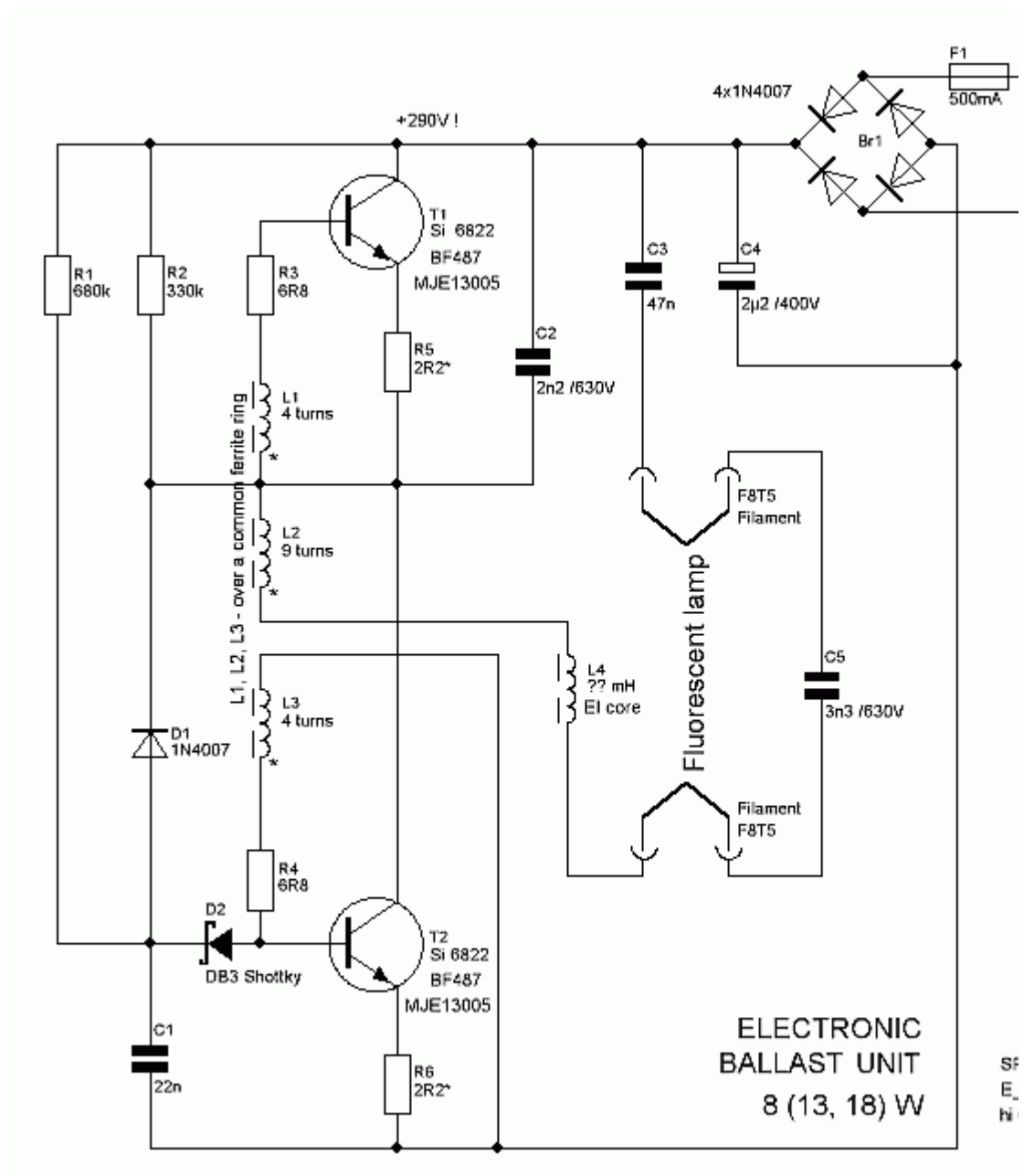


Home work #2

ELECTRONIC BALLAST UNIT for fluorescent lamp

Електронната част на енергоспестяващите лампи



§1. Не си спомням кога точно у нас, в България, се появиха т.н. енергоспестяващи лампи, адаптирани към стандартните едисонови фасонки E27. Сигурно има повече от 10 години. Но помня, че тогава си купих много такива и с тях подмених почти всички стари лампи. Помня и това, че лампите бяха на фирмата **Osram** и може би поради това, **доскоро нямах представа**, какво се крие в техния **удебелен** цокъл. Защото нито една от тях не излезе от строя, нито пък показа дефект. (Каква реклама, а?).

А аз, по начало, нямам навик да си навирам носа в неща, които тихо и кротко си работят (както трябва :).

§2. Но отскоро, около година време, имам два китайски осветителя "Vito" - единия 8, а другия 18 W, които един след друг спряха да светят. Купих си нови (хубавото тук е, че са относително евтини). И така се сдобих с нови играчки за новата си рубрика :).

§3. Да се отворят техните конструкции - това е може би най-трудната част на упражнението. Защото вместо сглобки, при тях се разчита на лепенето. Но така или иначе, успях да се добера до това, което лежеше вътре. Свалих схемите (оказаха се идентични) и реших да ги представя на вашето внимание, за сведение и евентуално ползване.

§4. Повредите (вероятно това са и слабите им места), бяха както следва:

- на 8-ватовата лампа бяха изгорели транзисторите Si 6822. Убих се да търся техните данни (вкл. в Гугъл-а, но така и не се добрах до нищо, освен предложения на магазини в Русия за тяхната продажба. Накрая, в магазина на "Comet" намерих високоволтови (400V) транзистори MJE13005 и понеже те ми се сториха достатъчно евтини (0.49лв/бр), въпреки, че са несравнимо мощни, ги включих в схемата. И тогава, схемата заработи, но за да редуцирам режима на луминисцентната лампа F8T5 се наложи да увелича стойността на резисторите R5 и R6 от 2.2 ома на 10 ома. Подборът се прави, като се следи / мери консумирания ток от мрежата. При 235V~, за тази тръба, тока трябва да е около 40 mA~ (к.п.д около 85%).

- на 18-ватовата лампа беше пробил(дал на късо) кондензатора C5. И понеже тук транзисторите са достатъчно мощни, ефекта беше, че двата нагревателя на тръбата светеха в тъмно червено. Понеже запалването на тръбите става с помощта на сериен резонанс (резонанс на напрежение), вече след като разполагах със схемата, лесно предположих, че именно този кондензатор е дал на късо. Замених го с един стар слюден 4700пф, тип KCO5/500V и сега лампата свети като слънце

§5. След тези "успехи", любопитството ми надделя и тогава реших да отворя един от моите стари Osram-и. Останах удивен от факта, че схемата е почти идентична на моите китайски играчки. Което и ме наведе на мисълта, да публикувам горната, явно **интернационална схема**, за евентуално ползване от тези, на които (не дай си Боже!) им дотрябва :).

18.09.2005 / eof



[Back to my projects page](#)



[Back to my home page](#)

[Top](#)