



ООО «ЭИТ»
Активный объемный заземлитель для грунтов с
высоким удельным сопротивлением

ГОСТ Р 52726-2007

Описание разработки Универсального
активного заземления с применением
многокомпонентной токопроводящей смеси
«AVGaktiv»

Москва
2015

Описание разработки Универсального активного заземлителя (AVG, AVGn, AVGgo) с применением многокомпонентной токопроводящей смеси «AVGaktiv»

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с конструкцией, порядком установки и монтажа, организации правильной эксплуатации Универсальных активных систем заземления.

Существующая нормативно-техническая документация по организации систем заземления регламентирует требования не только по защите персонала от поражения электрическим током и электромагнитных воздействий, но и требования к высокоэффективному заземлению для обеспечения защиты оборудования.

При этом уровень эффективности систем заземления, которые являются «фундаментом» всех видов защит не всегда соответствует предъявляемым требованиям, что связано с различными природными факторами: высокое удельное сопротивление и высокая плотность грунтов, стесненные условия и т.д. Реализация систем заземления в указанных случаях приводит либо к высоким расходам на заземляющее устройство, либо к повышенному сопротивлению заземляющего устройства, что, в свою очередь, может вызвать выход из строя, аварийные отключения и порчу энергетического оборудования.

Для грунтов с высоким удельным сопротивлением в качестве решения предлагается применение активного заземления (AVG, AVGn, AVGgo) с применением многокомпонентной токопроводящей смеси «AVGaktiv». Эффективность предлагаемого заземлителя обеспечивается путем многократного увеличения площади соприкосновения заземлителя с окружающим грунтом при помощи инъекции в грунт, окружающий заземлитель, многокомпонентной токопроводящей смеси «AVGaktiv».

Базовая комплектация заземлителя (AVG, AVGn):

- 1 - конусный наконечник, коронка или бур;
- 2 – заземляющий электрод (трубно-модульный);
- 3 – соединительные муфты;
- 4 – хвостовик;
- 5 - многокомпонентная токопроводящая смесь «AVGaktiv» (для инъекции в жидкой фазе).

Базовая комплектация заземлителя (AVGgo):

- 1 - цилиндрический наконечник или наконечник под приварку;
- 2 – горизонтально-глубинный заземлитель;
- 3 - многокомпонентная токопроводящая смесь «AVGaktiv».

Все комплектующие изготавливаются из прочной нержавеющей, оцинкованной, буровой стали или из других марок сталей с учетом конструкционных особенностей, погодных и грунтовых факторов.

Преимущества AVG:

1. Срок эксплуатации 30 лет или на весь период жизненного цикла заземленного объекта в зависимости от модели;
2. Стоимость AVG ниже зарубежных аналогов на 100 – 300 % и более;
3. Не требует постоянных эксплуатационных расходов;
4. Кратчайшие сроки поставки до потребителя в любом объеме;
5. Монтаж и предпусковое испытание силами наших специалистов в течение 2-х и более дней в зависимости от объема работ;

6. Монтаж может осуществляться силами Заказчика в любых стесненных условиях мегаполисов, в скальных породах и в грунте вечной мерзлоты минимально нарушая поверхность почвы, без применения крупногабаритных бурильных установок или землеройных машин. Не требуются специальные разрешительные документы на производство работ (при этом необходимо учитывать трассы инженерных коммуникаций на данном участке строящегося или реконструируемого объекта).

7. Применение многокомпонентной токопроводящей смеси «AVGactive» из отечественного сырья позволяет:

- создавать объемное, активное заземление, которое при затвердении образует инородное эластичное тело неправильной формы с высокой электропроводимостью;

- существенно сократить количество дорогостоящих заземляющих стержней, при этом достигнув цен ниже зарубежных стальных заземляющих стержней с омедненной поверхностью считающихся сравнительно недорогими. Это достигается за счет увеличения объемной токопроводящей поверхности для достижения требуемого удельного электрического сопротивления заземления, путем дополнительного закачивания многокомпонентной токопроводящей смеси «AVGactive», который существенно дешевле заземляющих стержней и одновременно сохраняет высокую эффективность (минимальное удельное электрическое сопротивление);

- осуществлять установку «AVG» без производства геологических и геофизических изыскательских работ в районе производства работ, одновременно сокращая сметную стоимость объекта;

- создать полный контакт наружной и внутренней поверхности системы заземления с почвой, заполняя пустоты, образовавшиеся от наконечника (коронки) и соединительных узлов (муфт) и ЗЭ, от вибрации при внедрении отбойным молотком (перфоратором), многократно увеличивая токопроводящую поверхность за счет распространения по трещинам и пустотам в грунте, дополнительно создавая объемную токопроводящую поверхность;

- активно поддерживать высокую электропроводимость улучшая контакт с грунтом за счет высокой гигроскопичности, используя для этого влажность нижних грунтовых горизонтов в течении эксплуатационного срока;

Наше предприятие постоянно изучает опыт эксплуатации AVG и совершенствует их конструкцию и технологию изготовления.