

Прокладка кабелей

Ограничения по максимальному усилию тяжения кабелей:

$50 \cdot S_{\text{жилы}}$, Н – для кабелей с медной жилой;

$30 \cdot S_{\text{жилы}}$, Н – для кабелей с алюминиевой жилой;

$S_{\text{жилы}}$ – площадь поперечного сечения жилы, мм²

Ограничения по радиусу изгиба кабелей:

- Прокладка кабеля – не менее $20 \cdot D_{\text{кабеля}}$;
- Укладка кабеля – не менее $15 \cdot D_{\text{кабеля}}$;

$D_{\text{кабеля}}$ – внешний диаметр кабеля, мм.

Прокладка кабеля

Укрепление траншеи

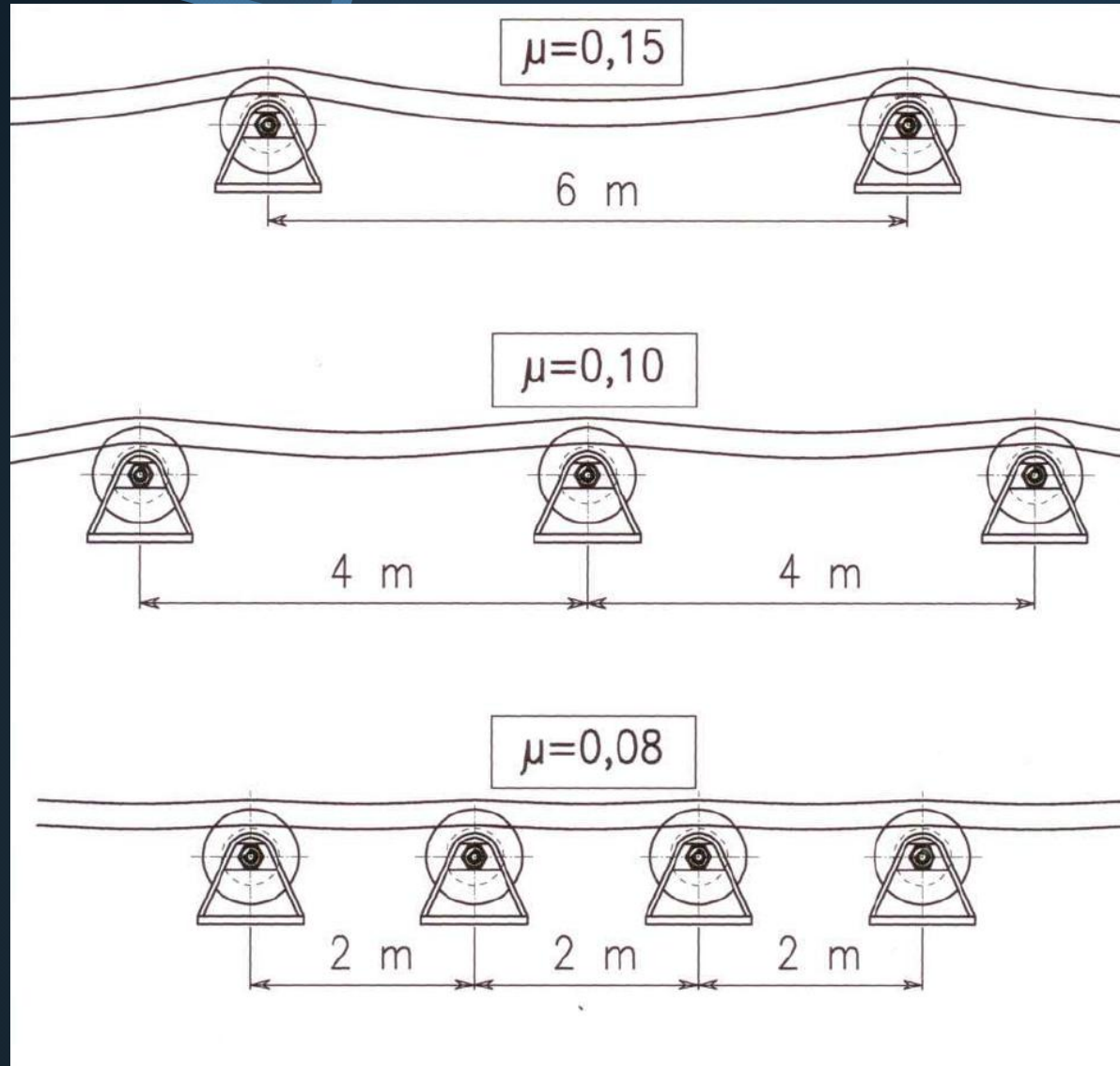


Прокладка кабеля

Установка линейных роликов



Влияние количества роликов на коэффициент трения кабеля о ролики



Прокладка кабеля

Установка угловых роликов на поворотах трассы



Прокладка кабеля

Установка оттяжного ролика. Смазка кабеля перед заходом в трубы.



Прокладка кабеля

Установка четырехстороннего ролика для оттяжка кабеля.



Прокладка кабеля

Установка промежуточного подталкивающего устройства.



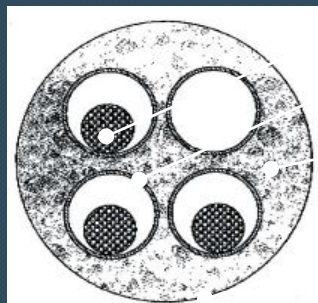
Прокладка кабеля

Кабельная трасса после прокладки кабеля.



Прокладка кабеля

Метод горизонтально направленного бурения
(бестраншейная прокладка кабеля)



Кабель

Труба ПНД

Заполнение скважины
(Бентонит или бетонный раствор)

Общий футляр
(Иногда отсутствует)

Прокладка кабелей в кабельном коллекторе



Прокладка кабельных перемычек на ПС



Установка соединительных муфт в коллекторе

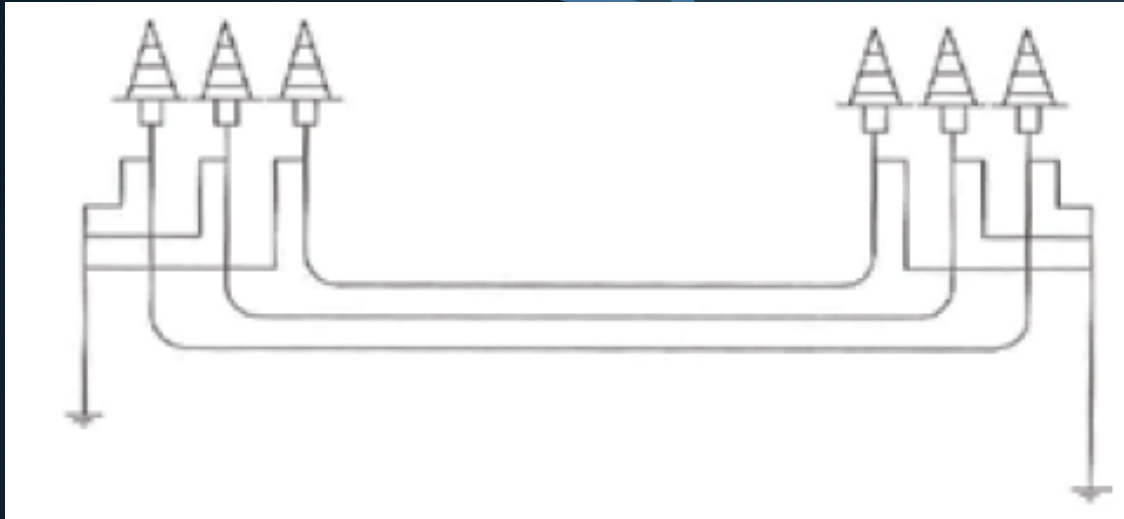


Прокладка кабелей в кабельном коллекторе



Способы заземления экранов кабелей

2-х стороннее заземление



ПРЕИМУЩЕСТВА:

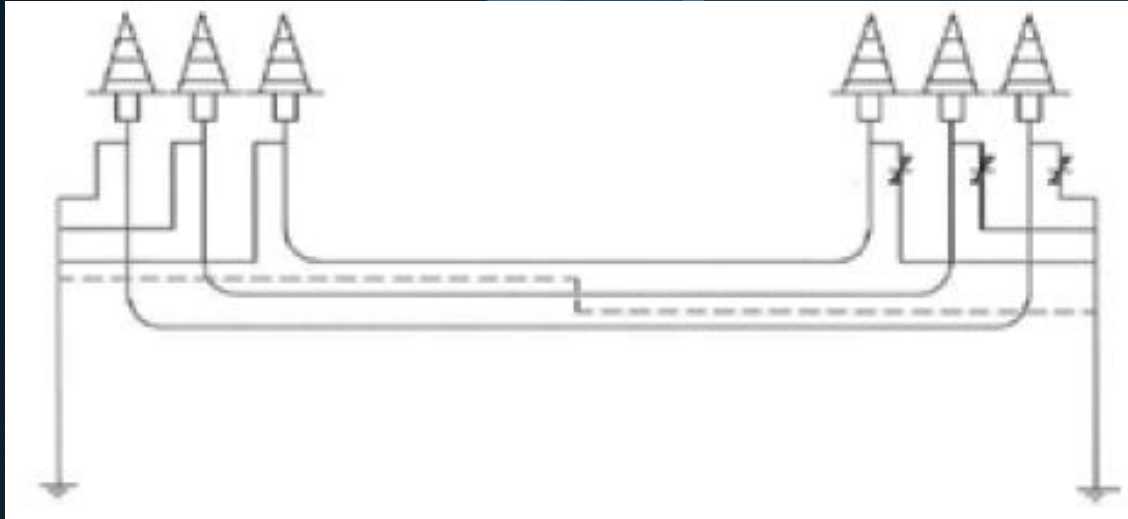
- Простота реализации
- Отсутствие ограничений по длине кабельной линии

НЕДОСТАТКИ:

- Большие потери из-за протекания токов в экранах кабелей

Способы заземления экранов кабелей

1-стороннее заземление



ПРЕИМУЩЕСТВА:

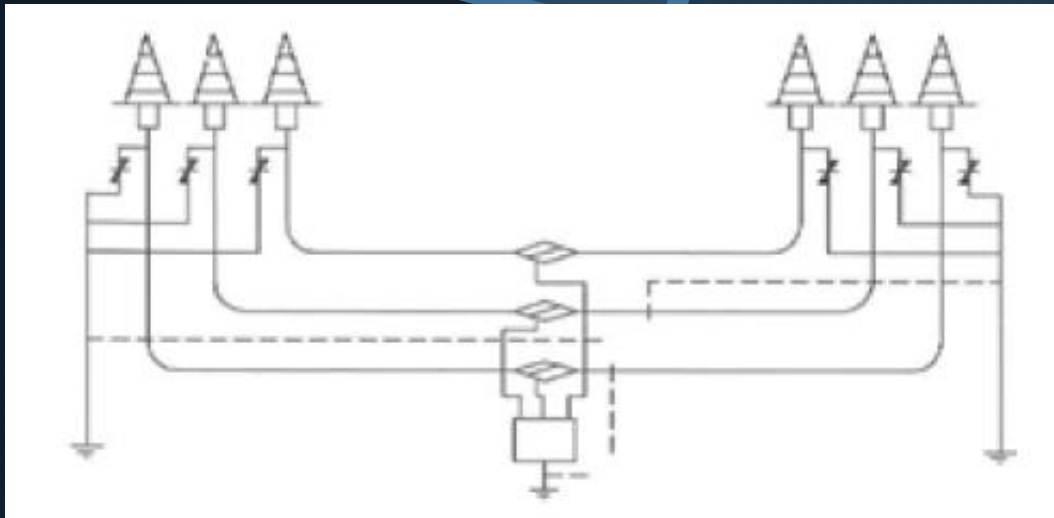
- Отсутствие потерь в экранах вследствие отсутствия токов в экранах
- Относительная простота реализации

НЕДОСТАТКИ:

- Ограничение длины кабельной линии из-за напряжения, наводимого на экранах кабелей
- Установка дополнительных ящиков заземления с ОПН

Способы заземления экранов кабелей

Заземление в средней точке



ПРЕИМУЩЕСТВА:

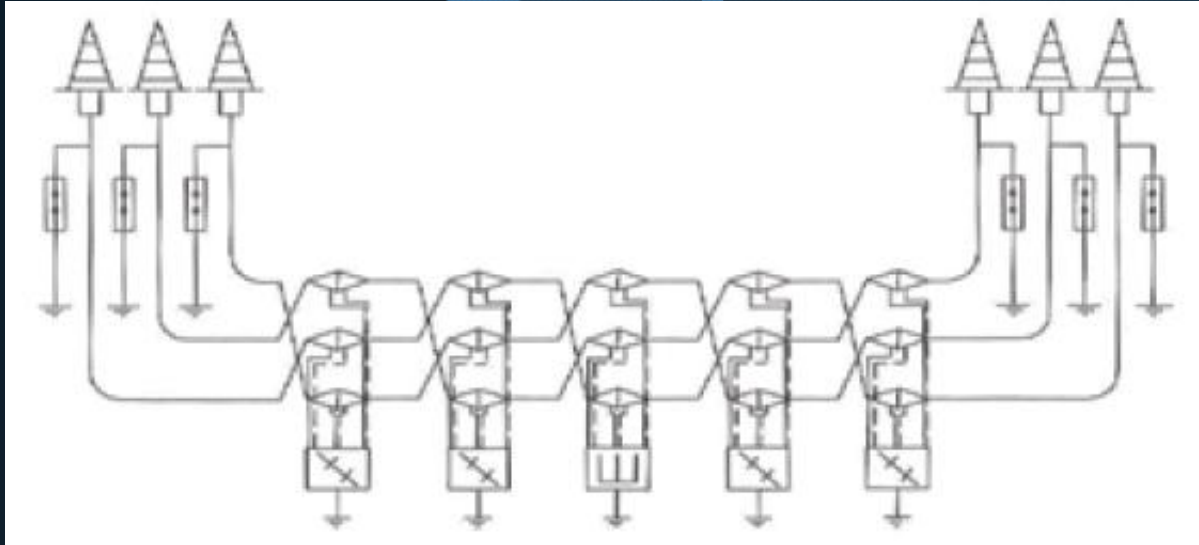
- Отсутствие потерь в экранах вследствие отсутствия токов в экранах
- Существенное увеличение длины по сравнению с 1-сторонним заземлением

НЕДОСТАТКИ:

- Ограничение длины кабельной линии из-за напряжения, наводимого на экранах кабелей
- Установка дополнительных ящиков заземления с ОПН

Способы заземления экранов кабелей

Заземление с транспозицией экранов



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Отсутствие потерь в экранах вследствие отсутствия токов в экранах
- Отсутствие ограничений по длине кабельной линии

НЕДОСТАТКИ:

- Сложность реализации из-за необходимости устанавливать транспозиционные муфты
- Установка дополнительных ящиков транспозиции с ОПН