

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫНЫҢ ЖАНЫНДАҒЫ
«СТЕПНОГОРСК ҚАЛАСЫ, ИНДУСТРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ» МҚКМ
ГККП «ИНДУСТРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ, ГОРОД СТЕПНОГОРСК»
ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК



Предмет: Производственное обучение , урок 37

Курс, группа: 1 курс Э19

**Специальность: 1115000 «Электромеханическое оборудование в промышленности
(по видам)»**

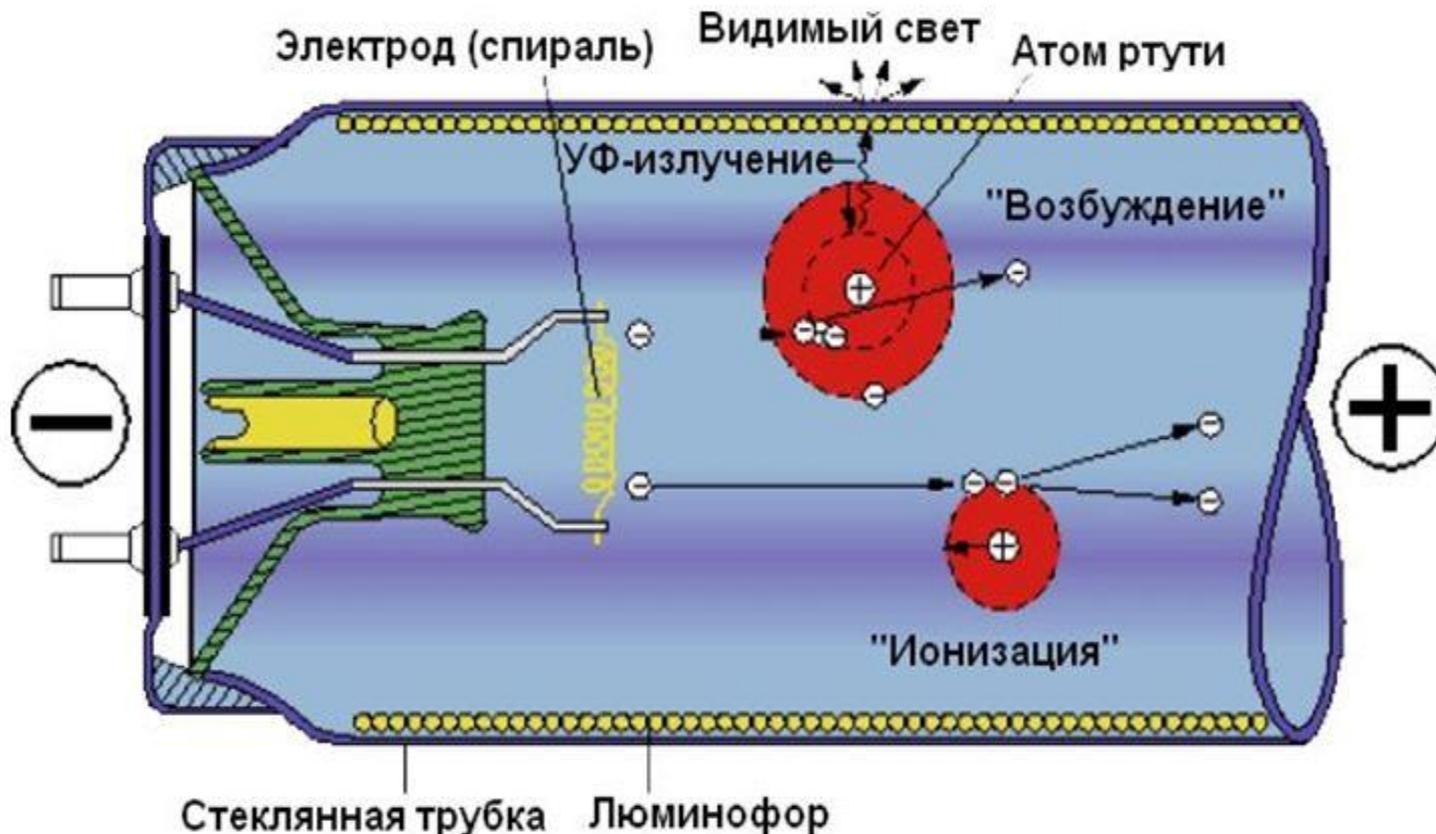
Мастер п/о: Голубева И Я

ЦЕЛЬ УРОКА:

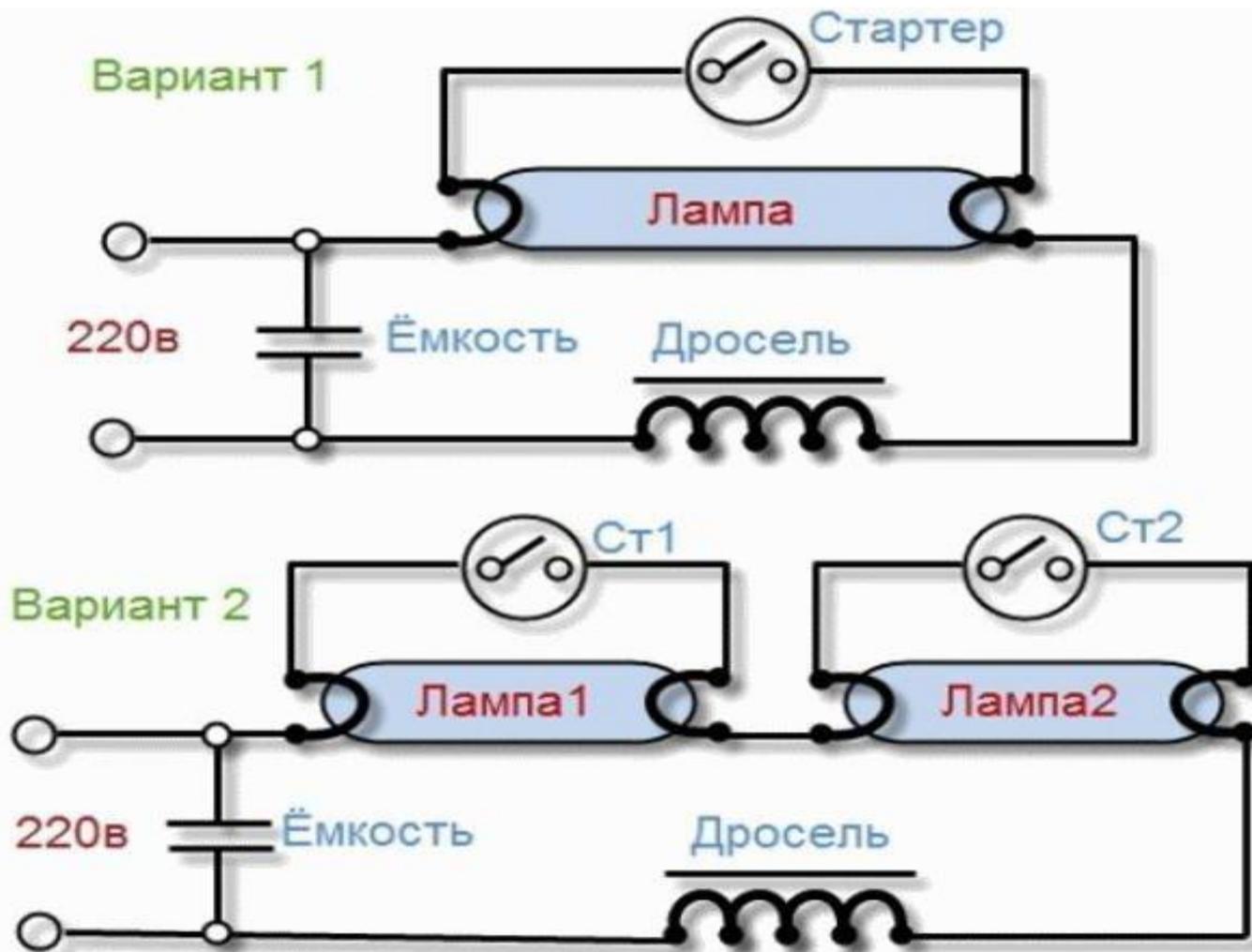
Ознакомиться с основными способами монтажа и ТО осветительных электроустановок на примере подключения схем с люминесцентными лампами и лампами ДРЛ. Научиться их выполнять.

Устройство люминесцентных ламп.

В большинстве лампочек колба выполнена в форме цилиндра. Встречаются более сложные геометрические формы. По торцам лампы имеются электроды, напоминающие по конструкции спирали лампочек накаливания. Электроды изготовлены из вольфрама и припаяны к находящимся с наружной стороны штырькам. На эти штырьки подается напряжение.



Чтобы составить схему включения двух лампочек, установленных в одном осветительном приборе, необходим общий дроссель. Лампы подключаются последовательно, однако на каждом источнике света имеется параллельный стартер.



На сегодняшний день такие лампы используются для создания освещения: на промышленных объектах. Это отличные промышленные светильники, создающие хороший световой поток и способные работать в различных условиях;

-для наружного освещения. Такие светильники помещают на столбы, размещенные вдоль дорог, пешеходных дорожек в парках и скверах. Уличный тип ламп может выдержать различные климатические условия и даже резкие перепады температуры;

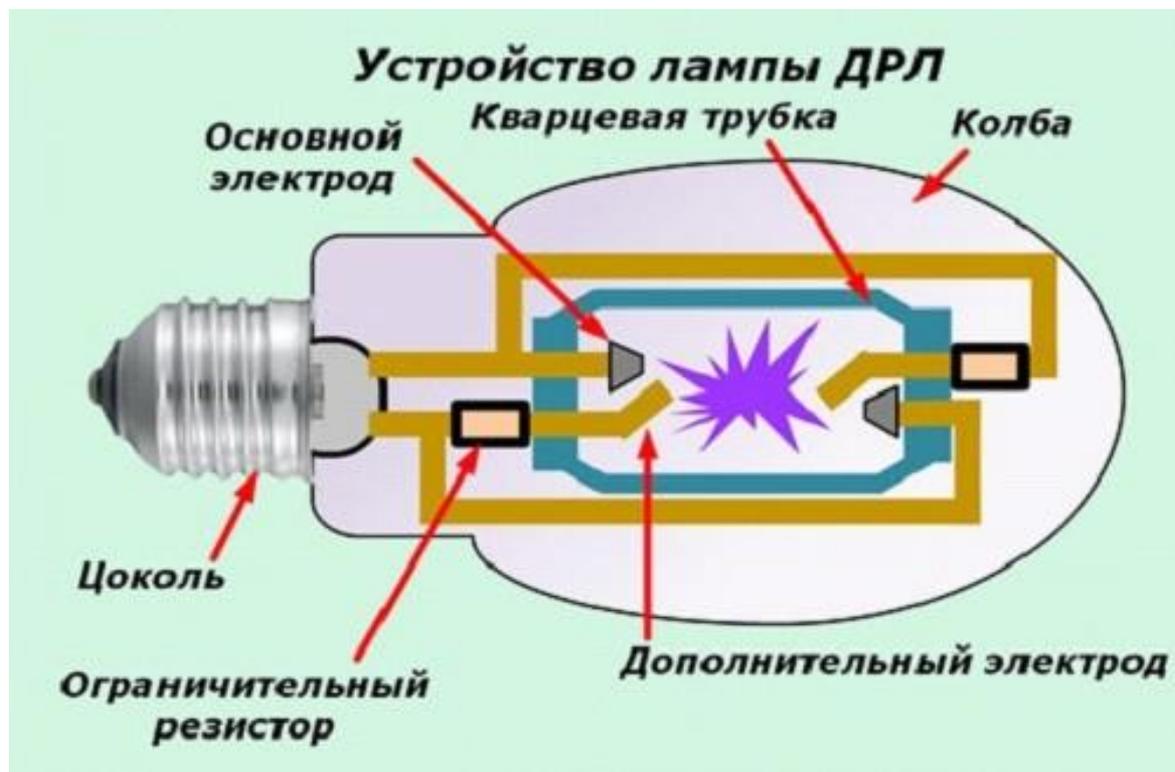
-создание необходимого уровня освещенности в помещениях общественного назначения; для дома и т.д.

Лампы ДРЛ обладают вытянутой формой, благодаря чему они очень похожи на обычные лампочки накаливания. Изделие состоит из следующих компонентов:

- металлический цоколь;**
- стеклянная колба;**
- трубка, в которой содержатся пары ртути. В трубке пары ртути всегда находятся под давлением. Трубка изготавливается из кварцевого стекла**



Принцип работы осветительных приборов с лампами ДРЛ заключается в следующем. Проходя через контактные элементы, сетевое напряжение одновременно проводится в промежутках между парными электродами с обеих сторон прибора. В результате этого происходит возникновение «тлеющего» разряда. После формирования этого разряда образуется большое число свободных электронов, а также положительно заряженных ионов. Когда их количество станет больше, через 0,5-1 минуту этот тлеющий заряд преобразуется в стабильный дуговой.



При установке светильников типа ДРЛ (мощности 250 или 400 Вт) следует соблюдать следующие правила:

-монтаж электропроводки осуществляется в открытом исполнении. Провода крепятся на изоляторах, шинопроводах или проводами АРТ;

-для установки лампы нужно использовать комплектные монтажные элементы, которые продаются вместе с изделием;

-обязательно следует придерживаться рекомендаций, которые приведены в инструкции производителем. В противном случае после монтажа осветительный прибор типа ДРЛ может начать работать некорректно;

-подсоединение проводов, идущих от лампы к электросети, следует делать строго по схеме; все места контактов проводов следует хорошо изолировать от влаги.

Попадание влаги внутрь прибора может привести к возникновению короткого замыкания, что негативным образом скажется на его функциональности и длительности эксплуатации.

Схема подключения лампы ДРЛ

Предохранитель

Дроссель
ДР

ПР

Лампа

ДРЛ

С

~220 V



Домашнее задание:

- **Ответить на вопросы теста.**
- **Просмотреть ролики по теме «Монтаж осветительных электропроводок».**
- **Собрать схему с подключением освещения.**

Источник:

- <https://220.guru/osveshhenie/istochniki-sveta/sxema-podklyucheniya-lyuminescentnoj-lampy.html>

- <https://1posvetu.ru/istochniki-sveta/svetilnik-drl.html>

Тест по теме «Электрическое освещение»

1. На какие группы делятся источники света:

- а. общего назначения;
- б. общего и специального назначения;
- в. на тепловые и газоразрядные;
- г. местного и общего освещения.

2. Лампы накаливания имеют назначение:

- а. общее или специальное;
- б. железнодорожное и общее;
- в. внутреннее и наружное;
- г. общее.

3. Газоразрядные лампы в которых видимое излучение создается:

- а. электрическим током;
- б. электрическим разрядом в газах или парах металлов;
- в. парах металлов;
- г. в вакууме;

4. Энергоэкономичные лампы потребляют электроэнергии меньше на:

а. 40% ;

б. 20% ;

в. 15% ;

г. 10% .

5. Будущее за какими лампами:

а. за газоразрядными;

б. за лампами накаливания;

в. за энергосберегающими;

г. за энергоэкономичными.

6. Светильниками называют:

а. лампы накаливания;

б. лампы ДРЛ;

в. лампы ДРТ;

г. светотехническую арматуру с лампой.

7.Классификация световых приборов по способу установки:

- а.подвесные;
- б.настенные;
- в.стационарные, опорное стационарные и переносные;
- г.настольные.

8.Для подвески светильников к перекрытиям из железобетонных плит применяют:

- а.проволоку;
- б.дюбеля;
- в.крюки и шпильки;
- г.кронштейны.

9.Штепсельные электрические соединения состоят из:

- а. розеток;
- б.вилок;
- в.розеточной и штепсельной частей;
- г.комбинированных частей.

10. Выключатели устанавливают в рассечку:

а. нулевого провода;

б. фазного провода;

в. нулевого и фазного провода;

г. всех проводов.