



Инструкция по монтажу и эксплуатации

Комплекты заземления | D16 мм | 3 и 6 м

Тип EK 219 16 3 ST FT
Артикул 6841313

Тип EK 219 16 6 ST FT
Артикул 6841193

OVO
BETTERMANN

1. Описание

Комплекты заземления 3 и 6 м для самостоятельного монтажа. Глубинные заземлители служат для организации очага заземления, отвода опасного тока в грунт, снижения напряжения шага и прикосновения.

В состав комплекта входят:

- стержень заземления безмуфтовой конструкции длиной 1,5 м диаметром 16 мм стандартный, сталь горячего оцинкования - 1 шт. (комплект 3 м арт. 6841313) или 3 шт. (комплект 6 м арт. 6841193);
- стержень заземления безмуфтовой конструкции длиной 1,5 м диаметром 16 мм заостренный, сталь горячего оцинкования - 1 шт.;
- соединитель «заземлитель-проводник» для соединения с системой заземления, сталь с термодиффузионным цинковым покрытием - 1 шт.;
- насадка для заглубления заземлителя, сталь - 1 шт.;
- антикоррозионная лента, петролатум - 2,5 м.

2. Рекомендуемые значения сопротивления заземления

Сопротивление растеканию заземлителя каждого из повторных заземлений должно быть не более 30 Ом при линейном напряжении 380 В источника трехфазного тока или 220 В источника однофазного тока (п. 1.7.103 ПУЭ).

Сопротивление заземляющего устройства системы молниезащиты должно быть не более 10 Ом (при измерении на низкой частоте). Следует выполнять, как правило, единое заземляющее устройство для молниезащиты, систем электроснабжения и систем связи (п. 5.4.1 ГОСТ Р 59789-2021).

3. Общие правила техники безопасности

- Перед применением заземлители необходимо хранить в горизонтальном положении в сухом месте во избежание загрязнения цапф и отверстий.
- При монтаже используйте средства индивидуальной защиты:



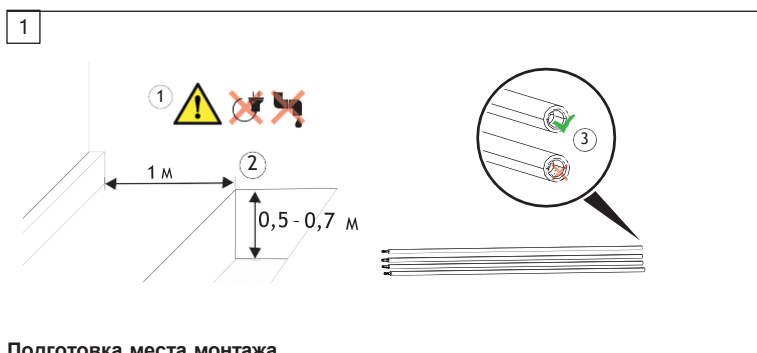
4. Необходимые материалы и инструменты

- Кувалда 4-5 кг или перфоратор с энергией удара 7-27 Дж
- Плоский или круглый проводник (например, плоский проводник 40x4 мм арт. 5019355 или круглый проводник диаметром 10 мм арт. 5021103)
- Измеритель сопротивления заземления

5. Подготовка к монтажу

Избегать мест, где по результатам инженерно-геологических изысканий были обнаружены валуны, глыбы, галька, щебень, гравий, дресва крупной, средней и мелкой фракций.

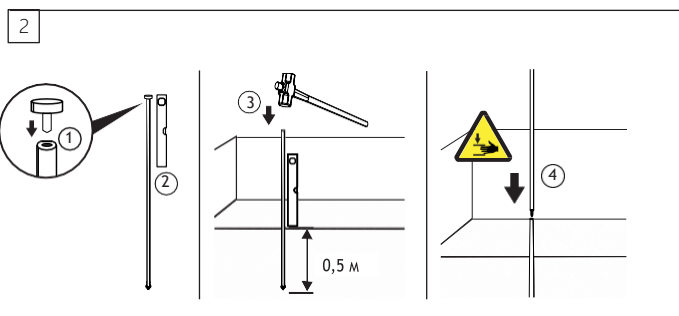
При монтаже заземлителя в зимний период необходимо избегать прохождения стержня через промерзший грунт.



Подготовка места монтажа

1. Проверьте грунт на отсутствие в нём кабелей и труб.
2. Подготовьте яму глубиной от 0,5 до 0,7 м на расстоянии 1 м от фундамента объекта.
3. Подготовьте стержни заземления и убедитесь в том, что на их отверстиях и цапфах нет загрязнений.

6. Установка глубинного заземлителя



1. Установите насадку для заглубления в отверстие заостренного стержня заземления.
2. Установите заостренный стержень вертикально в подготовленную яму.
3. Погрузите стержень при помощи кувалды или перфоратора в грунт на глубину 0,5 м. Необходимо следить за тем, чтобы стержень входил в грунт строго вертикально.
4. Погрузите стержень на такую глубину, чтобы расстояние от насадки для заглубления до земли было 50-100 мм.

Важно! При использовании кувалды удары необходимо наносить с расстояния 0,7-1 м от насадки, максимально соосно стержню заземления. При использовании перфоратора применять модель с энергией удара 7-27 Дж.

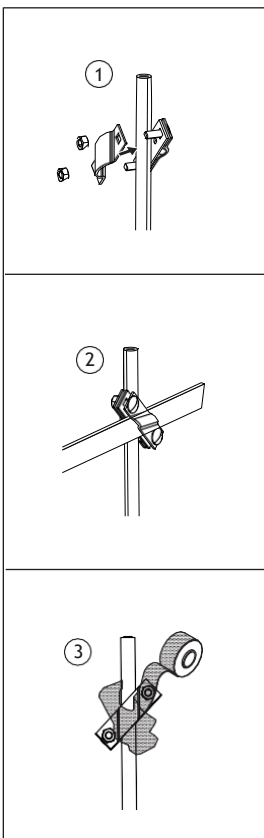
5. Снимите насадку для заглубления и установите ее на второй (стандартный) стержень из комплекта. Повторите п. 3-5. Монтаж комплекта 3 м арт. 6841313 на этом закончен.

6. Осуществите замер сопротивления заземления. Для комплекта 6 м арт. 6841193 в случае, если показания составят менее 10 Ом, дальнейшее погружение стержней не требуется.

В противном случае повторите п. 3-6 для следующего, третьего, и, при необходимости, четвертого стержня.

7. Подключение заземляющего проводника

3



Установите соединитель
«заземлитель-проводник»
на верхний стержень заземления.

Подключите к соединителю
заземляющий проводник.

Обмотайте место соединения
антикоррозионной лентой.

Важно! Заземляющий проводник должен быть заказан отдельно.
Это может быть, например, плоский проводник 40x4 мм
арт. 5019355.

8. Дополнительные комплектующие для монтажа заземлителя

Для монтажа заземлителя дополнительно к комплекту заземления арт. 6841313 или 6841193 могут потребоваться следующие изделия:

- Проводник плоский (полоса), сталь, горячее цинкование: 30x4 мм арт. 5019350 или 40x4 мм арт. 5019355.
- Проводник круглый (пруток) D10 мм, сталь, горячее цинкование: арт. 5021103.
- Держатель плоского проводника 30-40 мм, сталь, термодиффузионное цинкование: арт. 5032040.
- Держатель круглого проводника D8-10 мм фасадный, литой цинк / сталь, термодиффузионное цинкование: арт. 5229960.

9. Эксплуатация

Необходимо периодически проверять состояние заземляющего устройства, как части общей системы молниезащиты в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, чтобы убедиться в его исправности и работоспособности.

Проверка включает в себя:

- визуальный осмотр видимых частей системы,
- измерение значения сопротивления заземления растеканию импульсного тока методом «амперметра-вольтметра» с помощью специализированного измерительного комплекса.

Внеочередные замеры сопротивления заземления устройств молниезащиты следует производить после выполнения ремонтных работ как на устройствах молниезащиты, так и на самих защищаемых объектах и вблизи них.

Справочная информация

1. Наплывы цинка и их влияние на коррозионную стойкость.

В процессе горячего оцинкования методом погружения на поверхности стержней заземления возможно появление наплывов цинка. Наплывы цинка не являются браком, они обусловлены технологическим процессом и никак не влияют на долговечность и устойчивость к коррозии. Основное значение имеет толщина цинкового слоя, который защищает металл от воздействия окружающей среды. Для стержней в комплекте заземления ОБО Беттерманн толщина цинкового слоя составляет 130 мкм, что существенно превышает требования стандарта ГОСТ Р МЭК 62561.2-2014. Такое покрытие гарантирует средний срок службы стержней до 50 лет.

2. Использование насадки для заглабления заземлителей.

Насадка для заглабления заземлителя, входящая в комплект заземления ОБО Беттерманн, является универсальной и служит для монтажа стержней заземления посредством ручного молота (кувалды) либо электрического ударного инструмента (перфоратора) с насадкой SDS-max. Насадка рассчитана на однократное применение, т.е. монтаж одного комплекта заземления, состоящего из четырех стержней. Возможное изменение цвета насадки для заглабления заземлителей обусловлено технологией её изготовления. Насадка производится из стали и подвергается дополнительной термической обработке, которая усиливает функциональные свойства, обеспечивающие требуемую прочность в процессе монтажа системы. Процесс дополнительной термической обработки происходит на финальном этапе производства, что может приводить к изменению цвета материала, но никак не ухудшает его рабочие характеристики.

3. Использование антикоррозионной ленты.

Антикоррозионная лента, входящая в комплект, предназначена для защиты соединения между верхним (последним в процессе монтажа) стержнем заземлителя и другими элементами системы молниезащиты и заземления, такими как круглый проводник (например, токоотвод системы молниезащиты) или плоский проводник (кольцевой заземлитель). Соединение осуществляется посредством входящего в комплект соединителя «заземлитель-проводник» и обматывается сверху антикоррозионной лентой. На одно соединение обычно расходуется около 1 м ленты. Лента в составе комплекта поставляется в рулоне длиной 2,5 м, таким образом, остается значительный запас, который при необходимости может быть использован для работы с другими соединениями.

ООО «ОБО Беттерманн»

142184, Московская обл., г.о. Подольск, дер. Валищево,
территория промышленного парка «Валищево» д.2, стр.13

+7 (495) 231-19-58
msk@obo.com.ru

ООО «ОБО Беттерманн Производство» 398010,
Липецкая область, Грязинский район, город Грязи, тер. ОЭЗ
ППТ Липецк, строение 30, корпус 1

+7 474 2 500 530
lipetsk@obo.com.ru

www.oborussia.ru

