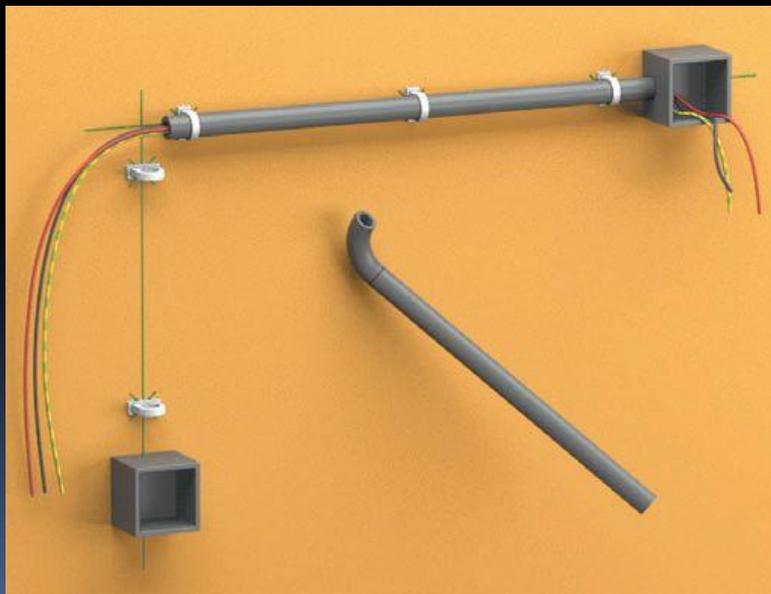


МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ В ТРУБАХ



Выполнил: Виктор Ог
Студент группы Э-15-1
Преподаватель: Баженова Л.М.

Монтаж проводов и кабелей в трубах более трудоемок и дороже других видов электропроводок.

Поэтому их применяют, когда необходимо защитить провода и кабели от механических повреждений, пыли, воздействия агрессивной окружающей среды.+

Для монтажа используют стальные и пластмассовые трубы. Трубы бывают гладкими и гофрированными.

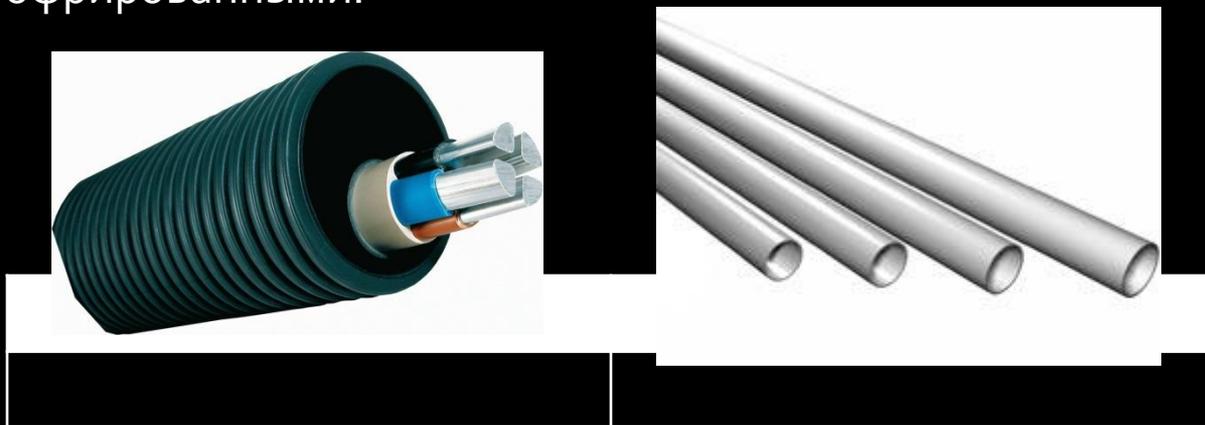


Рисунок. Трубы пластмассовые: а – гладкая, б – гофрированная.

Монтаж трубной электропроводки. Монтаж электропроводок выполняют в несколько этапов: разметка и подготовка трассы, заготовка труб, прокладка труб, монтаж проводов и кабелей в трубах

На первом этапе

На объекте монтажа, проводится разметка трассы электропроводки и операции по подготовке отверстий, борозд, ниш, гнезд в фундаментах, стенах, перегородках и перекрытиях, необходимых для монтажа оборудования, установочных изделий и прокладки труб. Так же выполняются предварительные замеры элементов труб и составляется замерный бланк для подготовки заказа труб мастерским электромонтажных заготовок.

На втором этапе

Осуществляется заготовка труб в МЭЗ по замерным бланкам. Заготовка стальных труб включает операции очистки, окраски, сушки, резки, изгибания труб, снятия фасок, нарезки или накатки резьбы. Заготовленные прямые и угловые элементы труб комплектуют, маркируют, пакетируют или загружают в контейнеры, а также собирают в пакеты и блоки.



Рисунок. Гибка труб на специальном станке

На третьем этапе

Проводится прокладка труб. Она должна выполняться таким образом, чтобы исключалось скопление влаги или конденсата, попадание в трубы пыли, масла, эмульсии и т.п., для чего следует уплотнять места соединения, выполнять необходимые уклоны труб к специально установленным протяжным коробкам для стока конденсата. Прокладку пластмассовых труб при отрицательных температурах следует проводить осторожно, так как они становятся хрупкими.



Трубы должны удовлетворять следующим требованиям:

- внутренняя поверхность их должна быть гладкой;
- торцы труб с внутренней стороны должны быть скруглены с радиусом не менее 5 мм и не иметь выступов, изломов, заусенцев;
- соединения труб должны быть строго соосны;
- торцы труб в местах входа (выхода) в туннели, каналы должны быть заделаны заподлицо с внутренними поверхностями стен.

На четвертом этапе

Осуществляется затяжка проводов и кабелей в трубы. Перед затяжкой проводов и кабелей необходимо проверить надежность соединения и крепления труб, пакетов и блоков; удалить заглушки с концов труб; убедиться в отсутствии сора и влаги в трубах, продувая их сжатым воздухом; установить на концы стальных труб пластмассовые втулки; затянуть в трубы стальную проволоку диаметром 2-5 мм. Провода перед затяжкой должны быть выровнены, собраны в пучок, концы также собраны в один узел и соединены со стальной проволокой.

Все соединения и ответвления проводов и кабелей следует выполнять в соединительных и ответвительных коробках

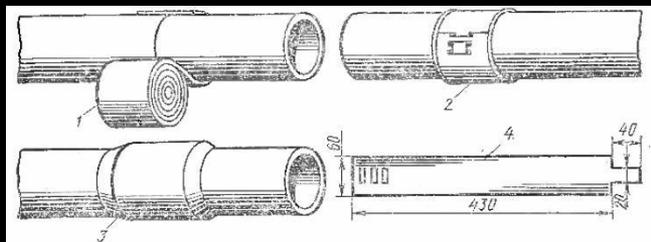


Рисунок. Коробки для металлических труб: а – проходная; б – ответвительная; в – угловая.

Способы заделки стыков при соединении труб

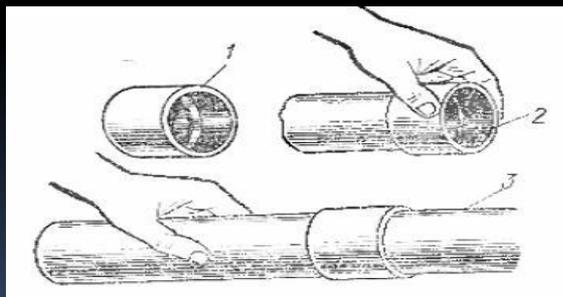
При соединении асбестоцементных труб применяют три способа заделки стыков:

— с помощью манжеты из листовой стали,



1-обмотка стыка битумной лентой, 2 — накладка металлической манжетой на место стыка, 3-обмазка стыка цементным раствором, 4 — металлическая манжета

— с использованием полиэтиленовой муфты,



— с применением асбестоцементных муфт.

Охранная зона кабельных линий

Участок земли вдоль подземных кабельных линий, ограниченный вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних кабелей на расстоянии 1 м для кабельных линий и 2 м для кабельных линий связи, а для кабельных линий напряжением до 1000 В, проходящих в городах под тротуарами, на расстоянии 0,6 и 1,0 м соответственно в сторону проезжей части улицы и противоположную сторону.

Сроки осмотра кабельных линий, мес

Объект осмотра	Напряжение кабеля, кВ	
	до 35	по...500
Трассы кабелей, проложенных в земле	3	1
Трассы кабелей, проложенных под усовершенствованным покрытием на территории городов	12	—
Трассы кабелей, проложенных в коллекторах, туннелях, шахтах и под железнодорожными мостами	6	3
Подпитывающие пункты при наличии сигнализации давления масла (при отсутствии сигнализации — по местным инструкциям)		1
Кабельные колодцы	24	3

Примечания:

1. Осмотр кабельных муфт напряжением ниже 1000 В должен производиться при осмотре основного оборудования.
2. Осмотр подводных кабелей должен производиться в сроки, установленные техническим руководителем энергообъекта.
3. Периодически должны производиться выборочные контрольные осмотры кабельных линий инженерно-техническим персоналом.
4. В период паводков и после ливней, а также при отключении кабельной линии релейной защитой производятся внеочередные осмотры.