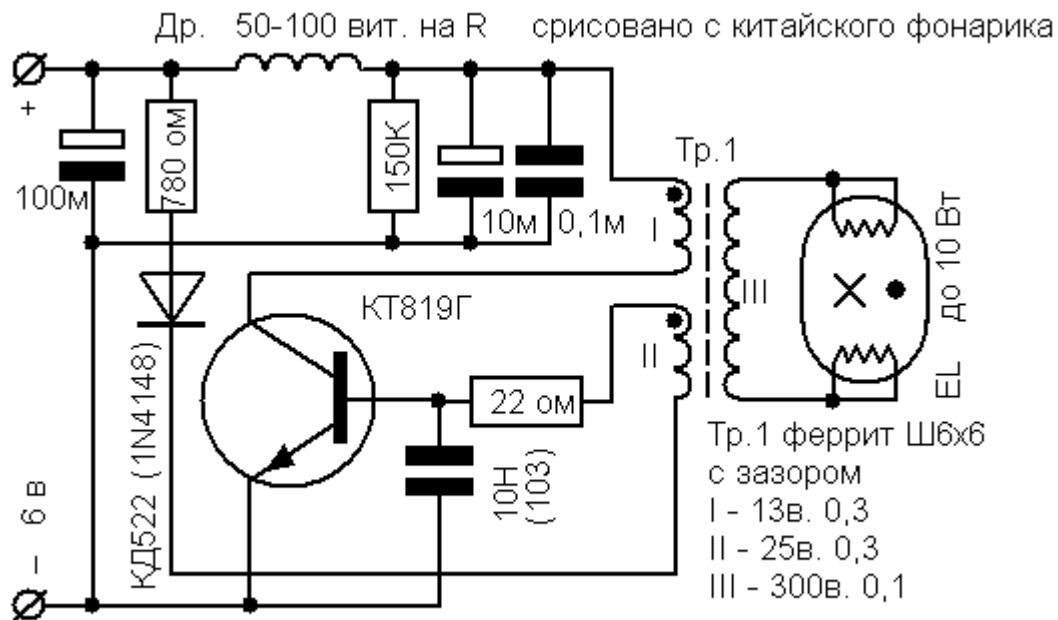


Схема 4. Дважды два – итого четыре детали и трансформатор.

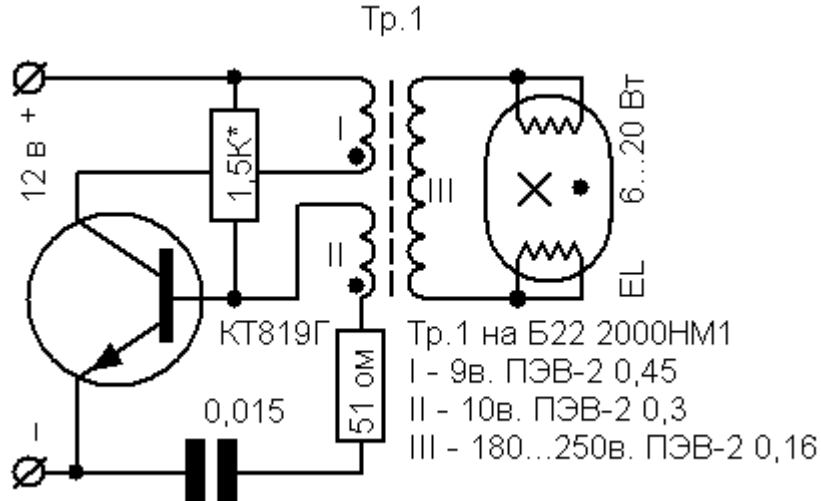


Схема 5. Это вариация схемы 4.

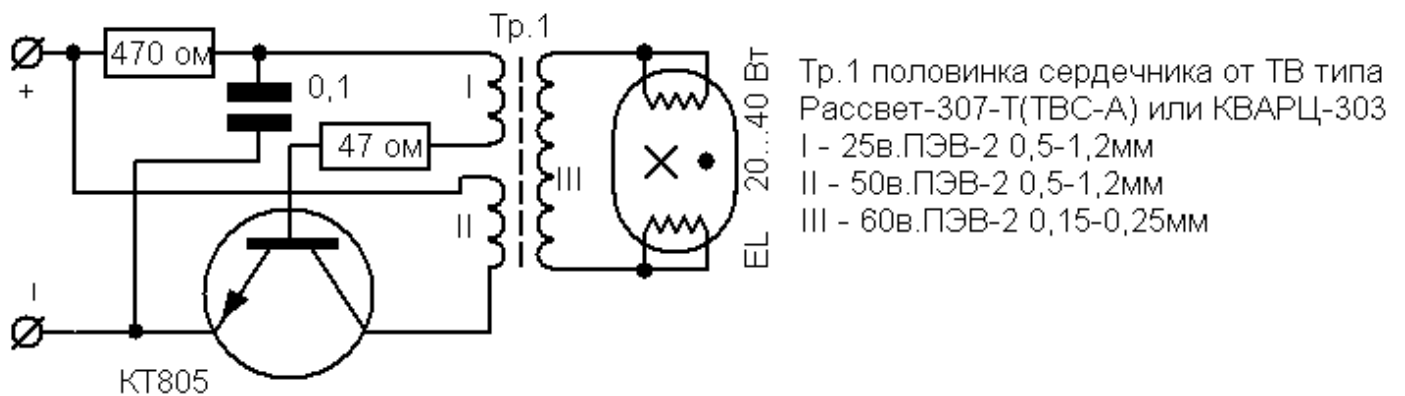


Схема 6. Рекордсмен по количеству деталей.

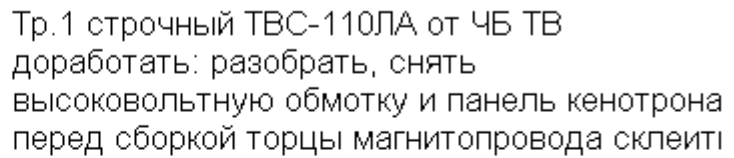
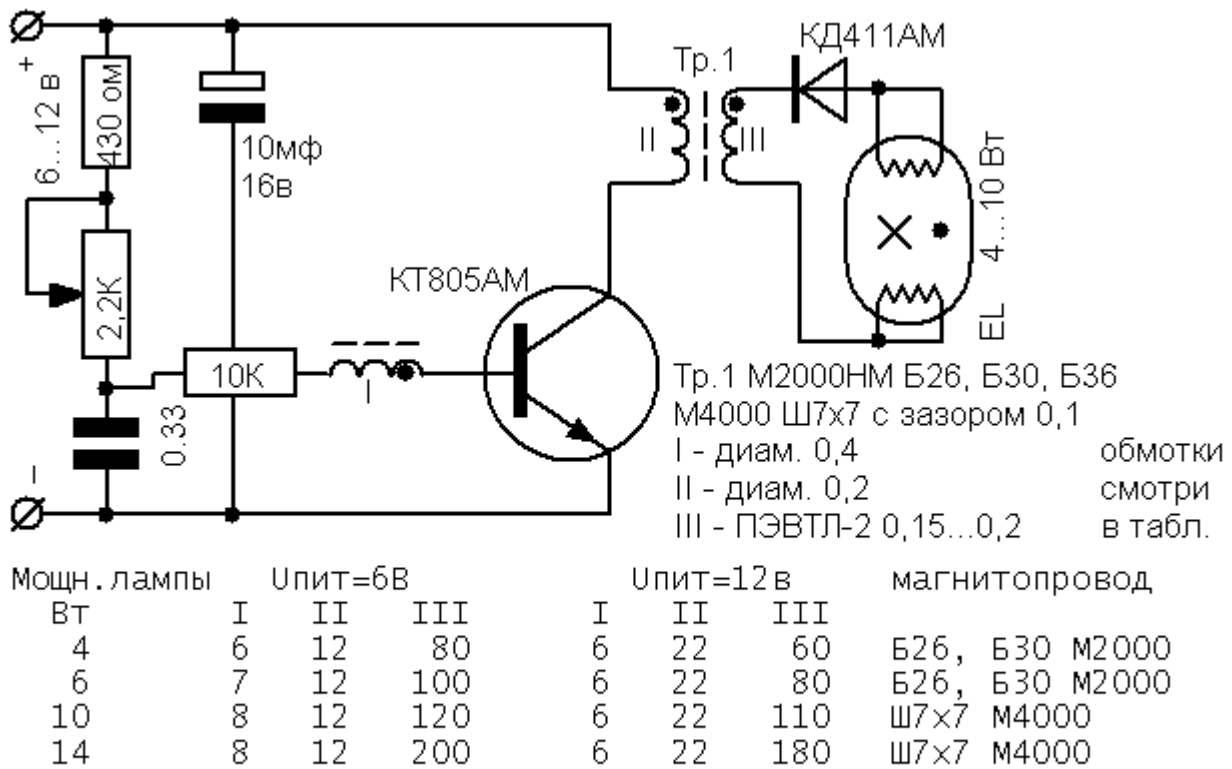


Схема 7 (далее 8 и 9). Просто "чудо" импульсной техники.



Транзистор, напр., КТ847А, КТ841А, КТ842А, КТ805АМ; утановить на радиатор
Диод Уобр.>200В, fr.>100кГц, Icp.>200мА или последовательно 4 шт. КД 510А.

Схема 8. Намоточные данные трансформатора в таблице из схемы 7.

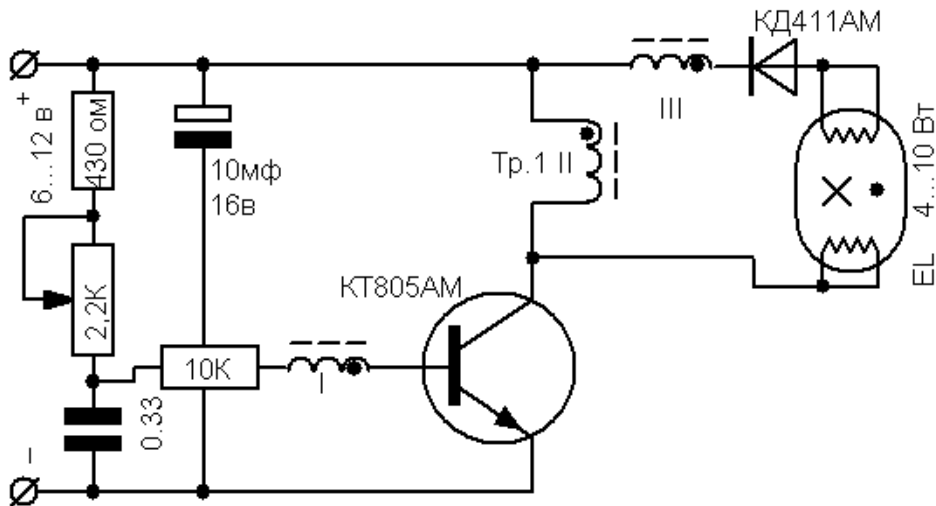


Схема 9. Намоточные данные трансформатора в таблице из схемы 7.

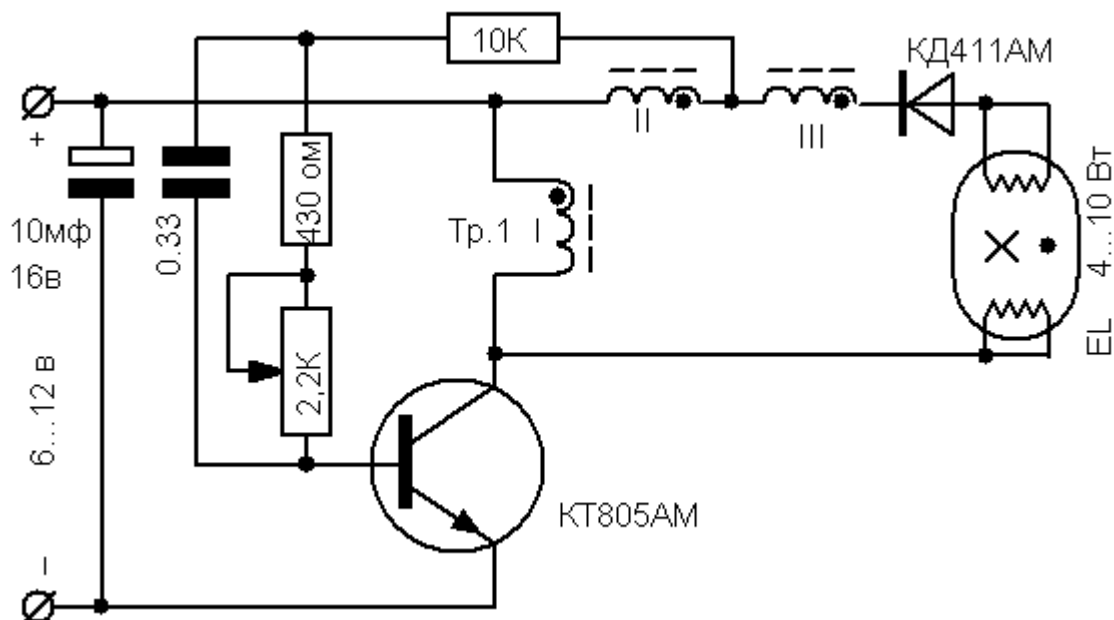


Схема 10. Не смотря на внешнюю сложность от предыдущих схем отличается большим КПД. Обратите внимание на намоточные данные Др.1 и Тр.1.

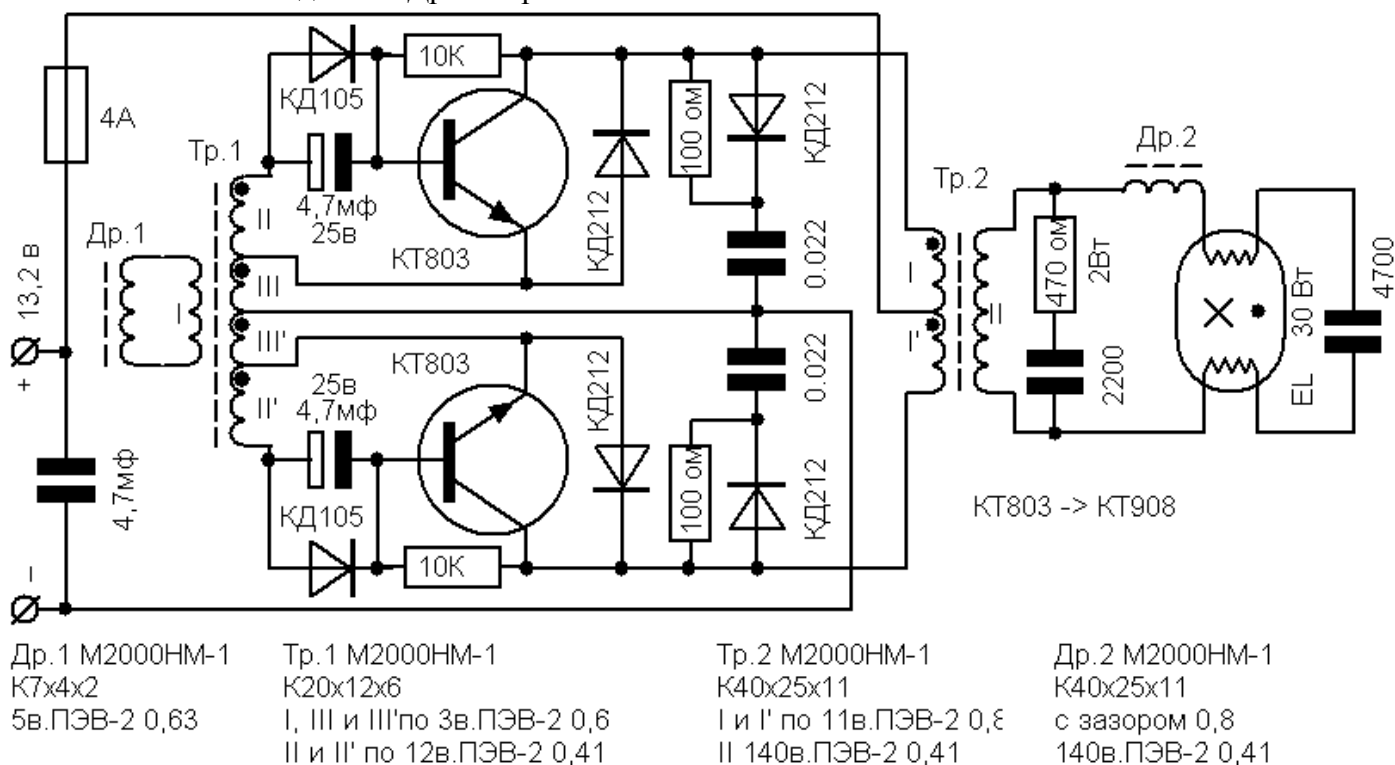


Схема 11. Генератор по этой схеме собирал – работает. Интерес представляет подогрев спиралей лампы. Желающие повторить эту схему используйте другой магнитопровод, например, Ш-образный. Я использовал ферритовый стержень. О результатах работы прошу сообщить на ntv1978@mail.ru

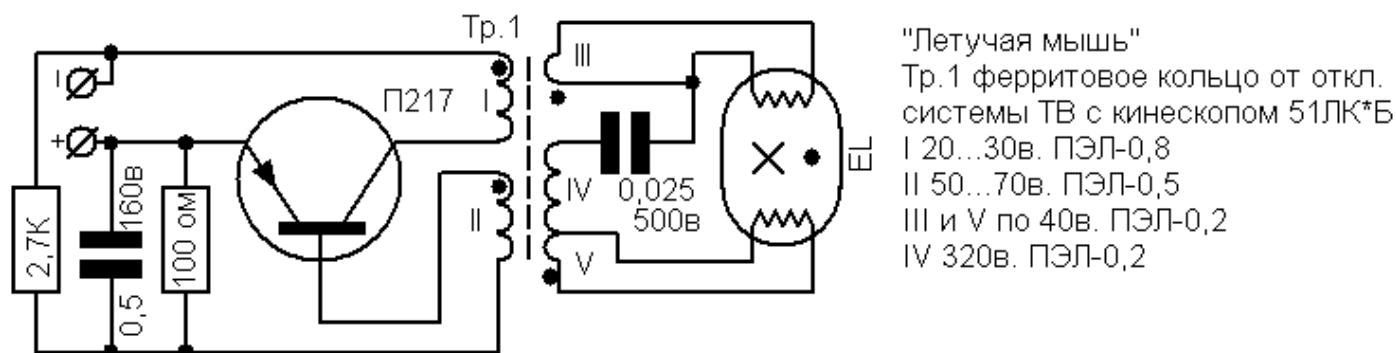
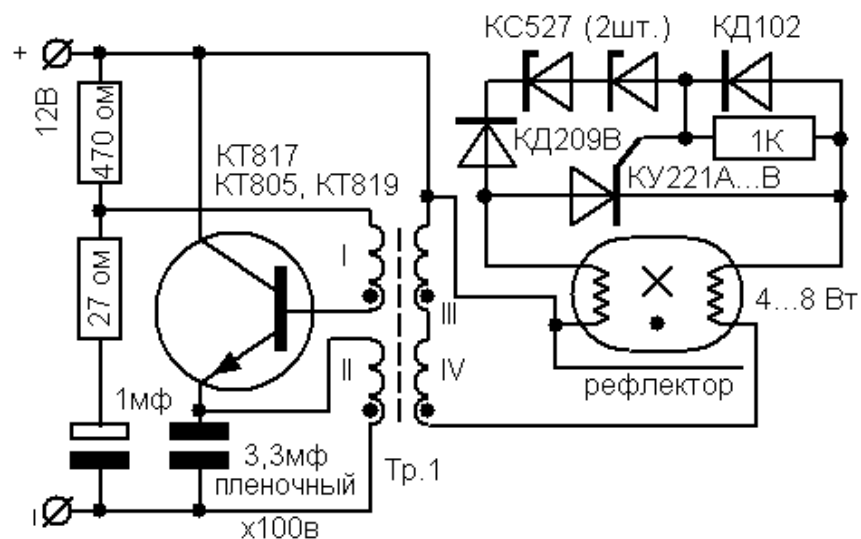


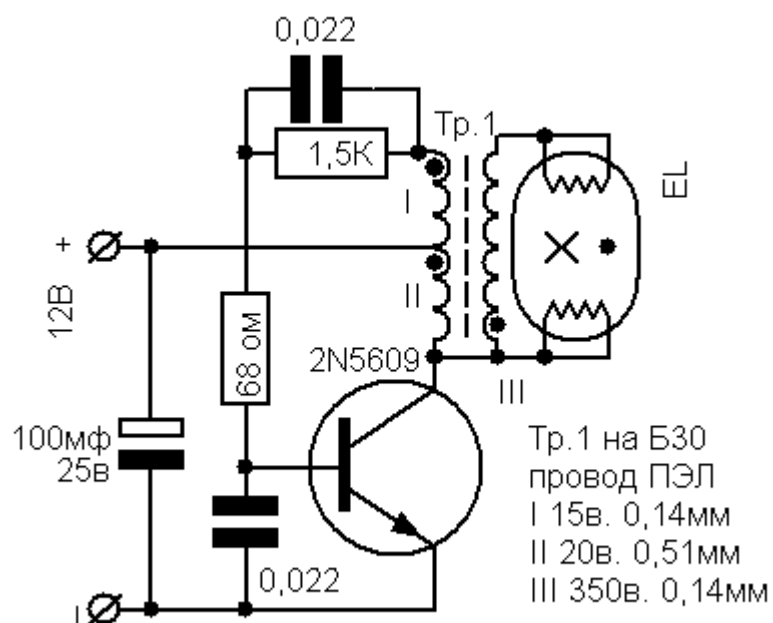
Схема 12. Оригинальное решение с поджигом лампы.



Tr.1 ферритовый стержень М400НН
(диам.8мм, дл.100...120мм)
I 22в. ПЭВ-2 0,8
II 30в. ПЭВ-2 0,4
III и IV по 220в. ПЭВ-2 0,17

II поверх I в центре стержня;
III и IV по краям; настраивают
раздвижением/сдвижением III и IV

Схема 13. Очередная вариация схем 5 и 6.



Tr.1 на Б30
провод ПЭЛ
I 15в. 0,14мм
II 20в. 0,51мм
III 350в. 0,14мм

Продолжение следует...

22 октября 2006 г.

Тимофей Носов

ntv1978@mail.ru

ICQ# 770008