

ЖБИ для электросетевого строительства

Железобетонные фундаменты для опор ЛЭП

- Конструкция фундамента выбирается в соответствии с типом опоры, действующей на фундамент нагрузкой, а также характеристикой грунта, в который будет смонтирован фундамент.
- У каждой стойки обязательно есть фундамент. У деревянных и железобетонных опор, нижний конец стойки которых закапывается в грунт, фундаментом служит низ стойки.

- Железобетонные подножки наибольшее распространение получили для установки стальных опор высокого напряжения (от 35 до 500 кВ).
- С целью ограничения числа типов железобетонных подножников и свай, их унифицировали. (Рабочие чертежи 3.407-115, ТУ 5810 – 001 – 16843108 – 2016)

Расшифровка обозначения

- Ф – фундамент,
- С – составной, специальный;
 - К – укороченный;
 - П – повышенный;
- М – с модернизированным оголовком;
- С или Б – сварное или болтовое соединение элементов в составных фундаментах ФП и ФС;
- первая цифра: от 1 до 6 – типоразмер фундамента;
- вторая цифра или буква через тире: 0, 05, 2, 4, А, А5, область применения фундаментов;

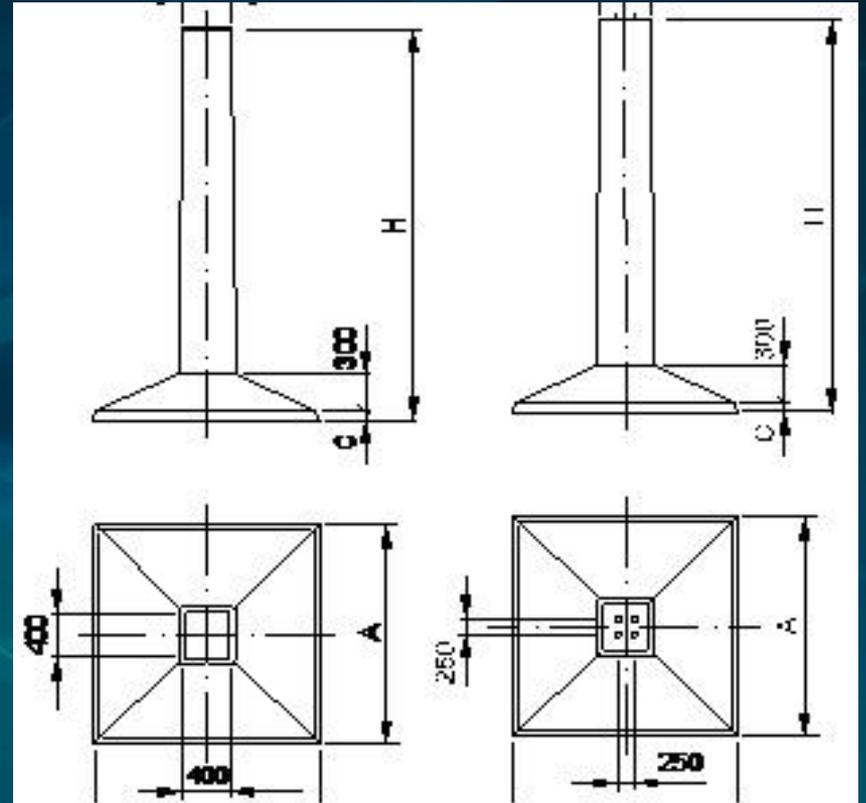
- 48 или 350 – не основной вариант наголовника с болтами диаметром 48 или диаметром 56 с базой болтов 350 мм;
- 0, 05 – со штырем под промежуточные опоры;
- 2, 4 – количество болтов под опоры с двумя или четырьмя отверстиями в башмаках;
- А, А5 – под анкерно-угловые опоры ВЛ 25-330 кВ и ВЛ 500 кВ;
- н, с – с навесными плитами, с разъемной стойкой (в составных фундаментах);
- 1/5, 1/10 – наклон стоек фундаментов;
- 1,3х1,5 – размеры основания фундамента

- Две условные группы фундаментов:
- Основная номенклатура конструкции: обычные грибовидные подножки с вертикальными и наклонными стойками и составные фундаменты с навесными плитами;
- Дополнительная номенклатура конструкции (с модернизированным оголовком, составные фундаменты со сварным или болтовым соединением стойки и верхней части)

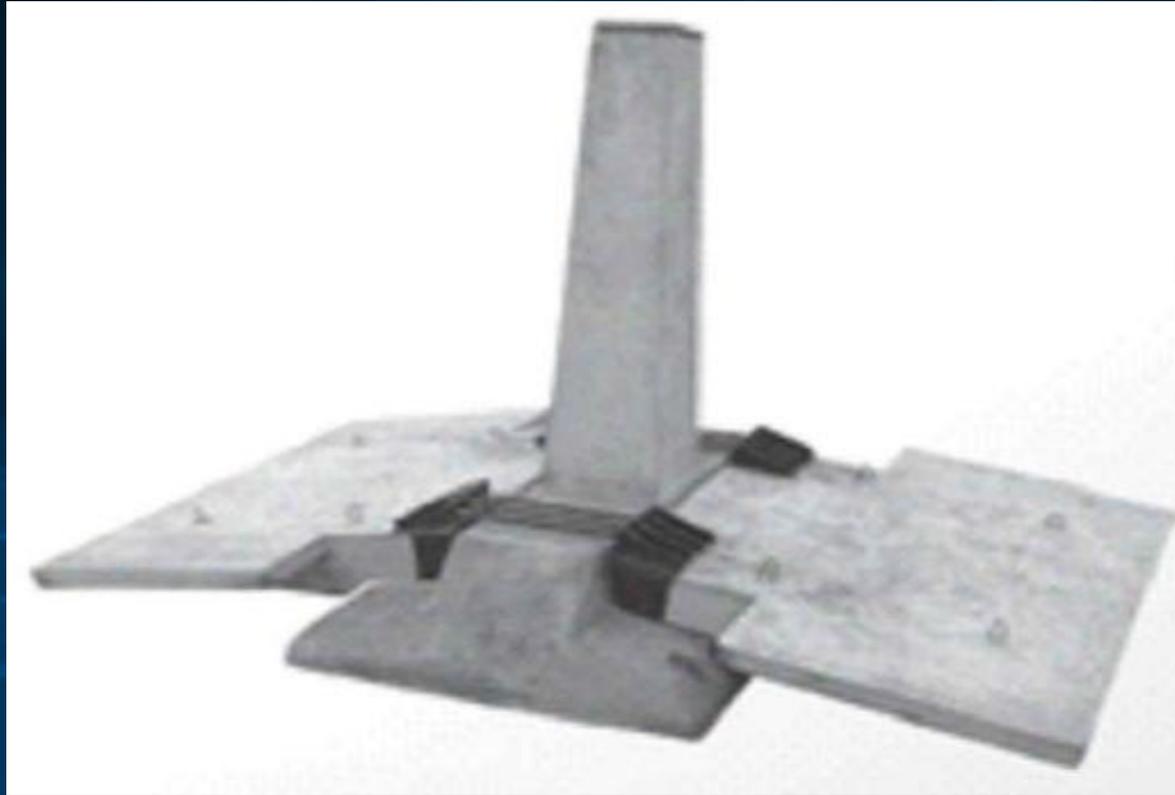
Фундаменты под анкерно-угловые опоры

- Разработано 6 типов фундаментов: Ф1-А, Ф2-А (вертикальная стойка), Ф3-А, Ф4-А, Ф5-А, Ф6-А (наклонная стойка, соосная с поясом опор и наголовник);
- - Ф4-А-48
- - ФП5-А;
- ФС1-А, ФС2-А

Φ 1-A



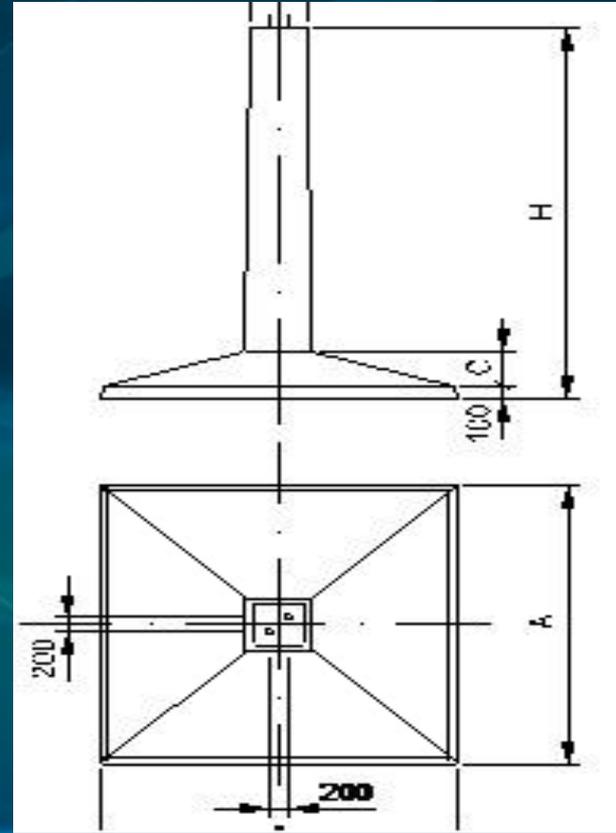
ФС 1-А, ФС 2-А



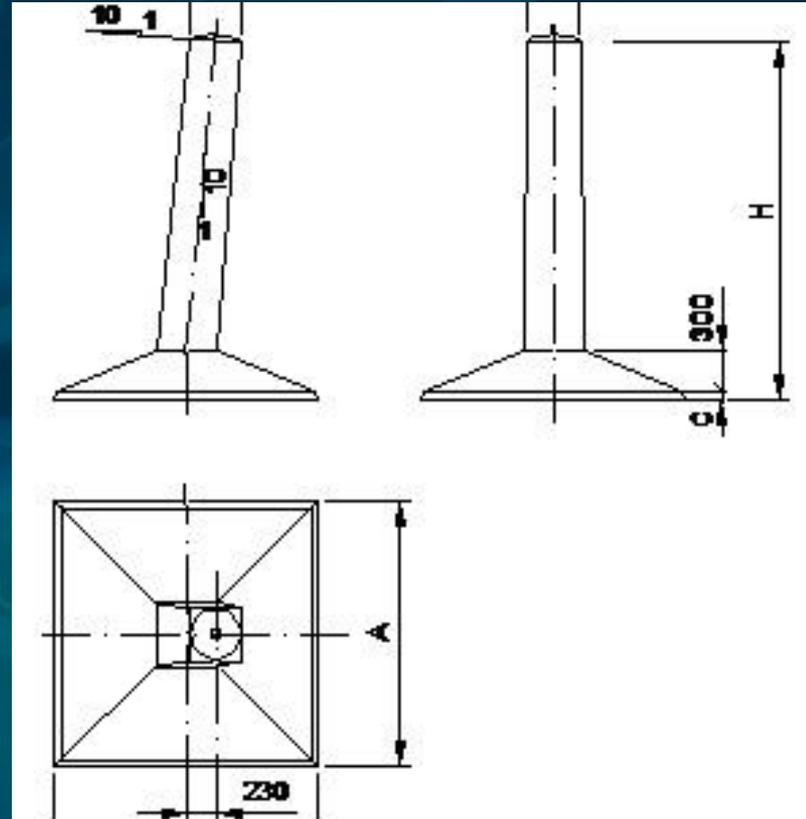
Под промежуточные и промежуточно-угловые опоры

- Разработано 6 типов фундаментов: Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5, Ф6;
- В зависимости от решения оголовка фундамента предназначены:
 - - под опоры, закрепляемые с помощью двух болтов или четырех болтов;
 - - под опоры с оттяжками (с штырем, ФК1-0, Ф3-0, Ф4-0)

Φ 1-2

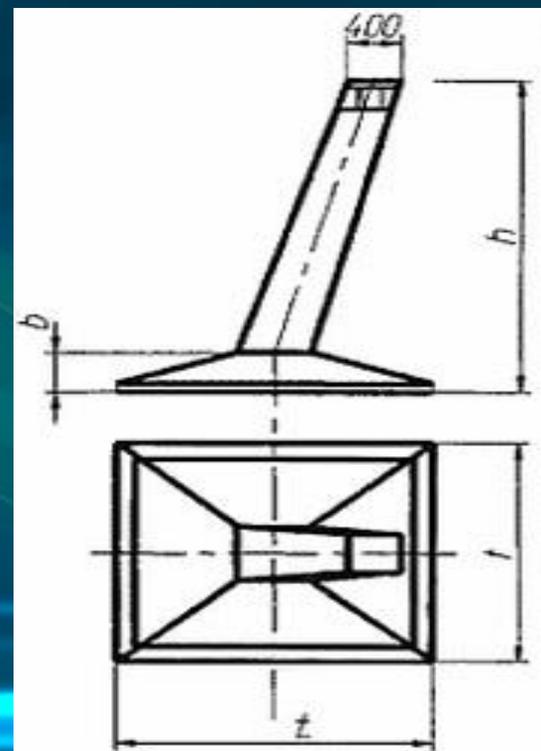


Φ 2-1/10



Дополнительная номенклатура

- С модернизированным оголовником (под анкерно-угловые опоры)- имеют оголовок с карманами под болты;



- ФЗ-Ам

Дополнительная номенклатура

- Составные фундаменты со сварным соединением стойки и нижней части (используются для опор ЛЭП с глубиной заложения 5 и более метров);



Текст



Ригели для железобетонных опор и фундаментов

- Ригели применяются для увеличения боковой поверхности фундаментов и железобетонных стоек опор ЛЭП с целью достижения большей несущей способности при действии горизонтальных нагрузок.
- Ригели Р1 и Р1-А предназначены для закрепления подножников стальных опор ВЛ, ригели АР5, АР6, АР6-1, АР8 – для железобетонных центрифугированных стоек опор, ригели АР7, АР7-1 – для вибрированных стоек.



Сваи для стальных опор ВЛ **35-500** кВ:

- Железобетонные сваи квадратного сечения применяются в фундаментах под стальные опоры ЛЭП 35-500 кВ..
- Расшифровка маркировки сваи:
 - С – свая;
 - 35 – габариты сечения 35х35 см;
 - Х1 – длина в м;
 - Х2 - тип армирования.

