

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ZANDZ

Назначение



Электролитическое заземление предназначено для использования в вечномёрзлых, каменистых или песчаных грунтах, имеющих высокое удельное сопротивление (от 300-500 Ом*м), без применения специальной техники и насыпного грунта.

Также применяется на объектах, где по каким-то причинам невозможен монтаж заземляющих электродов на глубину более 1 метр, в таких случаях применение коротких электродов не эффективно из-за их большого количества.

Электролитическое заземление ZANDZ представлено готовым комплектом ZZ-100-102, который содержит все необходимые для монтажа заземляющего электрода компоненты, легко сопрягаемые друг с другом.

Монтаж и расчёт комплекта электролитического заземления ZZ-100-102 очень просты. Это простота достигнута за счет применения высокотехнологичных и современных решения, нацеленные только на бескомпромиссное качество результата.

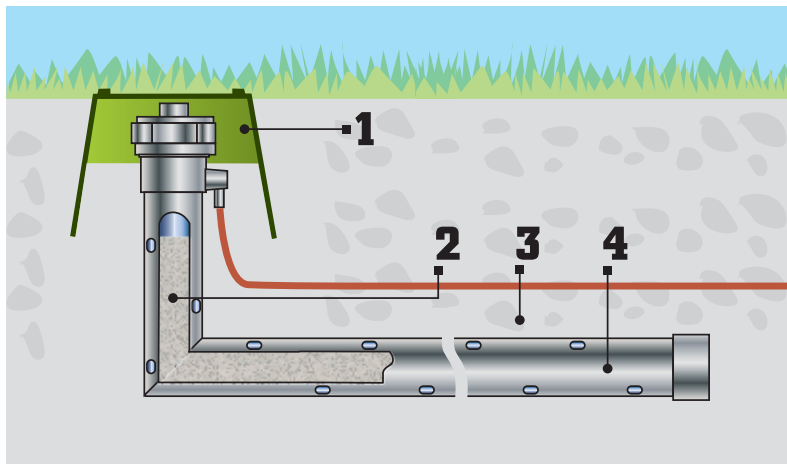
Достоинства электролитического заземления

- электрод электролитического заземления обеспечивает сопротивление заземления до 12 раз меньше, чем обычный стальной электрод таких же размеров
- срок службы электрода составляет не менее 50 лет
- малая глубина монтажа электролитического заземления (0,7 м) делает этот заземлитель очень универсальным к применению, без забот о влиянии на него вечномёрзлого грунта (в частности, эффекта «выталкивания»)

Наполнитель электрода - специальная смесь минеральных солей с патентованной добавкой:

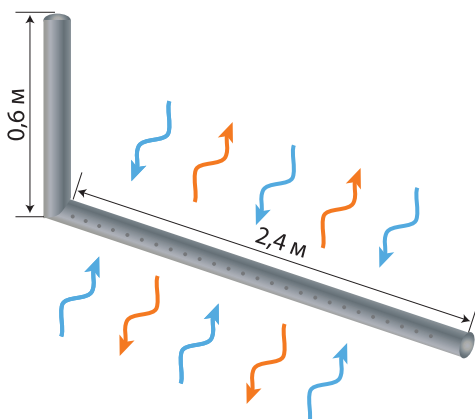
- не вызывает ускорения коррозии электрода
- не превращается в электролит сразу всем объемом при повышенной влажности грунта (актуально в весенний период)
- делает процесс выщелачивания равномерным и постоянным. Это способствует не просто сохранению концентрации электролита в грунте, а ее увеличению со временем, что способствует дополнительному уменьшению сопротивления заземления

Принцип гействия



1. Электрод - заземлитель
2. Специальная смесь минеральных солей
3. Заполнитель околоэлектродный
4. Колодец для обслуживания

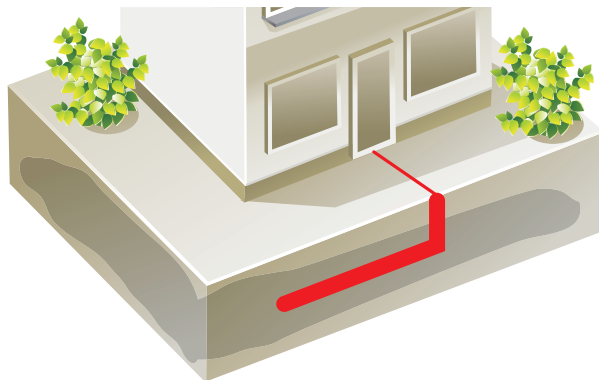
Главный элемент электролитического заземления и готового комплекта ZZ-100-102 - полый электрод (труба) L-образной формы с перфорацией в горизонтальной части, заполненный специальной смесью минеральных солей. Он устанавливается в зоне протаивания вечномёрзлого грунта на глубину 0,7 метра. Соль впитывает воду из окружающей среды, превращаясь в электролит (выщелачиваясь), после чего проникает в грунт, повышая его электропроводность (понижая его удельное сопротивление) и уменьшая его промерзание (понижая температуру замерзания).



Обмен жидкостями осуществляется через перфорированную поверхность электрода.

www.tt-telecom.ru

Особенность применения (образование талика)



Из-за уменьшения температуры замерзания грунта, около электрода образуется зона талика, могущая представлять опасность для фундамента рядом стоящего здания или дорожного покрытия. Зона талика на поверхности грунта представляет собой овал размером около 3 x 6 метров.

В ходе проектных работ необходимо учитывать эту особенность и отдалять электроды от объектов, могущих быть повреждёнными.

Обслуживание электролитического заземления

Обслуживание электрода - очень простая процедура. Она состоит в периодическом (раз в несколько лет) открытии крышки электрода и визуальном определении количества солевой смеси внутри него. Если смесь полностью превратилась в электролит, то электрод заправляется: в него засыпается новый объем солей. Больше ничего не нужно.

Одна заправка электрода рассчитана минимум на 10 лет службы (в среднем - 15 лет). Поэтому первый осмотр рекомендуется проводить не ранее этого срока.

Электрo-зaземлитель

Из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: 1 штука.



www.tt-telecom.ru

Электрод-заземлитель. Общая информация.

Из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: **1 штука**.

Труба из нержавеющей стали в виде буквы "L" с перфорацией в горизонтальной части, заполненная смесью минеральных солей.

Для соединения с заземляющим проводником используется медный канат $S \geq 70$ мм², присоединенный к трубе.

На конце вертикальной части электрода находится крышка, предназначенная для визуального определения количества солевой смеси внутри него. Для крепления используется либо защелка, либо резьбовое соединение.

Для защиты специальной смеси минеральных солей от повышенной влажности во время транспортировки или хранения отверстия в электроде закрыты специальной лентой. Эту ленту необходимо удалить во время монтажа.

Электрод-заземлитель. Сводная таблица характеристик.

| | |
|--|---|
| Артикул: | из комплекта ZZ-100-102 |
| Вес: | 12-15 кг |
| Общая длина электрода: | ≥ 3000 мм |
| Длина горизонтальной части (транспортная длина): | ≥ 2500 мм |
| Длина вертикальной части (транспортная ширина): | ≥ 500 мм |
| Диаметр электрода (транспортная высота): | ≥ 60 мм |
| Толщина стенки электрода: | ≥ 2 мм |
| Материал: | Сталь 14X17H2 (или аналог), нержавеющая |
| Материал присоединенного проводника: | Медь чистотой 99,9% |
| Сечение присоединенного проводника: | ≥ 70 мм ² |
| Длина присоединенного проводника: | ≥ 500 мм |

Заполнитель околоэлектродный

Из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: 3 штуки.



Заполнитель околоэлектродный. Общая информация.

Грунтовый заменитель из смеси графитовой пыли со специальным видом глинистого минерала предназначен для увеличения площади электрического контакта электрода с почвой, а также для обеспечения равномерности /стабилизации процесса выщелачивания.

Представляет собой мелкодисперсный порошок. Не ядовит, экологически безопасен, не имеет запаха.

Фасуется в бумажные или плетёные полипропиленовые мешки весом по 25 или по 30 кг.

Материал имеет следующие свойства:

- ускоряет процесс выщелачивания и проникновения электролита в окружающий грунт
- собственное удельное электрическое сопротивление не снижается в засушливое лето и морозную зиму (составляет около 0,5 - 1 Ом*м)
- не растворяется в окружающем грунте

Заполнитель околоэлектродный. Сводная таблица характеристик.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Артикул: | из комплекта ZZ-100-102 |
| Вес: | 25 или 30 кг |
| Высота: | 600 мм |
| Ширина: | 400 мм |
| Глубина: | 150 мм |
| Материал: | Графитная пыль, специальный вид глины |

Колодец для обслуживания

Из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: 1 штука.



Колодец для обслуживания. Общая информация.

Пластиковый колодец предназначен для установки над вертикальной частью электрода (глубина погружения не более 50 см). Облегчает обслуживание электрода, проведение замеров его параметров.

Крышка колодца имеет значительный запас прочности (максимальный допустимый вес 5500 кг) и, в частности, допускает наезд колеса легкового автомобиля.

Колодец для обслуживания. Сводная таблица характеристик.

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Артикул: | из комплекта ZZ-100-102 |
| Вес: | 2,6 кг |
| Высота / глубина: | 205 мм |
| Длина: | 290 мм |
| Ширина: | 240 мм |
| Материал: | Полипропилен |

Зажим для подключения проводника

Из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: 1 штука.



Зажим для подключения проводника. Общая информация.

Профилированный зажим из нержавеющей стали с четырьмя болтами М8 из нержавеющей стали. Позволяет соединять проводник, присоединенный к электроду-заземлителю, с заземляющим проводником - круглым проводом либо полосой (шириной до 40 мм).

Возможно безопасное использование стального и оцинкованного проводника - для этого внутри зажима находится прокладка, препятствующая образованию электрохимической связи между сталью/цинком и медью штыря заземления.

Для предотвращения самоотвинчивания резьбовых соединений «болт-гайка» используются пружинные шайбы (шайбы Гровера / гровер-шайбы), установленные между поверхностью зажима и гайкой.

Зажим для подключения проводника. Сводная таблица характеристик.

| | |
|-----------|---|
| Артикул: | из комплекта ZZ-100-102 |
| Вес: | 0,312 кг |
| Длина: | 70 мм |
| Ширина: | 70 мм |
| Высота: | 30 мм |
| Материал: | Сталь 14X17Н2 (или аналог), нержавеющая |

Лента гидроизоляционная

из комплекта **ZZ-100-102**. В комплекте: 1 штука.



Лента гидроизоляционная. Общая информация.

Лента используется для защиты места соединения проводника, присоединенного к электроду-заземлителю, с заземляющим проводником - от почвенной и электрохимической коррозии путем полного вытеснения воды (влаги) из места соединения, без которой процесс коррозии невозможен. При этом лента не теряет своих физических и механических свойств в течении многих лет.

Изготовлена из нетканого синтетического волокнистого материала, пропитанного и покрытого нейтральным составом на основе насыщенного углеводорода (петролатум) и инертного кремнийсодержащего наполнителя. Остается пластичной под воздействием широкого спектра температур. Не затвердевает и не растрескивается.

Высокостойкая к неорганическим кислотам, щелочам, солям и микроорганизмам, высокогерметичная в отношении воды, водяного пара и газа.

Лента гидроизоляционная. Сводная таблица характеристик.

| | |
|----------------------|---|
| Артикул: | из комплекта ZZ-100-102 |
| Вес: | 0,422 кг |
| Высота ленты: | 30 мм |
| Диаметр бухты: | 150 мм |
| Длина ленты в бухте: | 10 м |
| Материал: | синтетический волокнистый материал, насыщенный углеводород (петролатум), инертный кремнийсодержащий наполнитель |

Индивидуальная комплектация

Горизонтальная конструкция электрода и его длина равная 3 метра является наиболее подходящей при монтаже без использования специальной техники.

Однако принимая во внимание разнообразие начальных условий на объектах - возможна поставка индивидуальных конструкций электрода-заземлителя и индивидуальная комплектация комплектов.

Например:

- вертикальная конструкция электрода
- увеличенная длина электрода (до 9 метров)
- увеличенный диаметр электрода (до 100 мм)
- количество околоэлектродной засыпки (до 6 мешков в комплекте)

