



+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881
www.ezrf.ru | new.ezrf.ru

Москва

+7 (495) 643 4929 | 589 7655
ezetek@ezetek.ru
1-й Институтский проезд, д. 5, стр. 1

Санкт-Петербург

+7 (812) 926 5717
spb@ezetek.ru
ул. Возрождения, д. 20



Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование

Российский
поставщик решений
по заземлению
и молниезащите

www.ezrf.ru | new.ezrf.ru



Компания **EZETEK** — российский разработчик и поставщик технических решений в сфере молниезащиты, заземления и защиты электрооборудования и систем передачи данных от импульсных перенапряжений и помех.

EZETEK — редкий пример
российского производителя
в сложном сегменте
рынка электротехники.

Компания **ЕZETEK** специализируется на разработке, производстве и поставке систем модульно-штыревого, электролитического заземления и молниезащиты для объектов любой сложности. **ЕZETEK** создает инновационную продукцию в области грозозащиты и защиты от импульсных перенапряжений, внедряет технические решения по грозозащите промышленных и гражданских объектов. Являясь основным производителем омедненных стержней заземления на территории нашей страны, компания занимает уверенные позиции на рынках России и стран СНГ.



Компания основана
в 2005 году

специалистами в области электроэнергетики. За нашими плечами более 10 лет реального производства электротехнического оборудования.

Продукция **EZETEK** —

это сочетание надежности, долговечности, функциональности, высокого качества и конкурентоспособных цен. На сегодняшний день наша продукция успешно конкурирует с зарубежными аналогами, являясь ярким примером качественной продукции отечественного производства.

проводного вещания и антенн телевидения.

**Постановление 01.12.2004
№ 10-03-04182.**

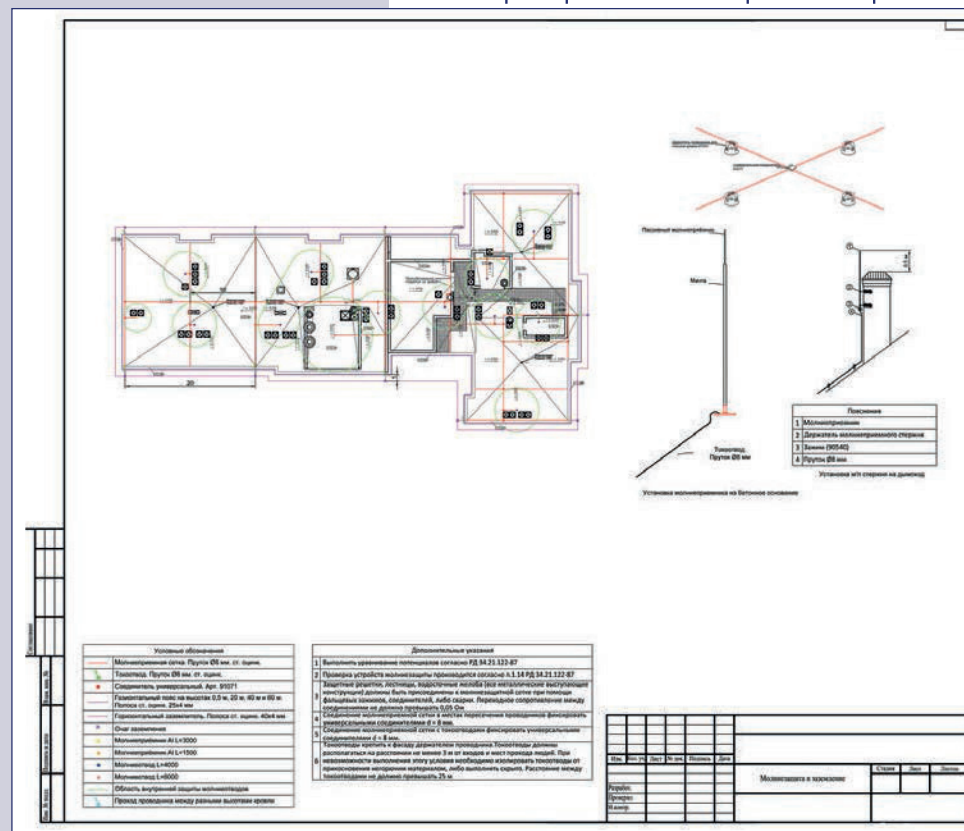
Разъяснение о совместном
применении инструкций
РД 34.21.122-87 и СО 153-
34.21.122-2003.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

СП 31-110-2003.

Электроустановки жилых
и общественных зданий.
Правила проектирования
и монтажа

Пример исполнения проектного решения





Проектирование

Расчет систем

По просьбе клиента возможно проведение индивидуальных инженерных расчетов и создание технико-экономических решений для:

- Систем молниезащиты;
- Систем модульно-штыревого и электролитического заземления.

Типовые проекты

За годы работы в компании **EZETEK** созданы 1000+ типовых решений для различных распространенных систем электроснабжения и типовых зданий, сооружений и частных домов.

Используемые нормативные документы:

Правила устройства электроустановок.

ПУЭ. Издание седьмое.

РД 34.21.122-87.

Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

СО 153-34.21.122-2003.

Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010.

Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 1. Общие принципы.

ГОСТ Р МЭК 62305-2-2010.

Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 2. Оценка риска.

ГОСТ Р МЭК 62305-4-2011.

Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 4. Защита электрических и электронных систем внутри зданий и сооружений.

ГОСТ Р 62561.2-2014.

Компоненты систем молниезащиты. Часть 2. Требования к проводникам и заземляющим электродам.

ГОСТ Р 50571.22-2000.

Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации.

ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж оборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники.

ГОСТ 464-79.

Заземление для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов

Миссия компании **EZETEK** —

обеспечить партнеров и клиентов лучшим оборудованием для молниезащиты и заземления, производимым под российской маркой с использованием современных эксклюзивных технологий. Каждый товар, который мы создаем, призван защитить вас, обезопасив эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования на долгие годы. Мы стремимся минимизировать риски как на этапах подготовки и реализации ваших проектов, так и во время эксплуатации.



Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



География поставок

Оборудование **EZETEK** хорошо зарекомендовало себя на внутреннем и внешнем рынках. Осуществляются поставки в Беларусь, Казахстан, Узбекистан и другие страны СНГ. Представительства компании открыты в Москве и С.-Петербурге, там же расположены и складские комплексы, что позволяет нам осуществлять своевременное поступление продукции заказчикам. Сроки поставки даже самых крупных партий товара сводятся к минимальным. Во многих регионах страны продукцию **EZETEK** представляют дистрибьюторы. В планы компании входит дальнейшее успешное развитие, поэтому мы постоянно расширяем нашу дистрибьюторскую сеть.



О компании

Производственные площадки компании **EZETEK** имеют высокотехнологичное и надежное оснащение. Ключевая производственная база **EZETEK** расположена во Владимирской области — собственный современный завод выпускает оборудование для молниезащиты и заземления. А образованное в 2006 году российско-словенское предприятие реализует полный цикл производства устройств защиты от импульсных перенапряжений под российской торговой маркой **EZETEK** — от защитных элементов (высокоэффективные варисторы, газоразрядные трубки, термоэлементы) до корпусов, применяемых в УЗИП.



Вся продукция компании подвергается строгому трехступенчатому контролю качества.

Производственная лаборатория **EZETEK** оборудована специализированными генераторами, создающими токи, близкие к природным токам молнии, к реальным коммутационным перенапряжениям при грозовых разрядах. Точное соблюдение российских ГОСТов и международных стандартов при проведении испытаний позволяет держать высочайший уровень качества и минимальный процент брака выпускаемой продукции.

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



EZ C 160 (3+1)



EZ CM 80A (1+1)



EZ B 50



ET B 37,5 (3+0)
EZ 2B 37,5 (3+0)



VZP



NZC2
NZC2 M



EZ CM 80 (2+0)
EZ CM 80 (1+1)



EZ C 40 DC10
EZ C 40



NZC
NZC M



VZP DC



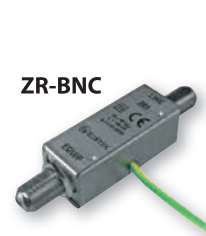
VZC



IZT



EMD 4A



ZR-BNC



ZRS-485



IZL NET 48
IZL NET 6



Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

УЗИП

Устройство защиты от импульсных напряжений (УЗИП) —

устройство, предназначенное для защиты чувствительного электрооборудования от импульсных перенапряжений, вызванные прямыми или отдаленными разрядами молнии, установленного как на промышленных предприятиях, так и в городских квартирах и в частных домах.

Защищаемые сети

- Защита оборудования и электрической сети напряжением до 1000 В
- Защита оборудования и электрической сети фотоэлектрических систем
- Защита низковольтного оборудования
- Защита оборудования по локальным сетям
- Защита оборудования постоянного тока
- Защита оборудования по коаксиальным линиям
- Защита низковольтного оборудования во взрывоопасной среде

Принцип работы УЗИП

При возникновении в сети импульсного перенапряжения сопротивление УЗИП резко уменьшается и энергия импульсов отводится на заземление. При рабочем напряжении их сопротивление достаточно велико.

Основные характеристики УЗИП

- Класс испытаний;
- Рабочее напряжение;
- Импульсный ток, 10/350 мкс;
- Номинальный разрядный ток, 8/20 мкс;
- Уровень напряжения защиты.

Типы УЗИП

- Коммутирующего типа;
- Ограничивающего типа;
- Комбинированного типа.

Классы УЗИП

Класс I, II

Используются при возможности непосредственного удара молний в линию электропередач или в землю в непосредственной близости от места установки.

Класс II

Используются в местах, в которых отсутствует угроза прямого удара молнии в непосредственной близости от места установки. По сравнению с классом I имеют меньшую способность к защите от импульсных перенапряжений, рекомендуется устанавливать на вводе электроустановок и вводе в жилые помещения в качестве второго уровня защиты.

Класс III

Защита оборудования от остаточных токов перенапряжения, защита от несимметричных дифференциальных токов, защиты от высокочастотных помех, располагается в конечных распределительных щитах или, что лучше, непосредственно возле электроприборов.

Нам доверяют

Технологические решения **EZETEK** применяются при строительстве и реконструкции различных объектов — от крупных промышленных комплексов, административных и муниципальных зданий до частных домов. Клиентская база компании насчитывает 1000+ организаций. С нами сотрудничают проектные институты, строительные и монтажные организации, представители производственной и торговой сфер.

В числе крупных заказчиков **EZETEK**: ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ОАО «АК «Транснефть», ГК «Росатом», ОАО «РЖД», ПАО «Ростелеком», ОАО «МегаФон», ОАО «МТС» и многие другие компании.



Производственная мощность компании

очень высока и с каждым годом увеличивается благодаря совершенствованию процессов управления, поддержанию отлаженных и внедрению новых технологических процессов, созданию дополнительных производственных линий, эффективному применению профессиональных знаний и опыта наших сотрудников, использованию новейших методов контроля качества. Вследствие чего, непрерывно растет и ассортимент нашей продукции. Компания **EZETEK** ориентируется на мировые стандарты и стремится к постоянному улучшению процессов производства. Благодаря работе наших технологов, мы способны организовать цикл производства продукции под заказ. Возможности **EZETEK** позволяют выполнять заказы любого объема и сложности, для этого

компания обладает всеми необходимыми техническими и инженерными ресурсами.

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование





Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



Готовые комплекты заземления

Готовые комплекты модульно-штыревого заземления

Модульно-штыревая система заземления **EZETEK** не подвержена коррозии в течение всего срока службы — не менее 25 лет. Это достигается исполнением элементов из стали с оцинкованным и оцинкованным покрытием, из латуни и нержавеющей стали. Монтаж выполняется одним человеком при помощи отбойного молотка последовательным заглублением стержней заземления и соединением их между собой муфтами. Система заземления позволяет получить вертикальные электроды протяженностью до 30 м.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Стабильно низкое значения сопротивления в течение всего года ввиду большой глубины и отсутствия коррозии;
- Возможность монтажа в условиях ограниченности территории;
- Благодаря наличию резьбовых соединений нет сварочных работ при монтаже;
- Простота монтажа.

Основным элементом модульно-штыревого заземления является стальной стержень, покрытый электролитом меди или цинка. На концах стержня имеется резьба для соединения стержней с муфтами.



90010

Комплект заземления EZ-4.8
4× стержень омед. 16 мм × 1,2 м

90011

Комплект заземления EZ-6
4× стержень омед. 14 мм × 1,5 м

90012

Комплект заземления EZ-9,6
8× стержень омед. 16 мм × 1,2 м

90012

Комплект заземления EZ-9,6
8× стержень омед. 16 мм × 1,2 м

90013

Комплект заземления EZ-15
10× стержень омед. 14 мм × 1,5 м

90014

Комплект заземления EZ-25,2
21× стержень омед. 16 мм × 1,2 м

90015

Комплект заземления EZ-36
24× стержень омед. 14 мм × 1,5 м

90016

Комплект заземления EZ-38,4
32× стержень омед. 16 мм × 1,2 м

90017

Комплект заземления EZ-48
32× стержень омед. 14 мм × 1,5 м

90001

Комплект заземления ZN-6
4× стержень оцинк. 16 мм × 1,5 м

90002

Комплект заземления ZN-9
6× стержень оцинк. 16 мм × 1,5 м



Системы уравнивания потенциалов

Система уравнивания потенциалов обеспечивает равенство всех доступных прикосновению проводящих элементов конструкции здания и сооружения металлических корпусов оборудования. Для этого основные металлические элементы каркаса здания и прочие металлические конструкции должны быть присоединены к главной заземляющей шине.



44461

Шина уравнивания потенциалов

Коробка уравнивания потенциалов

44457 7 подключений

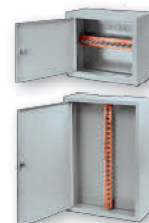
44458 13 подключений



Главная заземляющая шина

88981 10 подключений, медь

88987 20 подключений, медь



Шкаф шины заземления

88043 10 подключений

88042 20 подключений

Переносное заземление

Переносное защитное заземление применяется для обеспечения электробезопасности персонала, выполняющего работы на отключенных токоведущих частях электроустановок.



Провод заземления
ПВ 1

44459 6 кв. мм

44452 16 кв. мм

44443 25 кв. мм

44456 50 кв. мм



Провод заземления
ПВ 3

90301 6 кв. мм

44442 10 кв. мм

90302 16 кв. мм

90303 25 кв. мм

90404 50 кв. мм

Держатель шин заземления

90188 оцинк.

90187 латунь

90189 медь



Провод заземления
гибкий, 16 кв. мм

90758 0,2 м

90731 0,3 м

90729 0,4 м

90728 0,5 м

90727 0,6 м

90726 0,7 м

90725 0,8 м

90724 0,9 м

90723 1 м

90722 1,2 м

90720 1,4 м

90719 1,6 м

90718 1,8 м

90717 2 м

90716 2,2 м

90715 2,4 м

90714 2,6 м

90713 2,8 м

90712 3 м

90711 3,2 м

90710 3,4 м

Наконечник ТМЛ,
медь луженая

53665 6 кв. мм

53663 10 кв. мм

53666 16 кв. мм

53667 25 кв. мм

Наконечник ТА,
алюм.

90323 25 кв. мм

90328 50 кв. мм

Заземляющий
ленточный хомут

91320-1 5-25 мм, нерж.

91326-1 20-50 мм, нерж.

91321 20-48 мм, медь никел.

91322 20-115 мм, медь никел.

91323 20-165 мм, медь никел.





Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



Проводники заземления и молниезащиты



Полоса медная
90741 40x4 мм



Полоса стальная
омедненная
90751 40x4 мм



Полоса стальная,
оцинкованная
90740 40x4 мм (Мск)
90740-1 40x4 мм (С.-Пб)
90742 25x4 мм (Мск)
90742-1 25x4 мм (С.-Пб)



Пруток медный
90736 6 мм
90735 8 мм
90734 10 мм



Пруток стальной
омедненный
90753 8 мм



Пруток стальной
оцинкованный
90737 8 мм (Мск)
90737-1 8 мм (С.-Пб)
90757 8 мм, 1 класс
90738 10 мм (Мск)
90738-1 10 мм (С.-Пб)



Трос токопроводящий,
стальной оцинк.
90074 8 мм
90745 9.1 мм
90752 10 мм

Проводники заземления и молниезащиты

Проводники заземления и молниезащиты обеспечивают путь тока молнии от молниеприемника до электродов системы заземления. Все проводники защищены от коррозии, имеют необходимое сечение для протекания тока молнии.

Готовые комплекты электролитического заземления

Электролитическое заземление решает проблему исполнения системы заземления в условиях грунтов, имеющих большое удельное сопротивление. Таковыми являются районы вечной мерзлоты, скальные породы, песчаные грунты. Электрод электролитического заземления выполнен в форме трубы из нержавеющей стали с перфорацией по всей длине. Влага, содержащаяся в почве, контактирует с системой заземления и растворяет смесь солей электрода. Данный раствор солей проникает в окружающий грунт и значительно снижает его удельное сопротивление. Для равномерного растворения солей пространство вокруг электрода заполняется минеральным активатором грунта. При контакте с влагой активатор грунта превращается в гелевидную структуру, которая защищает электрод от слишком быстрого вымывания смеси солей. Средняя периодичность дозаправки составляет 10 лет. Срок службы системы электролитического заземления составляет не менее 50 лет.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность получения низких значений сопротивления в грунтах с большим удельным сопротивлением;
- Стабильно низкое значение удельного сопротивления грунта в течение всего срока службы системы заземления;
- Возможность выполнения системы заземления в условиях ограниченности пространства;
- Простота выполнения замеров и контроля уровня электролита и его дозаправки;

Комплекты электролитического заземления предназначены для устройства заземления электроустановок в грунтах с высоким удельным сопротивлением, например: сухие пески, вечномёрзлые грунты, скальные породы и т.п., а также на объектах, где ограничена площадь, для размещения контура заземления.

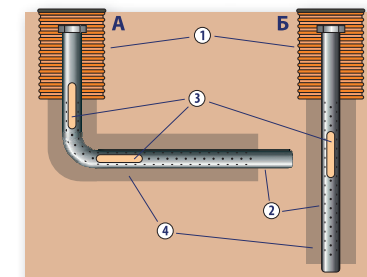


90058
Колодец электролитического заземления

90057
Активатор грунта минеральный, 30 кг

- 90051** Комплект ЭЗ EZ-2,5 В, 2,5 м
- 90052** Комплект ЭЗ EZ-2,5 Г, 2,5 м
- 90053** Комплект ЭЗ EZ-3 В, 3 м
- 90054** Комплект ЭЗ EZ-3 Г, 3 м
- 90055** Комплект ЭЗ EZ-6 В, 6 м
- 90056** Комплект ЭЗ EZ-6 Г, 6 м

Электрод заземления выполняется в двух исполнениях — горизонтальном (рис. А) либо вертикальном (рис. Б).



1. Колодец электролитического заземления контрольно-измерительный;
2. Электрод электролитического заземления из нержавеющей стали;
3. Смесь минеральных солей (электролит);
4. Активатор грунта минеральный.



Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



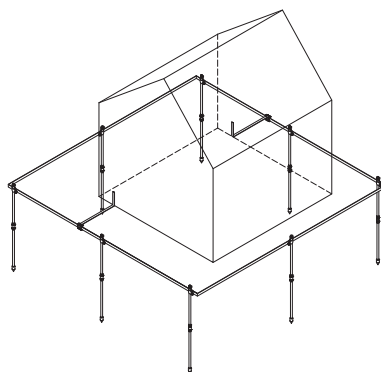
Системы заземления

Полный комплект номенклатуры для создания систем заземления

Система заземления представляет собой совокупность соединенных между собой проводящих частей, имеющих непосредственный электрический контакт с грунтом. Система заземления обеспечивает стекание токов различной природы в землю. Система заземления

любого объекта и назначения организуется из естественных и искусственных заземлителей. Все элементы искусственного заземлителя должны обеспечивать коррозионную и необходимую механическую прочность на весь срок службы.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 горизонтальные проводники рекомендуется прокладывать на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен и фундаментов. Согласно ПУЭ в большинстве случаев рекомендуется выполнять общее (единое) заземляющее устройство. Основной характеристикой заземления является значение сопротивления заземлителя. Оно показывает значение напряжения, возникающего на системе заземления при протекании через него тока 1 А. Низким значением сопротивления заземлителя считается от единиц до десятков Ом в зависимости от назначения объекта и электрических характеристик грунта — от значения удельного сопротивления грунта. Эта характеристика позволяет сравнивать различные типы грунтов по эффективности растеканию токов в грунте. Для контроля состояния и эффективности работы системы заземления проводится измерение сопротивления заземлителя. Измерения проводятся специальными приборами согласно регламенту в зависимости от типа и назначения объекта.



Система заземления совмещает в себе несколько функций:

- Система заземления необходима для безопасной для человека эксплуатации электрического оборудования. Данная мера не допускает возникновения опасного напряжения на металлических корпусах при повреждении изоляции электроприборов;
- Система заземления организуется для нормальной работы электрических и энергетических объектов;
- Система заземления необходима для отведения токов молнии от системы молниезащиты в землю.

90550, 90550-1, 90550-2

Зажим соединительный, оцинк.



90553, 90553-1, 90553-2

Зажим соединительный, латунь



90552, 90552-1, 90552-2

Зажим соединительный, медь



Зажим соединительный

90551 оцинк.

90554 медь

90555 латунь



Зажим соединительный

91070 медь

91071 оцинк.

91072 латунь



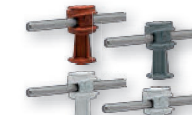
Держатель проводника, пластик

91001 коричневый

91002 серый

91005 прозрачный

91007 белый



Держатель проводника, пластик

91003 коричневый

91004 серый

91006 прозрачный

91008 белый



90853

Держатель молниеприемника (330 мм), оцинк.

Держатель проводника круглого для плоской кровли

91053 пластик с бетоном

91052 пластик



Свая винтовая для мачты секционной

90071 до 6,5 м

90072 до 12,5 м



90865

Кронштейн для мачты

90851 телескопический

90852 стандарт

90855 облегченный



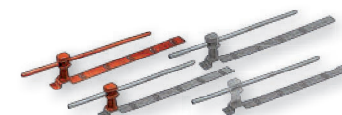
Держатель мачты для плоской кровли



Бетонное основание

58001 для молниеприемника

58002 для мачты



Держатель проводника круглого для черепичной кровли

91040 коричневый, медь

91041 коричневый, оцинк.

91037 серый, оцинк.

91038 прозрачный, оцинк.



Держатель проводника круглого для конька

91030 коричневый, медь

91031 коричневый, оцинк.

91035 серый, оцинк.

91036 прозрачный, оцинк.



Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



Системы молниезащиты



Держатель проводника
для фальца

91090 медь
91091 оцинк.



Держатель проводника
для фальца

90020 медь
90021 оцинк.



Держатель проводника
круглого для водосточных труб

91060 медь
91061 оцинк.



Держатель проводника
круглого для желоба
водостока

91080 медь
91081 оцинк.



Держатель-зажим
соединительный,
оцинк.



Держатель для фасада
91032 бетонный фасад, оцинк.
91033 деревянный фасад, оцинк.

Держатель проводника
для фальца
универсальный

91090-2 медь
91091-2 оцинк.



Держатель проводника
для фальца

91092 оцинк.
91093 медь



90027, 90030
Держатель
полосы,
оцинк.

90557, 90558, 90599
Зажим соединительный,
оцинк.



91071-2
Зажим соединительный
круглого проводника
прижимной,
оцинк.



Держатель проводника
для деревянного фасада

90022 медь
90023 оцинк.



Держатель проводника
для бетонного фасада

90024 медь
90025 оцинк.



Держатель проводника
для плоской кровли

91050 пластик с бетоном
91051 пластик

Хомут для мачты

90535 D = 32..35 мм
90536 D = 17..19 мм
90537 D = 19..21 мм
90505 D = 48..51 мм



88050
Комплект растяжек для
мачты телескопической



91066
Компенсатор
молниеприемной
сетки (370 мм)

90560, 90026
Держатель
оцинк.



Стержень заземления

90124 Сталь омед., 14 мм x 1,2 м
90121 Сталь омед., 14 мм x 1,5 м
90122 Сталь омед., 16 мм x 1,2 м
90125 Сталь омед., 16 мм x 1,5 м
90137 Оцинк., 16 мм x 1,2 м
90136 Оцинк., 16 мм x 1,5 м



Наконечник
заземления
90325 14 мм
90326 16 мм



Головка
ударопримная
90427 14 мм
90428 16 мм



90634
Насадка для перфоратора
SDS-max



Муфта
соединительная
90223 14 мм, латунь
90224 16 мм, латунь



90227 16 мм, оцинк.



Паста
токопроводящая
90633 0,15 мл
90631 0,25 мл



88821
Спрей
цинковый,
0,4 л



Лента
изоляционная
90632-2 3 м
90632 6 м
90632-1 18 м
94001 50 м



88201
Колодец заземления
контрольно-
измерительный,
пластик



88203
Колодец заземления
контрольно-
измерительный,
пластик

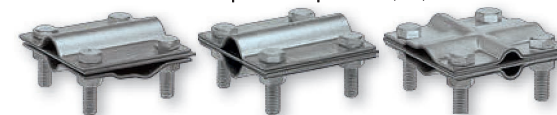
90530, 90530-1, 90530-2

Зажим заземления крестообразный, латунь



90540, 90540-1, 90540-2

Зажим заземления крестообразный, оцинк.



90531, 90531-1, 90531-2

Зажим заземления диагональный, латунь



94002
Зажим
заземления
крестообразный,
метиз латунь



94003
Зажим
заземления
диагональный,
нерж.



94004
Зажим
заземления
крестообразный,
метиз латунь



Продукция

+7 (495) 580 3449
+7 (812) 677 0881

www.ezrf.ru
new.ezrf.ru

Заземление
Молниезащита
УЗИП
Проектирование



Системы молниезащиты

Полный комплект номенклатуры для создания систем активной и пассивной молниезащиты

Молниезащита представляет собой комплекс мер, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных последствий, связанных с прямым ударом; к этому комплексу относятся также средства защиты, предохраняющие объект от вторичных воздействий молнии и заноса высокого потенциала. Молниеприемник должен быть выполнен из металла сечением, достаточным для протекания полного тока молнии. Все элементы молниеприемников и токоотводов должны иметь прочную долговечную связь, которая не ухудшается со временем. Все элементы соединяются при помощи болтовых зажимов либо сварных соединений. Молниеприемник, токоотвод и заземлитель образуют мол-



ниеотвод. Стречневой молниеотвод может быть закреплен на грунте, либо на кровле здания. Для защиты индивидуальных объектов на крыше здания устанавливаются стержневые молниеприемники небольшой высоты на бетонных основаниях.

В общем случае внешняя молниезащита состоит из следующих элементов:

- Молниеотвод (молниеприёмник, громоотвод) — устройство, перехватывающее разряд молнии. Выполняется из металла (нержавеющая либо оцинкованная сталь, алюминий, медь)
- Токоотвод (опуски) — часть молниеотвода, предназначенная для отвода тока молнии от молниеприёмника к заземлителю.
- Заземлитель — проводящая часть или совокупность соединённых между собой проводящих частей, находящихся в физическом контакте с землёй непосредственно или через проводящую среду.

Активная молниезащита

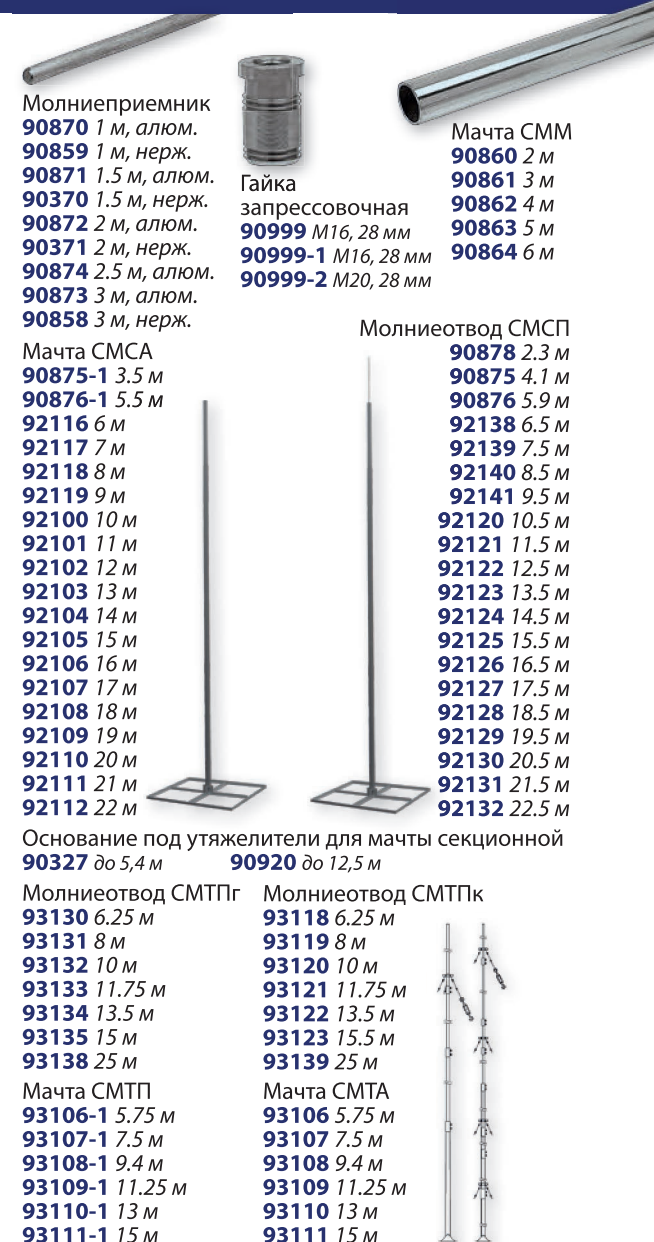
Активный молниеприемник, генерирующий высоковольтные импульсы, позволяет формировать «искусственный» встречный восходящий лидер, который, быстро распространяясь, захватывает молнию на большем расстоянии. Точка первого и наиболее протяженного восходящего лидера определяет точку удара молнии. Активный молниеотвод имеет в конструкции генератор ионов, который создает благоприятные условия для раннего формирования встречного лидера от активного молниеприемника к облаку.

Активная молниезащита



Принцип работы активного молниеприемника

- Устройство ионизации заряжается от окружающего электрического поля в грозовой обстановке. Внешний источник питания не нужен;
- Контроль процесса ионизации, быстрый рост напряженности электрического поля говорит о скором появлении нисходящего лидера молнии (облако-земля);
- Инициация восходящего лидера (земля-облако) за счет разряда искрового промежутка активного молниеприемника;
- Восходящий лидер в защищаемой зоне дает высокую вероятность удара молнии в источник восходящего лидера — активный молниеприемник.



Молниеприемник
90870 1 м, алю.
90859 1 м, нерж.
90871 1.5 м, алю.
90370 1.5 м, нерж.
90872 2 м, алю.
90371 2 м, нерж.
90874 2.5 м, алю.
90873 3 м, алю.
90858 3 м, нерж.

Гайка
запрессовочная
90999 M16, 28 мм
90999-1 M16, 28 мм
90999-2 M20, 28 мм

Мачта CMM
90860 2 м
90861 3 м
90862 4 м
90863 5 м
90864 6 м

Мачта CMTA
90875-1 3.5 м
90876-1 5.5 м
92116 6 м
92117 7 м
92118 8 м
92119 9 м
92100 10 м
92101 11 м
92102 12 м
92103 13 м
92104 14 м
92105 15 м
92106 16 м
92107 17 м
92108 18 м
92109 19 м
92110 20 м
92111 21 м
92112 22 м

Молниеотвод CMTП
90878 2.3 м
90875 4.1 м
90876 5.9 м
92138 6.5 м
92139 7.5 м
92140 8.5 м
92141 9.5 м
92120 10.5 м
92121 11.5 м
92122 12.5 м
92123 13.5 м
92124 14.5 м
92125 15.5 м
92126 16.5 м
92127 17.5 м
92128 18.5 м
92129 19.5 м
92130 20.5 м
92131 21.5 м
92132 22.5 м

Основание под утяжелители для мачты секционной
90327 до 5,4 м
90920 до 12,5 м

Молниеотвод CMTПг
93130 6.25 м
93131 8 м
93132 10 м
93133 11.75 м
93134 13.5 м
93135 15 м
93138 25 м

Мачта CMTП
93106-1 5.75 м
93107-1 7.5 м
93108-1 9.4 м
93109-1 11.25 м
93110-1 13 м
93111-1 15 м

Молниеотвод CMTПк
93118 6.25 м
93119 8 м
93120 10 м
93121 11.75 м
93122 13.5 м
93123 15.5 м
93139 25 м

Мачта CMTA
93106 5.75 м
93107 7.5 м
93108 9.4 м
93109 11.25 м
93110 13 м
93111 15 м