



Дуговая Ртутная лампа

Выполнила: студентка
группы 185 СЭЗ-у
Костромина Кристина

Что такое ДРЛ?

Сокращение расшифровывается как «дугоразрядная лампа». Иногда букву «Д» расшифровывают как «дрессельная», но с появлением бездрессельных модификаций это стало верно лишь отчасти.

Этот источник света относится к оборудованию 1 класса опасности ввиду содержания в его составе ртути. Фонари уличные на столбах в большинстве случаев укомплектовываются этими лампами.



Дуговой ртутной люминесцентной лампой (ДРЛ) называют ртутные лампы высокого давления (РЛВД), в которых для улучшения цветопередачи излучаемым светом, на внутреннюю сторону колбы наносят специальный люминофор.

Лампы типа ДРЛ выпускаются мощностью 80, 125, 250, 400, 700, 1000 Вт.

- Цветовая температура 3800°K*
- Эффективность примерно 40 Лм/Вт*
- Срок службы 10000 часов*
- Низкий индекс цветопередачи, Ra = 45%*

ДРЛ широко используют в общем освещении улиц, промышленных цехов и территорий, любых малолюдных или безлюдных помещений — там, где требования к качеству цветопередачи низкие, а к энергосбережению — высокие.

Этим требованиям вполне удовлетворяют ДРЛ — эти лампы имеют достаточно высокую эффективность.



Первое устройство этого типа имело 2 электрода. Оно требовало дополнительного пускового устройства. В скором времени его сняли с производства. Для современной четырехэлектродной лампы нужен только дроссель. Процесс ее зажигания выглядит так:

- подается напряжение на близко расположенные электроды;
- между ними возникает тлеющий разряд;
- этот разряд пробивает расстояние, отделяющее основные электроды, между которыми появляется дуговой разряд;
- через 10–15 минут лампа начинает гореть в нормальном режиме.

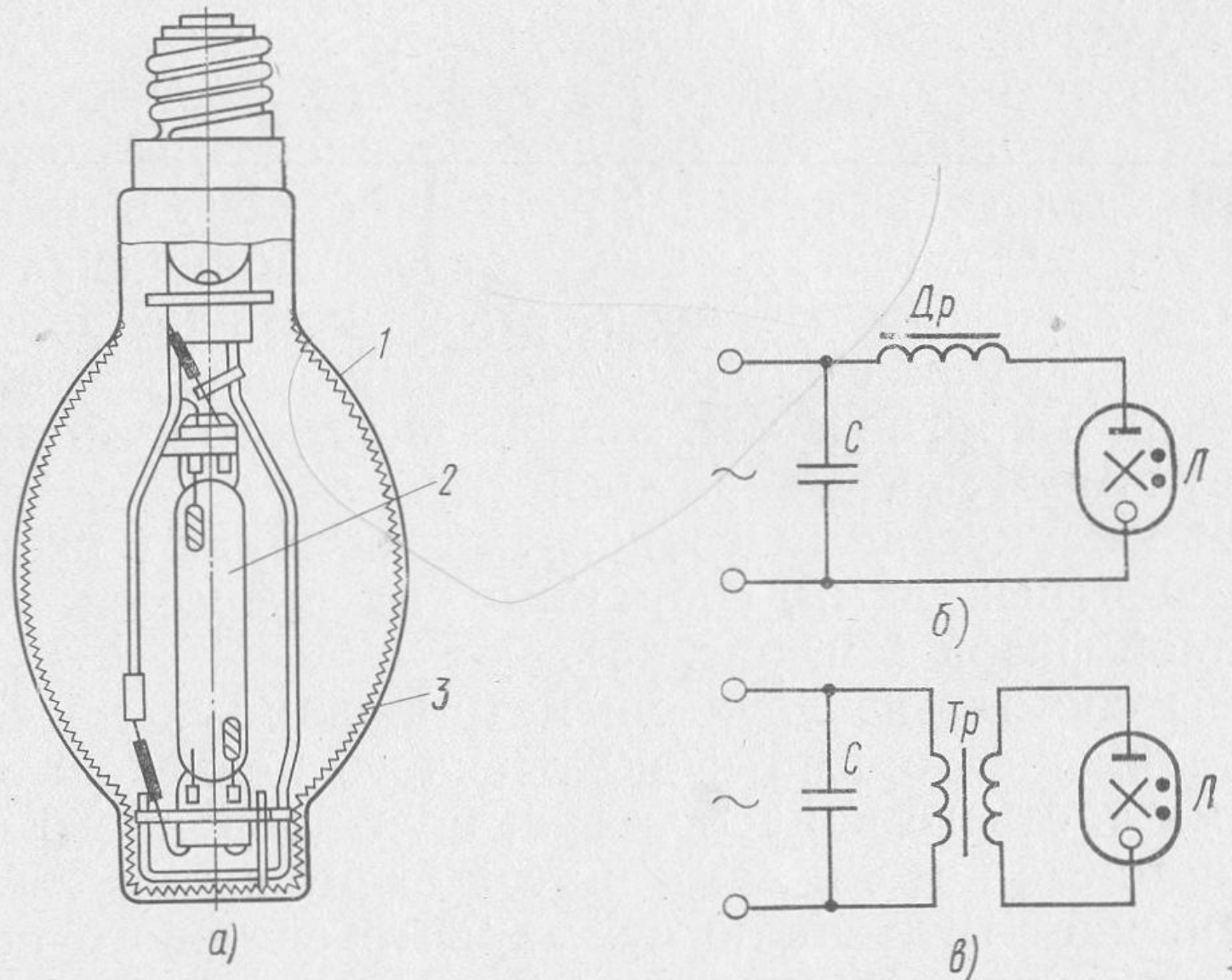


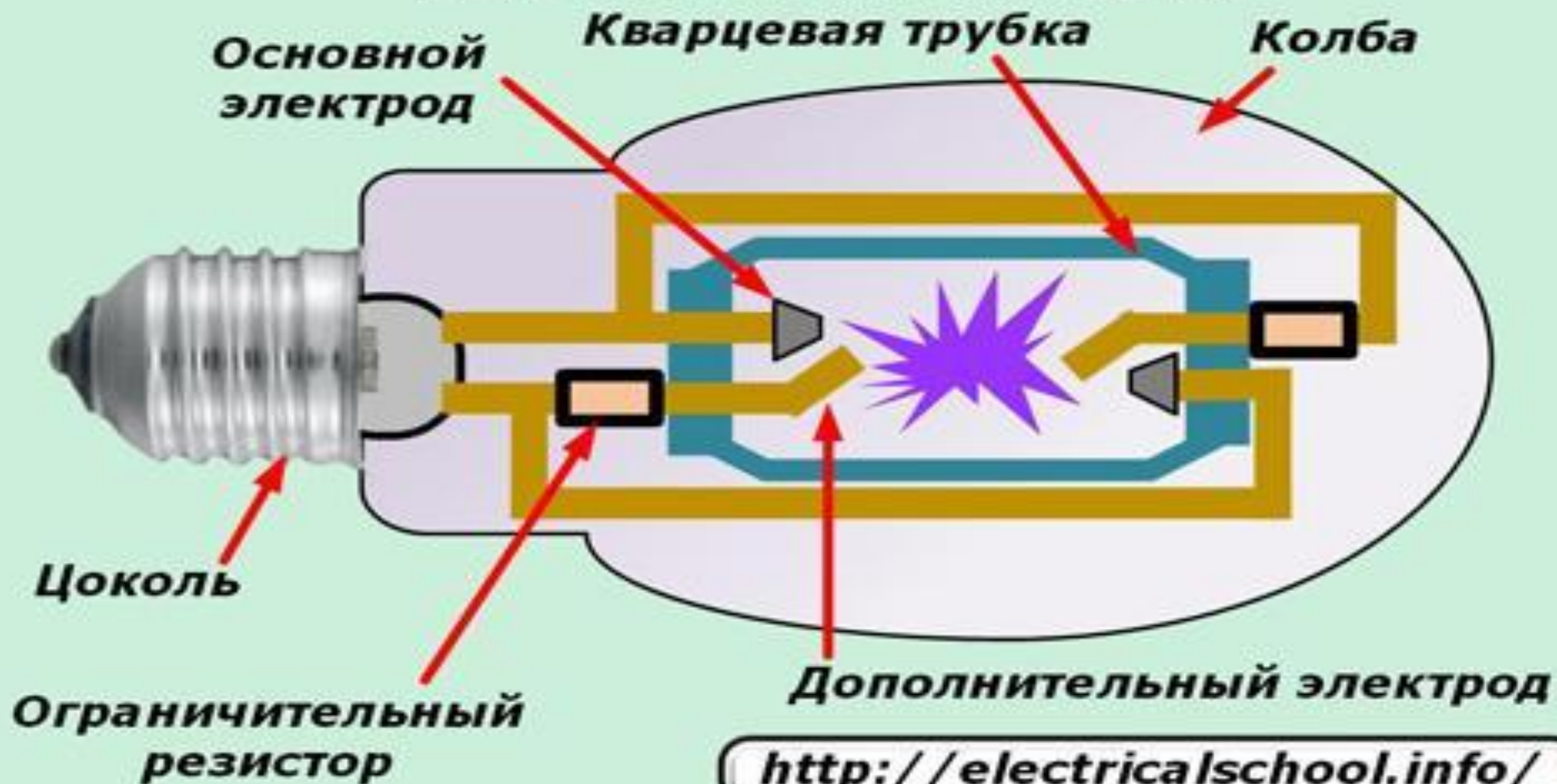
Рис. 49. Лампа ДРЛ:

а — устройство, *б* — дроссельная схема включения, *в* — трансформаторная схема включения



К лампе подается электроэнергия, между основным и зажигающим электродом создается тлеющий разряд. По мере накопления носителей заряда появляется пробой между двумя противоположными основными электродами – возникает дуговое излучение.

Устройство лампы ДРЛ



<http://electricalschool.info/>

Схема подключения лампы ДРЛ

Предохранитель

Дроссель

ДР

ПР

Лампа

ДРЛ

$\sim 220 V$

С



Схематично подключение представлено последовательным соединением ртутной люминофорной лампы через дроссель к сети питания. Во многие современные осветители ДРЛ уже встроен пускорегулирующий механизм – такие модели дороже обычных ламп

К числу достоинств можно отнести:

- Долговечность.*
- Работа при низких температурах.*
- Хорошая яркость и угол освещения.*
- Компактность.*
- Наличие встроенных электродов*
- Невысокая стоимость пускорегулирующей аппаратуры.*



Ряд недостатков ограничивает применение ДРЛ-светильников в быту. Значимые минусы:

- Длительность розжига.*
- Чувствительность к качеству электроснабжения.*
- Шум при работе.*
- Пульсация.*
- Низкая цветопередача.*
- Рекомендованный индекс цветопередачи для жилых помещений – не менее 80, оптимально – 90-97. У ламп ДРЛ значение показателя не достигает 50-ти. При таком освещении невозможно четко различать оттенки и цвета.*
- Небезопасность применения.*

