Автономное учреждение
профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югра
«СУРГУТСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных электроустановок производственных помещений

Автор: Иванов Никита Александрович
студент III курса, группа 610
Специальность: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Руководитель: Филиппова Татьяна Ивановна

Цель и задачи курсовой работы

Тема курсовой работы раскрывает особенности эксплуатации и технического обслуживания осветительных электроустановок производственных помещений.

Целью данной курсовой работы является получение знаний и навыков для эксплуатации и обслуживания осветительных электроустановок производственных помещений.

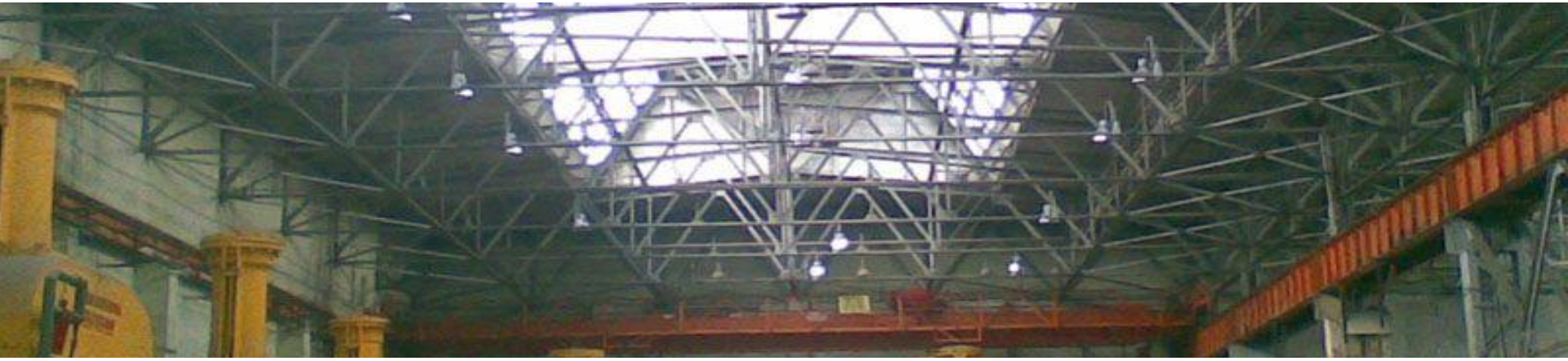
ВВЕДЕНИЕ

На производстве освещенность производственных помещений (нормы которой жестко закреплены законодательно) – один из основополагающих элементов правильной организации труда. Правильная организация освещения помогает одновременно решить несколько задач:

- повышение производительности и качества труда;
- снижение брака;
- улучшение самочувствия (как следствие – повышение работоспособности) работающих;
- снижение зрительной утомляемости;
- снижение травматизма.

В условиях производства различают три основных вида освещения

- Естественное



- Искусственное

В условиях производства различают три основных вида освещения

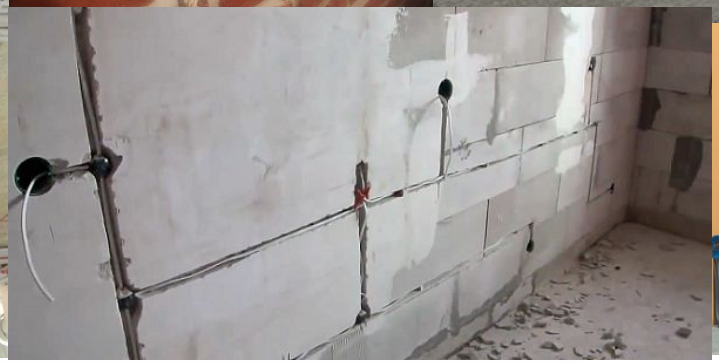
- комбинированное

Измерения уровня освещенности

Нормы освещенности производственных помещений

Цвет	Коэффициент отражения света	Цвет	Коэффициент отражения света
Светло-жёлтый (слоновая кость)	0.75	Жёлто-коричневый	0.25
Салатный (жёлто-зелёный)	0.70	Светло-красный	0.23
Светло-бежевый	0.62	Тёмно-зелёный	0.16
Светло-жёлтый	0.55	Тёмно-серый	0.15
Светло-голубой	0.45	Тёмно-красный	0.10
Светло-зелёный	0.42	Тёмно-синий	0.10
Бежевый	0.38	Чёрный	0.04

Классификация электропроводок



Схемы включения люминесцентных ламп

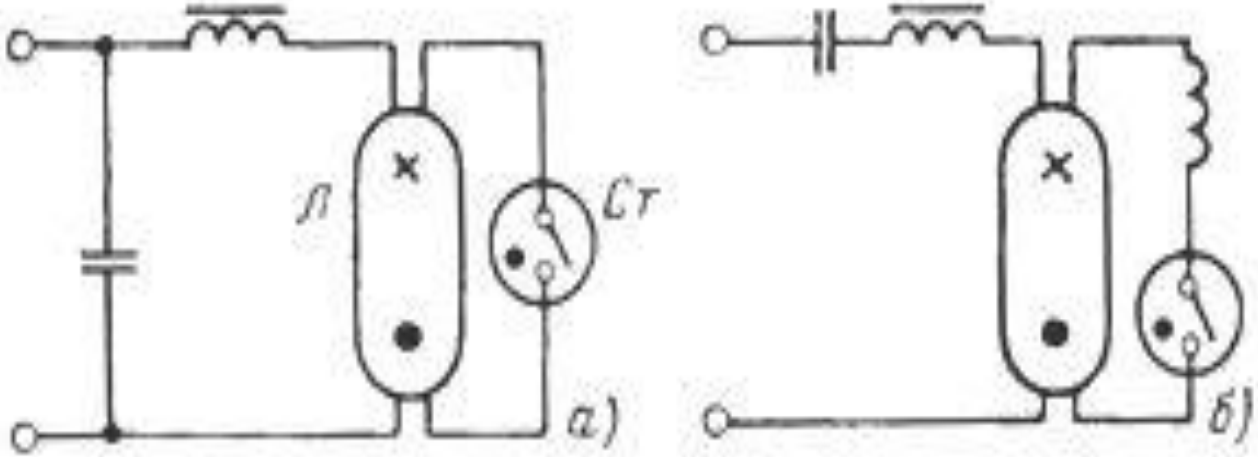
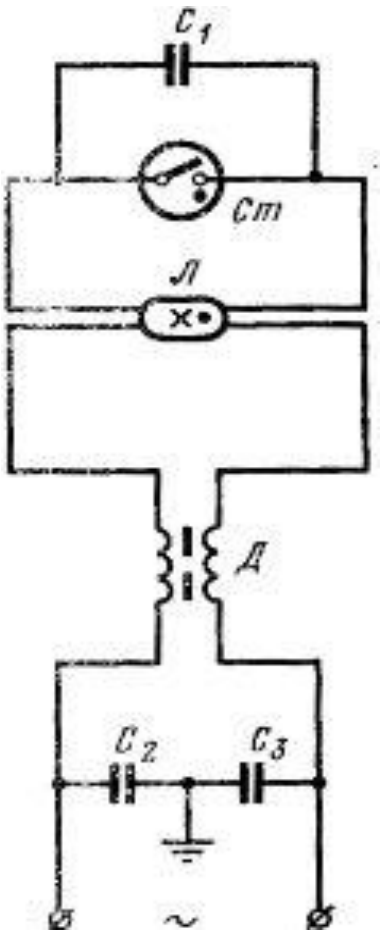


Схема включения люминесцентной лампы:
а - с индуктивным балластом; б - с индуктивно-емкостным балластом

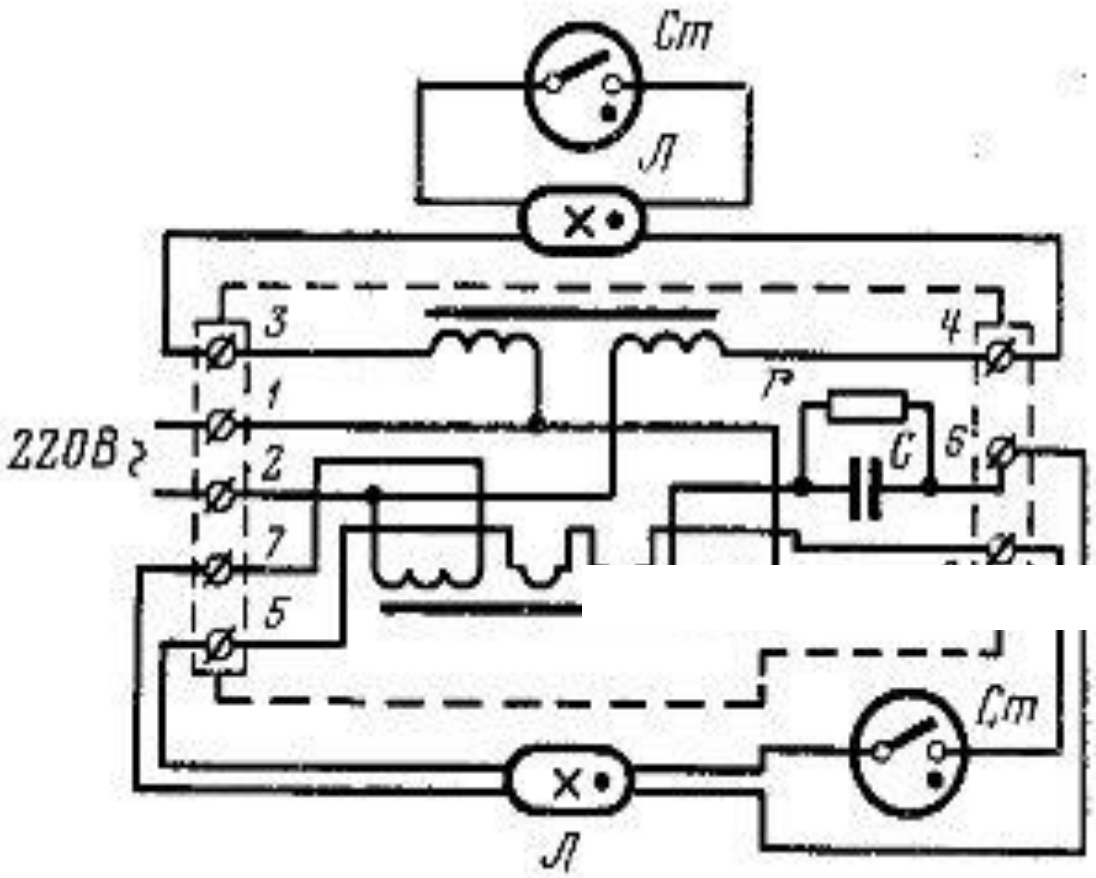
Схемы включения люминесцентных ламп

Однолампoвая стартерная схема включения люминесцентной лампы:
Л - люминесцентная лампа;
Д – дроссель;
Ст – стартер;
С1 - С3 – конденсаторы.



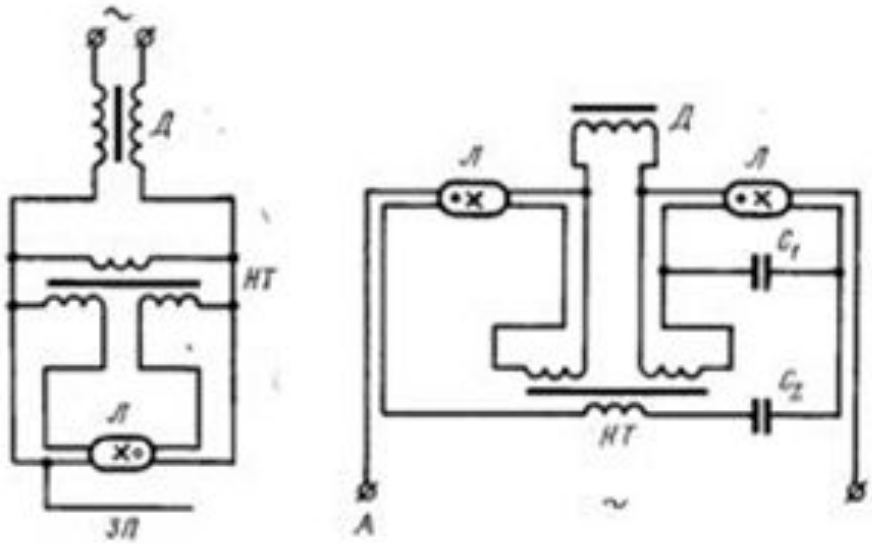
Схемы включения люминесцентных ламп

Монтажная схема включения двухлампового стартерного аппарата 2УБК:
Л -люминесцентная лампа;
Ст – стартер;
С – конденсатор;
r - разрядное сопротивление.



Схемы включения люминесцентных ламп

Бесстартерные однолампoвая и двухлампoвая схемы включения люминесцентных ламп:
Л - люминесцентная лампа;
Д – дроссель;
НТ - накальный трансформатор.



Схемы включения дуговой ртутной люминесцентной лампы (ДРЛ)

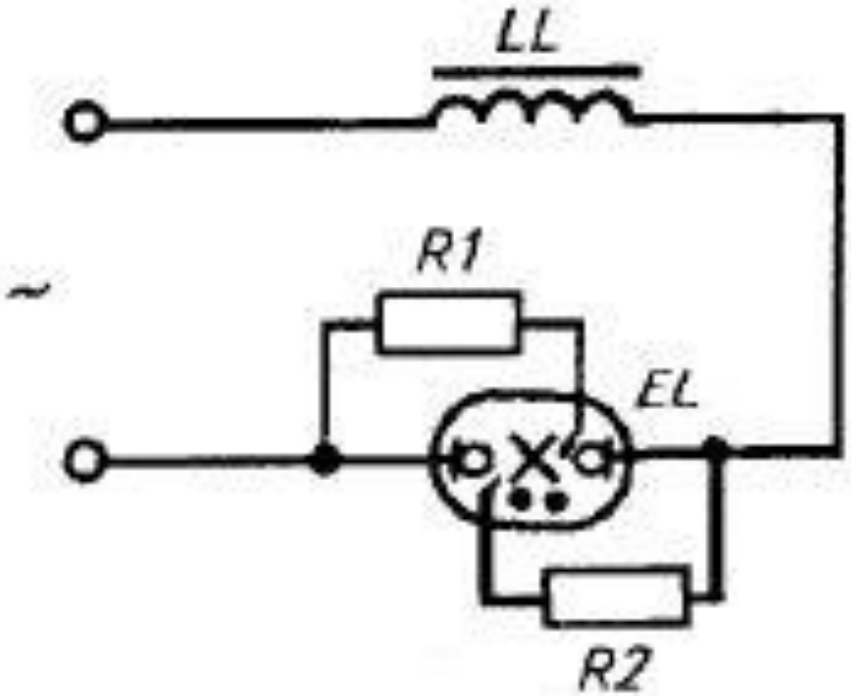
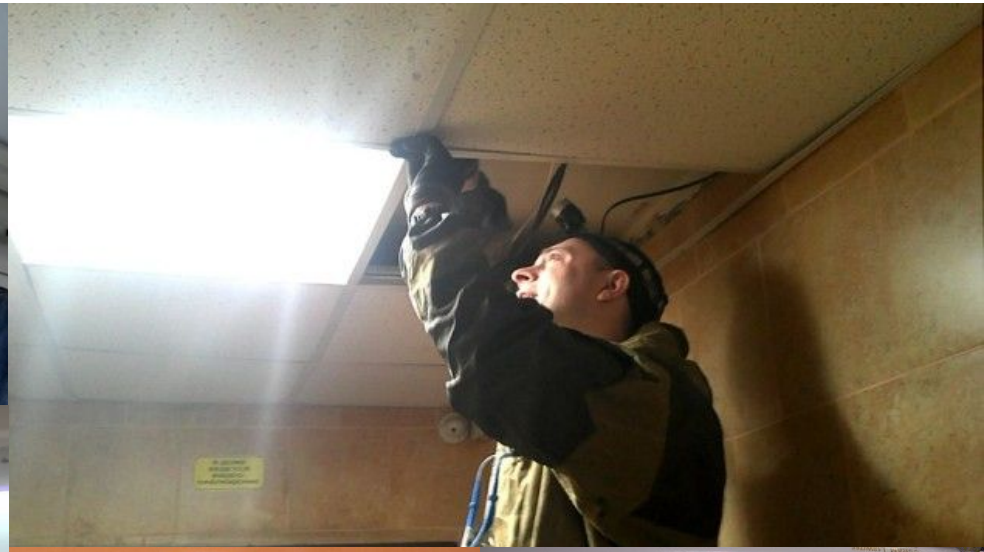


Схема подключения лампы ДРЛ

Замена ламп в светильниках



Техника безопасности при техническом обслуживании светильников ЛЛ и ДРЛ

Классификация помещений по характеру окружающей среды

Класс помещения	Характеристика (признаки)
Нормальное	Сухое помещение, в котором отсутствуют признаки, свойственные жарким, пыльным помещениям и помещениям с химически активной средой
Сухое	Относительная влажность воздуха в помещении не превышает 60 %
Влажное	Пары или конденсирующаяся влага выделяются в помещении временно и в небольших количествах; относительная влажность воздуха в нем более 60, но не более 75 %
Сырое	Относительная влажность воздуха в помещении длительное время превышает 75 %
Особо сырое	То же, около 100 % (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой)
Жаркое	Температура воздуха в помещении длительное время превышает 30°С
Пыльное	По условиям производства технологическая пыль в помещении выделяется в таком количестве, что может оседать на проводах, проникать внутрь машин, аппаратов и т.д. Пыльные помещения подразделяются на помещения с проводящей и непроводящей пылью
С химически активной средой	По условиям производства в помещении содержатся (постоянно или длительно) пары или образуются отложения, разрушающе действующие на изоляцию и токоведущие части электрооборудования