

Перспективные опоры ВЛ

ГБПОУ НЭТ
Иванова Т.Н.

- **Многогранные опоры ЛЭП** устанавливаются при прокладке линий электропередач напряжением 10-500 кВ. Они могут эксплуатироваться в I-V гололедно-ветровых районах. Многогранная стальная опора характеризуется высокой устойчивостью к коррозии.



- Многогранные **опоры ВЛ** полые внутри, состоят из одной или нескольких стоек многогранного сечения в виде усеченных пирамид. Элементы стоек крепятся друг с другом при помощи фланцевого или телескопического соединения.



- Выполнены в форме правильного многогранника.
- Траверсы таких опор выполнены многогранными, решётчатыми или изолирующими.



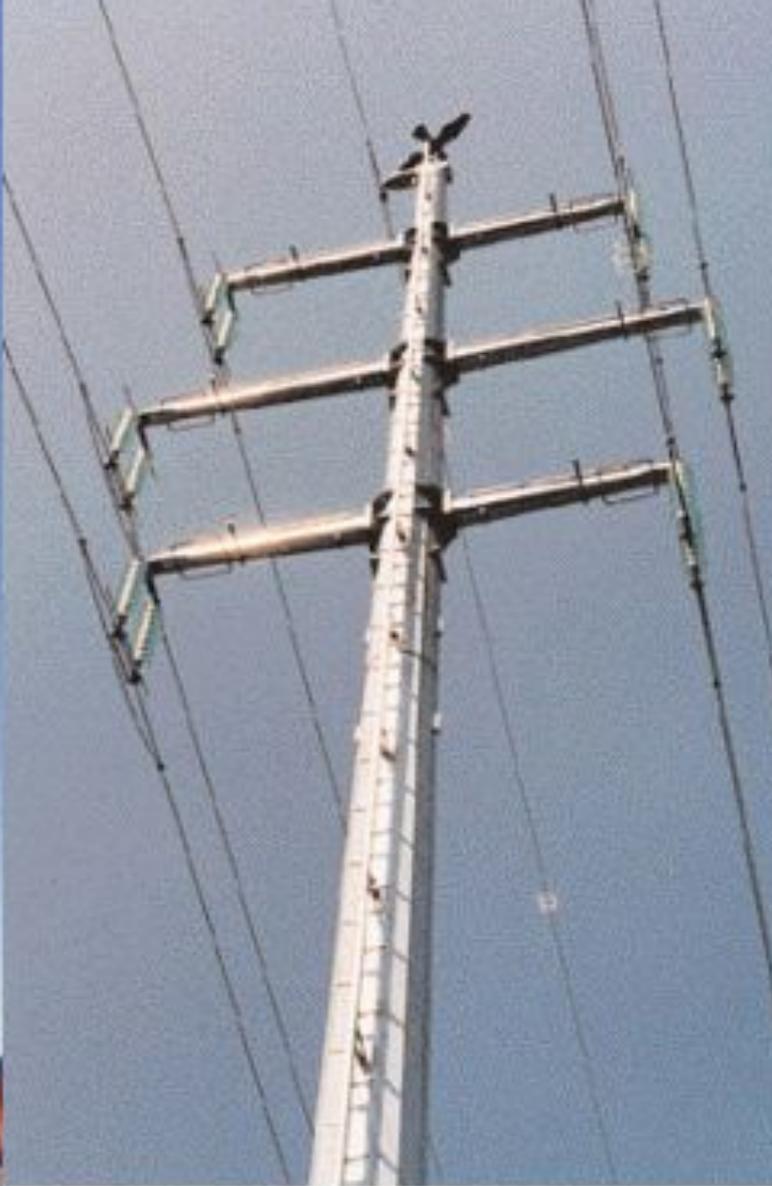


Рис. А.1 - Опора для перехода ВЛ в кабельную линию

Рис. А.2 - Промежуточная опора с многогранными траверсами

Рис. А.3 - Анкерно-угловая опора с изогнутыми многогранными траверсами



Рис. А.12 - Промежуточная двухстоечная опора



Рис. А.13 - Промежуточная опора большого перехода ВЛ 500 кВ



Рис. А.14 - Переходная опора ВЛ 500 кВ через водоём



Рис. А.9- Одноцепная опора с V-образной гирляндой изоляторов.



Рис. А.10- Промежуточная опора с проводами фаз, расположенными по треугольнику вершиной вверх.



Рис. А.11- Промежуточная опора с изолирующими поворотными траверсами.



Рис. А.6-Одноцепная опора с
треугольным расположением проводов
фаз

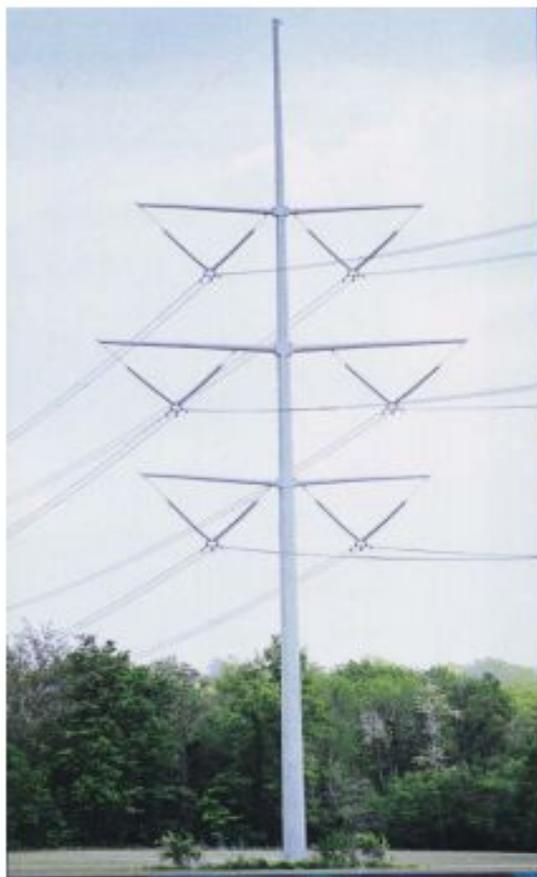


Рис. А.7-Двухцепная промежуточная
опора с V-образной гирляндой
изоляторов



Рис. А.8- Двухцепная
промежуточная опора с V-образной
гирляндой изоляторов

Преимущества многогранных опор ЛЭП

- **Сроки строительства.** Это обусловлено снижением трудозатрат за счет увеличенных пролетных расстояний, простоты установки многогранных опор, а также малого количества сборочных элементов.
- **Экономическая эффективность.** Денежный доход составляет 12-15% по сравнению с бетонными и 40 – 45% по сравнению с решетчатыми. Это обусловлено увеличением пролетных расстояний, снижением затрат на транспортировку и строительно-монтажные работы, а также более низкими затратами на эксплуатацию, более длительным сроком службы, низкими затратами на ликвидацию и утилизацию.
- **Транспортабельность.** Длина секций 12 м позволяет использовать для перевозок стандартный габаритный транспорт. Телескопическая конструкция опор позволяет при транспортировке размещать одни секции внутри других.
- **Малый землеотвод.** По сравнению с железобетонными опорами выигрыш обеспечивается за счет меньшего количества опор при равном отводе на одну опору, а по сравнению с решетчатыми, за счет меньшего отвода под одну опору при примерно равном количестве опор.
- **Надёжность многогранных опор. Надёжность многогранных опор.** Долговечность, в среднем составляет для бетонных опор 30 лет, для решетчатых – 40 лет, а для многогранных - 50 лет.

Опоры ЛЭП из КОМПОЗИТНЫХ материалов

- Композитные опоры ВЛ представляют собой модульную конструкцию из последовательно собранных конусообразных композитных модулей основе стекловолокна (стеклоровинга) и применяются для одноцепных и двухцепных промежуточных опор линий электропередач



- Композитные опоры, обладают небольшой удельной массой.



- А также предназначены для проведения аварийно-восстановительных работ и применения в труднодоступной местности (лесная, болотистая и горная местность), в условиях городской застройки и создания быстромонтируемого аварийного резерва.



Благодарю за внимание