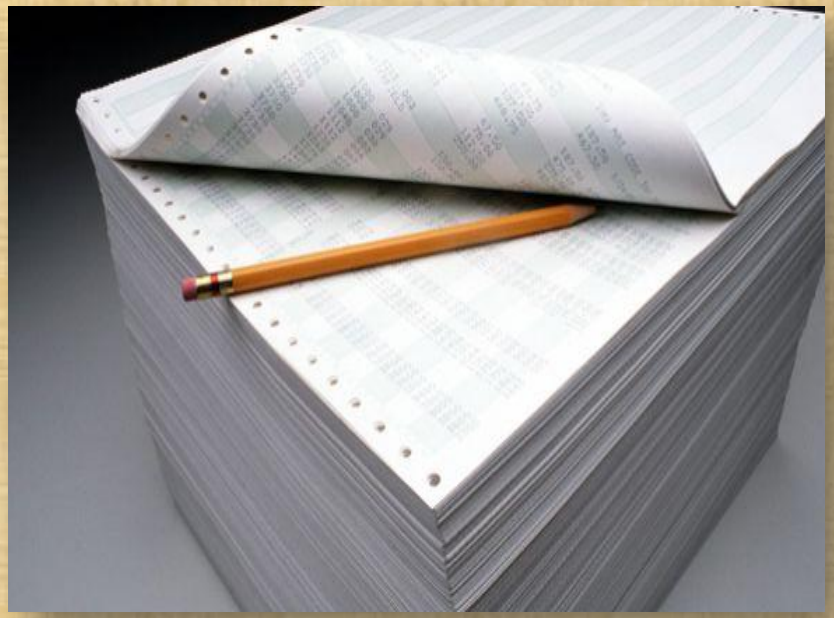
Общие сведения о воздушных линиях электропередачи.

Техническая документация при производстве работ.

- Все вопросы организации монтажных работ должны быть заранее, до начала монтажа, продуманы и разработаны в специальном документе, который называется проектом производства работ (ППР).



Основные строительно-монтажные работы при сооружении ВЛ

- Основные строительно-монтажные работы при сооружении ВЛ включают в себя: разбивка и рытье котлованов, антисептическая обработка и защита металлических опор от коррозии, изготовление и установка опор, раскатка проводов, соединение проводов, натяжка и

Разбивка и рытье котлованов.

Антисептическая обработка и защита опор от коррозии.

Установка опор.

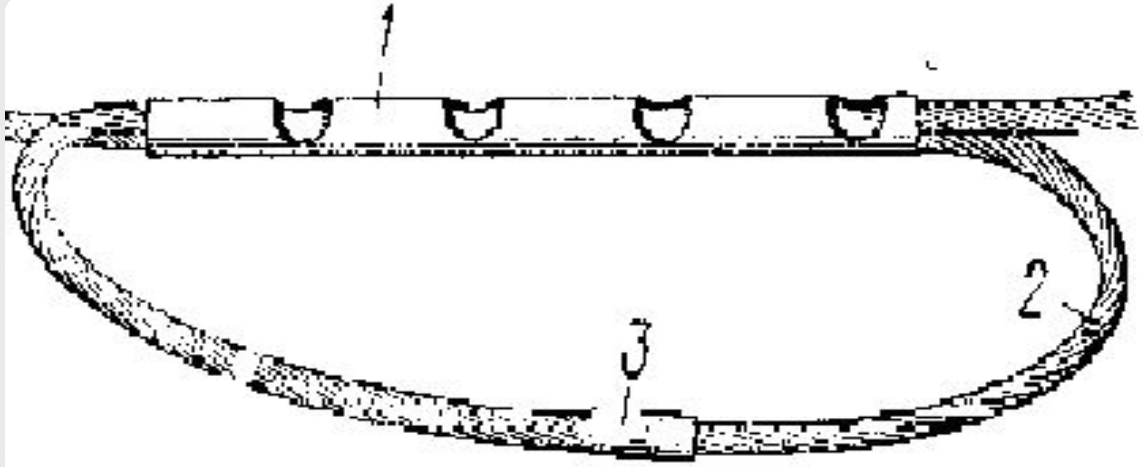
Опоры ВЛ напряжением менее 1кв устанавливают с помощью крана, а тяжелые и сложные опоры ВЛ напряжением с выше 1кВ устанавливают при помощи кранов с использованием трактора в качестве тягового механизма.

Раскатка проводов.

- Прежде чем приступить к раскатке проводов, барабаны с проводами развозят по трассе в пункты, удобные для раскатки и определенные проектом

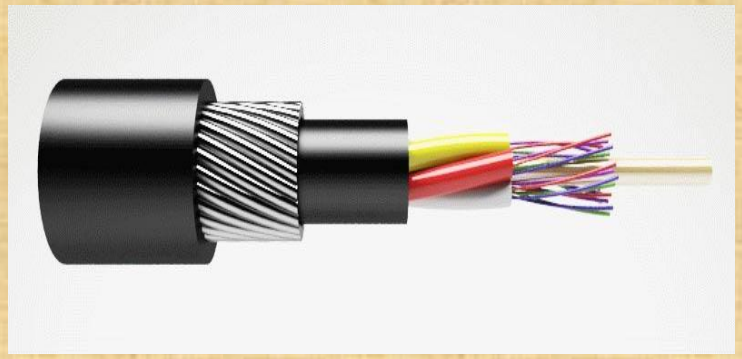
Соединение проводов.

- Алюминиевые и сталеалюминевые провода соединяют при помощи термитной сварки с дополнительной установкой овальных соединителей для разгрузки сварного соединения от механических напряжений, если соединение проводов сделано в пролете.
- Стальные многопроволочные провода соединяют при помощи овальных соединителей путем их обжатия специальными клещами, стальные одно-проволочные провода сваривают электросваркой или при помощи термитных патронов. Ремонтируют поврежденный многожильный провод путем установки в месте повреждения ремонтной муфты.

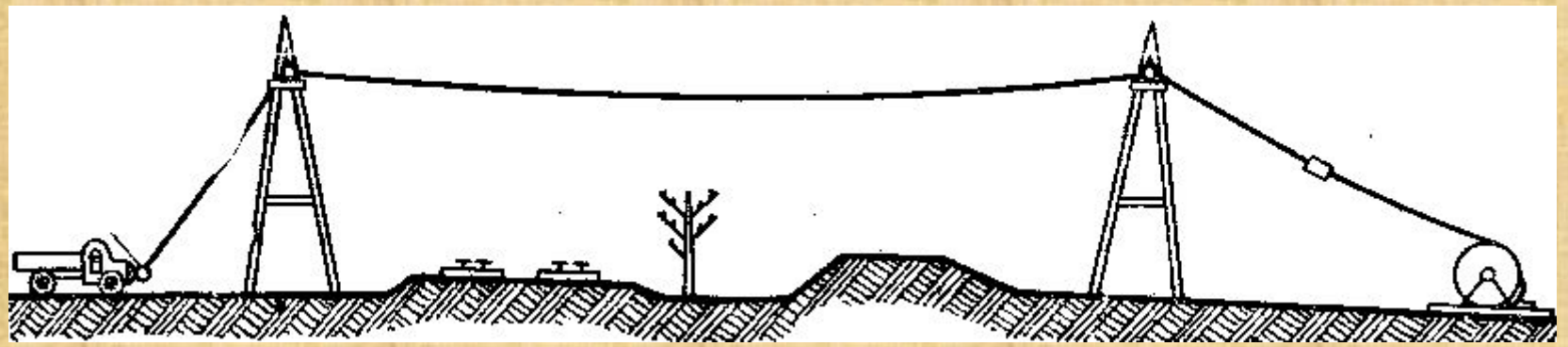


1 — овальный соединитель;2 — концы провода;3— узел термитной сварки

Провода воздушных линий электропередачи.



Натяжка и закрепление проводов.



Сдача в эксплуатацию ВЛ.

- Приемочная комиссия проверяет переданную ей документацию, осматривает ВЛ, определяет качество выполненных работ, соответствие их проекту, проверяет устранение замеченных рабочей комиссией дефектов и недоделок и определяет готовность ВЛ к передаче в эксплуатацию.

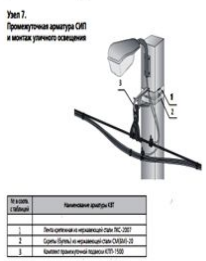
Технологическая карта.

Приложение 5

Технологическая карта «Протяжка провода марки провод СИП марки АМКА-Т 4х4 0.4 кВ»

Технологическая карта			
Вид работ	Состав бригады	Механизмы	Норма времени
Натяжка провода на линию освещения на 20 промежуточных ж.б опорах 0.4 кв	Производитель работ (мастер или бригадир) (4-5 группа допуска) -1 чел. Электромонтажник (3-4группа по ТБ) -2 чел.		40ч.
Инструмент, приспособление, инвентарь		Материалы	Защитные средства
Когти лазы 2 шт. Инструмент монтерский 2 комплекта.		- СИП марки АМКА-Т 4х4 - КПП-1500	Каски защитные — 3 шт. Предохранительный пояс 2 шт. Аптечка - 1 комплекта.
Условия труда		Меры безопасности	Особые условия
Работы выполняются по наряду со снятием напряжения.		Работа выполняется в соответствии с действующими « Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок»	- Работы на опоре должны выполняться только с закреплением предохранительного пояса к опоре.

Технология работ

Последовательность	Исполнитель			Приложение
	Должость	Гру	Колли	
			по ТБ	чел.	
- После завершения всех подготовительных работ приступают непосредственно к раскатке провода. 1.Барабан с СИПом установили в пункте, удобном для раскатки и определенным проектом производства работ. Раскатку провода по трассе производят с неподвижных козел, установленных в начале монтируемого участка у первого столба. 2.Перед протяжкой провода необходимо установить на опоры КПП-1500. Для этого один из электромонтёров залезает на опору с помощью когтей-лазов и устанавливает КПП-1500 с помощью ленты крепежной из нержавеющей стали ЛКС-2007. А для того что бы закрепить ленту используют скрепы (бугель) из нержавеющей стали СМ (БМ)-20	Электромонтёр	3	2	Рисунок 1 Схема установки КПП-1500 
	Электромонтёр	3	2	
3.Затем производится монтаж СИПа, для этого два электромонтера поднимаются на первую и вторую опору при помощи когтей лазов, захватив с собой трос для поднятия СИПа. Хорошо закрепившись на опоре, первый и второй электромонтёр опускают тросы. Находящиеся внизу третий электромонтёр закрепляет СИП. После этого, первый и второй электромонтёр находящиеся на опорах, руководствуясь командами электромонтера находящегося на земле, начали подъем, тем самым поднимая СИП. 4.После поднятия, провод СИП закрепляют при помощи КПП-1500 на опоре.	Электромонтёр	3	2	
		3	2	

Заключение

- Цельями данной курсовой работы - изучить нормативную и техническую документацию по устройству линий электропередач, правила эксплуатации и монтажа ВЛ, описать устройство и порядок проведения строительно-монтажных работ при сооружении ВЛ.
- Так же составлена технологическая карта «Протяжка провода марки провод СИП марки АМКА-Т 4х4 0.4 кВ»
- Технологическая карта по натяжке проводов на линию электропередач, составлена с указанием видов работ, состава бригады, основных механизмов, приспособлений, материалов, представлены нормы времени, требования к условиям труда, мерам безопасности, выделены особые условия; в технологии работ оговорены последовательность операций и исполнители.
- Считаю, что цель, поставленная передомной, при выполнении работы, достигнута.

Спасибо за внимание.