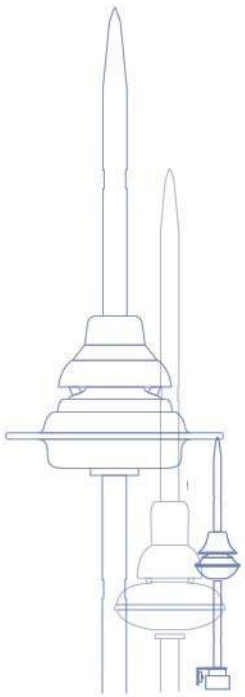
Liva® grup
ELEKTRİK ELEKTRONİK İNŞAAT
TAAHHÜT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

PARATONER VE TOPRAKLAMA SİSTEMLERİ



СОДЕРЖАНИЕ

- Презентация 1
- Общая информация ..... 2 - 3
- Активные молниеприемники LIVA ..... 4 - 9
- Прибор тестирования активного молниеотвода 10
- Счетчик ударов молний LIVA 11
- Монтаж системы молниезащиты LIVA ..... 12 -13
- Монтаж пассивной молниезащиты 14
- Сертификаты ..... 15 - 16

Мы являемся представителями компании "LIVA grup", которая предоставляет услуги проектирования и производства систем молниезащиты, консультационные услуги, а также услуги подрядческого характера в данной сфере. В этом аспекте нашей целью является обеспечить вам и вашим близким проживание в безопасной обстановке.

Мы воплощаем наши замысли путем предоставления вам услуг "наилучшим образом при наилучших условиях". В рамках этого мы на многих проектах доказали и показали качество своих услуг. С каждым днем мы стараемся все больше и больше совершенствоваться, привносить все больше и больше инноваций.

Мы всегда помним, что для достижения успеха нужно быть честными и надежными партнерами, не бояться трудностей в работе и достойно работать в определенном направлении.

Мы безмерно благодарны вам за то, что вы доверились нам и предпочли именно нас.

С уважением,

LIVA grup

Общая информация

Терминология в аспекте молнии

Молния типа "облако-земля" - электрический разряд, возникающий между землей и электронасыщенным облаком.

Молния типа "облако-облако" - электрический разряд, возникающий между электронасыщенным облаком и другим облаком.

Образование молнии "облако-земля"

Для образования данного типа молнии прежде всего необходимо образование грозового облака и электрическое его насыщение. Несмотря на то, что в наши дни процесс образования грозового облака и объясняется, относительно того же, как это облако электрически насыщается, - однозначных данных нет. Для образования молнии сначала должно сформироваться само облако, а следом за этим облако должно насытиться электрическими зарядами.

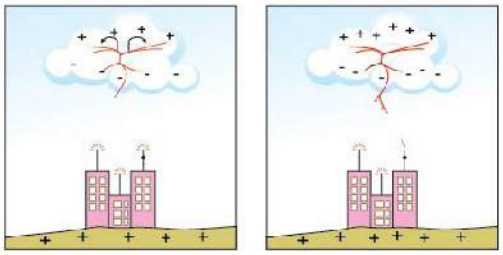
Насыщение облака электрическими зарядами, а также такие явления, как молния типа "облако-земля" и молния типа "облако-облако" в общем в метеорологии принято называть ГРОЗОЙ.

Следует учитывать и тот факт, что не каждое облако способно сформировать грозовое явление, а также то, что даже облака с вероятным грозообразованием могут не вызвать молнию при отсутствии определенных условий. В грозовом облаке присутствует электрическое поле около 500 кВ/м. А это порождает очень сильные вертикальные движения внутри такого облака.Такие облака приближаются к земле в нужном количестве и при благоприятных атмосферных условиях (влажность, температура и т.п.) образуются все физические условия для возникновения молнии при образовании в пределах облака потенциальной разницы, способной превысить порог развержения воздуха.

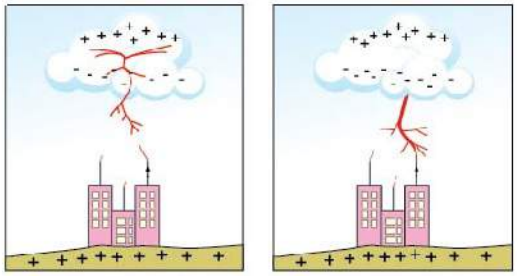
Для возникновения вспышки молнии необходимо, чтобы сила электрического поля достигла цифры 2500 кВ/м. Когда сила электрического поля грозового облака увеличится до нужных показателей, можно наблюдать разряд молнии типа "облако-облако" и "облако-земля". В случае же, если по различным причинам (сильнопересеченная местность, здания и постройки, высокие башни, небоскребы и т.д.) территория поверхности нарушена, можно наблюдать разряд молнии типа "облако-земля".

В аспекте молнии разряд непостоянен. Когда количество энергии в нижней части облака достигает определенных показателей, происходит выброс в землю пучка электронов ступенчатым скачкообразным образом с длительными или короткими перерывами. Пучок электронов при каждом скачке преодолевает расстояние в 10-100 метров со средней скоростью в 30.000-150.000 км/с (0,16 скорости света).Период задержки между скачками - 30-90 мск.

Такое движение электронов, направленное от облака к земле, называется передовой разряд или коронный разряд.Сила электрического поля, которая с приближением молнии к земле становится все более интенсивной в остроконечных точках на поверхности, образует разряд, который исходит из этих точек к облакам и называется разрядом перехвата. Скорость продвижения разрядов перехвата зависит в особенности от питания канала разряда электрическими зарядами.



Обычно в результате образования электрических зарядов и их распределения передовой разряд молнии возникает из негативных космических зарядов. Но, хоть и редко, иногда встречаются также и передовые разряды, образовавшиеся из позитивных зарядов. При объединении проводного канала, образованного передовым разрядом, возникшим в грозовом облаке, и разряда перехвата с полярностью, противоположной облаку, поднимающемуся с земли, образуется проводящий путь для прохода главного разряда. От этого пути образуется молния разряда.



Разряд молнии проходит не скачкообразно, а путем прохождения сильного потока по одному проводному каналу. Вслед за этим может произойти второй и третий разряд. Явление молнии - это не высокочастотное явление, это шоковый униполярный разряд, удар непродолжительного прямолинейного потока. При проведенных наблюдениях было обнаружено, что показания тока были таковыми: 20-100 миллионов Вольт, 5-200 кА.

Влияние и последствия молнии

Разряд молнии - это разряд, который в зависимости от силы молнии может обладать потоком до 200000 Ампер и потенциалом до 100 миллионов Вольт. Электрический удар такой силы может иметь разрушительные последствия. Такие последствия мы можем собрать воедино под несколькими заголовками.

1. Электродинамические последствия.
2. Звуковое влияние и последствия давления.
3. Электрохимические последствия.
4. Световые последствия.
5. Термические последствия.

Общая информация

СИСТЕМЫ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Системы молниезащиты - это системы, которые принимают на себя удар молнии и обеспечивают передачу его в землю.

1. Пассивные системы перехвата молнии:

Выделяют 3 вида пассивных систем перехвата:

А. Простой молниеотвод - наконечник перехвата (стержень Франклина)

Б. Клеточная система (клетка Фарадея)

В. Тросовая система (проводного троса)

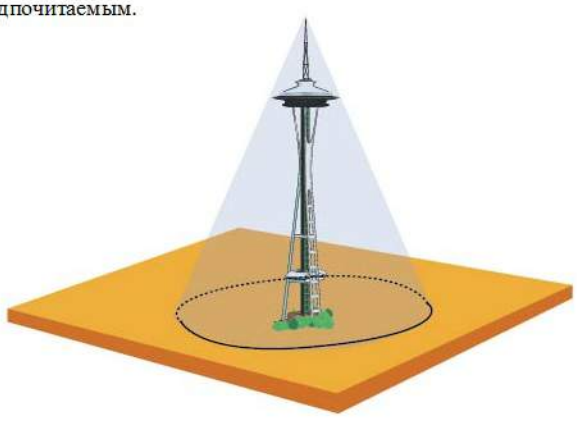
А. Пассивный молниеотвод-наконечник (Стержень Франклина)

Данная система защищает от молнии благодаря тому, что металлические стержни с острым концом при помощи проводника соединяются с землей (металлическим электродом заземления). Притяжение молнии не происходит. Наконечником перехвата перехватывается молния и направляется в землю.

Пассивные молниеотводы-наконечники были изобретены Бенджамином Франклином. Это самая старая из систем молниезащиты.

Территория охвата действия данного вида молниеотвода в первые годы, когда он был изобретен, представляла собой зону с объемом конуса, который имеет диаметр, равный прямой высоте стержня, а в наши дни в зависмости от класса защиты (чувствительности) используется зона объемом в конус, который вписывается в угол от 30 до 40 градусов от высшей точки приемного наконечника.

Несмотря на то, что для высоких узких построек (башни, дымовые трубы, маяки, небольшие здания и т.п.) такой вид молниезащиты является очень приемлемым, по причине того, что на широких зданиях монтировать очень длинные пассивные молниеприемники сложно, этот вид молниезащиты не является предпочитаемым.

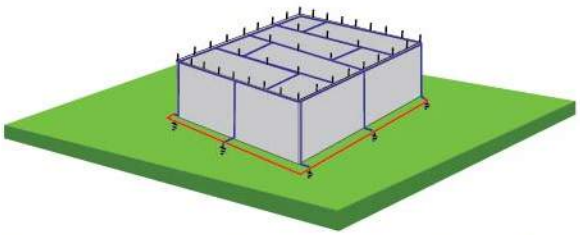


Б. Клеточная система (Клетка Фарадея)

Клеточная система - это система защиты от молнии путем охвата защищаемой территории клеткой из проводника.

Клеточный вид защиты был изобретен Майклом Фарадеем, который показал, что электрическое поле внутри клетки-проводника равняется нулю. Мельсенс, который исходил из этой же теории, ввел такой вид молниезащиты в применение.

Во время применения такой системы защищаемое от молнии крыша и боковые стены здания покрываются горизонтальными



и вертикальными проводниками, образуя клетку. На крыше через определенные промежутки размещаются острые вертикальные стержни, соединенные с клеткой. Клетка соединена с землей через многие точки с помощью проводников в земле и электродов заземления.

Каждая точка такого охваченного клеткой здания становится эквипотенциальной, и при любом разряде молнии опасный ток будет стекать по медной клетке в землю, а здание не получит никакого повреждения. Если смотреть с этой точки зрения, то до сих пор наиболее надежным методом защиты от молний на Земое является метод клетки.

Отрицательной стороной этого метода являются трудности в применении, а также высокие расходы на установку и обслуживание при неосмысленном и ошибочном проектировании и применении. При этом снижение расходов влечет за собой снижение надежности системы. По причине неправильного или дефектного применения могут возникнуть даже аварии со смертельным исходом. (Примером неправильного применения можно показать обсерваторию Монблан. В которой произошло много случаев со смертельным исходом в связи с ударами молний)

В. Тросовая система молниезащиты

Системы молниезащиты, основанные на тросовой системе, работают по тому же принципу, что и системы, основанные на клеточном принципе, только применяются в местах, где запрашивают изоляцию молнии от самого здания.

Система проектируется таким образом, что между стержнями, установленными на здании, вокруг его периметра и на крыше, натягиваются канаты, связанные с землей. Таким образом молния перехватывается без контакта со зданием.

Область под проводником-канатом образует защищенную зону, подпадающую под определение "скругленная сфера" или "угловой метод". Благодаря этому область, которая находится под канатом,является защищенной от молнии.

На практике данная система молниезащиты предпочитаема на зданиях, где находятся взрывчатые, горючие или другие опасные вещества благодаря тому, что перехват молнии обеспечивается без контакта со зданием. Кроме того, такой вид защиты может применяться на зданиях, на которых из-за веса снега клетка Фарадея не может быть установлена, при условии, что проводник должен быть выше уровня снега.

АКТИВНЫЕ МОЛНИЕПРИМНИКИ

2.АКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

По причине указанных недостатков систем защиты от молний с помощью клеточного метода и простого приемного стержня, в наши дни предпочитаются альтернативные системы защиты от молний. Одной из таких альтернатив являются Активные Молниеотводы.

Наша компания имеет 7 различных видов продукции этого типа. Из этой продукции 6 молниеотводных головок изготавливаются с "Ранней стримерной эмиссией (Early Streamer Emission [ESE])", а одна головка изготавливается и с "Ранней стримерной эмиссией, и с пьезокристаллом".

LİVA АКТИВНЫЕ МОЛНИЕПРИЕМНИКИ

A.Молниеотводные Головки, Работающие с Ранней Стримерной Эмиссией (ESE):

(1) LİVA "LAP-DX 250 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

(2) LİVA "LAP-AX 210 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

(3) LİVA "LAP-BX 175 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

(4) LİVA "LAP-BX 125 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

(5) LİVA "LAP-CX 070 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

(6) LİVA "LAP-CX 040 Активная Молниеотводная Головка" (ESE)

B. Молниеотводная Головка с Ранней Стримерной Эмиссией (ESE) и Пьезокристаллом:

(7) LİVA "LAP-PEX 220 Активная Молниеотводная Головка" (ESE+ Пьезокристалл).

Ниже представлена детальная информация для молниеотводов, работающих с Системой Ранней Стримерной Эмиссии, молниеотводные головки которых мы производим. Информация касательно молниеотводов с пьезокристаллами будет предоставлена на последующих страницах.

A. Молниеотводные Головки с Системой ранней стримерной эмиссии (ESE) и пьезокристаллом:

МАТЕРИАЛ: Металлические детали молниеотводной головки, которые будут переносить молнию, изготавливаются из нержавеющей стали (инокс), которая устойчива к химическому взаимодействию и коррозии. Это свойство обеспечивает прочность и устойчивость головки против тяжелых природных условий, как в первый день ее установки.

РАБОЧАЯ СИСТЕМА: Активная Молниеотводная Головка с Эффектом Атмосферного Электрического Поля Liva, которая работает по принципу Системы Ранней Стримерной Эмиссии (Early Streamer Emision [ESE]), действует, получая энергию от изменений плотности образуемого в воздухе электростатического и электромагнитного поля.

Молниеотводы состоят из четырех основных деталей, это:

(1) Молниеприемник;

(2) Корпус: (a) Ионный туннель, (b) Энергетический блок.

(3) Нижняя ось;

(4) Адаптер связи молниеотвода.

ТЕСТЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Ниже приведены тесты, которые были проведены на активнихмолниеотводных головках Liva.

A. Стандартный Тест Импульсного Напряжения при Ударе Молнии: Молниеотводная головка была подвержена (+) положительному и (-) отрицательному молниевому импульсному напряжению в пределах 1020-1675 кВ в Лаборатории высокого напряжения Отделения Электрики-Электроники Средневосточного Технического Университета и получила сертификат соответствия всем необходимым значениям.

B. Тестировние времени пропускания импульсного напряжения молнии в молниеотводной головке (Δt):

1. Время пропускания напряжения молнии (ранняя стримерная эмиссия) (Δt) молниеотводной головки была протестирована в Лаборатории высокого напряжения Отделения Электрики-Электроники Средневосточного Технического Университета по стандартам NFC 17-102 (Приложение C) и сертифицирована на соответствие

2. Молниеотводная головка была протестирована в лаборатории CNAS (Ilac-MRA), которая имеет Международный сертификат аккредитации, на время пропускания напряжения молнии (ранняя стримерная эмиссия) (?t) согласно стандарту NFC 17-102 (Приложение C) и сертифицирована на соответствие соответствующим стандартам.

C. Тестирование на высокоточный импульс импульсного напряжения (Короткое замыкание кА):

1. Молниеотводная головка была протестирована в лаборатории высокого напряжения Отделения Электрики-Электроники Средневосточного Технического Университета на импульсы тока 25кА, что доказало отсутствие какого-либо изменения в ее свойствах или выхода из строя.

2. Молниеотводная головка была протестирована в лаборатории SIGMA на импульсы тока 115кА, что доказало отсутствие какого-либо изменения в ее свойствах или выхода из строя.

D. В аккредитированных лабораториях молниеотводная головка была подвергнута термальному тесту (в диапазоне от -40 градусов до +120 градусов). Результаты теста доказали отсутствия какого-либо изменения или дефекта.

E. В лабораториях, аккредитация которых была определена Союзом Аккредитации Европы и Союзом Аккредитации Международных Лабораторий, молниеотводная головка была подвергнута тесту на защиту от воздействия воды, твердых веществ и от попадания в опасные отделы" в рамках стандартов TS 3033 EN 60529 и получила сертификат соответствия всем необходимым значениям.

F. Сертификат ГОСТ: Молниеотводная головка имеет сертификат ГОСТ.

G. Сертификат CE: : Молниеотводная головка имеет Европейский сертификат соответствия "CE".

H. Гарантийный срок: Имеет сертификат " Гарантии 30 лет".

LİVA AKTİF PARATONERLER

B. Молниеотводные Головки с Системой ранней стримерной эмиссии (ESE) и пьезокристаллом:

МАТЕРИАЛ: Металлические детали молниеотводной головки, которые будут переносить молнию, изготавливаются из нержавеющей стали (инокс), которая устойчива к химическому взаимодействию и коррозии. Это свойство обеспечивает прочность и устойчивость головки против тяжелых природных условий, как в первый день ее установки.

РАБОЧАЯ СИСТЕМА: Активная Молниеотводная Головка с Эффектом Атмосферного Электрического Поля и Ветра Liva, которая работает по принципу Системы Ранней Стримерной Эмиссии (Early Streamer Emision [ESE]) и Пьезо кристальной системы и действует, используя энергию от изменений плотности образуемого в воздухе электростатитческого и электромагнитного поля и динамической энергии ветра.

Молниеотводы состоят из пяти основных частей, это:

(1) Молниеприемник;
(2) Флюгера;
(3) Корпуса:
  (a) Энергетический блок;
  (b) Пьезо кристаллы и связанное оборудование,
(4) Нижняя ось;
(5) Адаптер связи молниеотвода.

ТЕСТЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Ниже приведены тесты, которые были проведены на активных молниеотводных головках Liva.

Время пропускания импульсного напряжения молнии (ранняя стримерная эмиссия) (Δt) молниеотводной головки была протестирована в Лаборатории высокого напряжения Отделения Электрики-Электроники Средневосточного Технического Университета по стандартам NFC 17-102 (Приложение C) и сертифицирована на соответствие соответствующим стандартам.

Сертификат ГОСТ: Молниеотводная головка имеет сертификат ГОСТ.
Сертификат CE: Молниеотводная головка имеет Европейский сертификат соответствия “CE”.
Гарантийный срок: Имеет сертификат “ Гарантии 30 лет”.

Для получения более детальной информации касательно активных молниеотводных головок перейдите на наш сайт:
www.livaparatoner.com

Уровень защиты

Уровни защиты		Уровень-1							Уровень-2							Уровень-3							Уровень-4						
Молниеприемники		LAP-AX 210	LAP-BX 175	LAP-BX 125	LAP-CX 070	LAP-CX 040	LAP-DX 250	LAP-PEX 220	LAP-AX 210	LAP-BX 175	LAP-BX 125	LAP-CX 070	LAP-CX 040	LAP-DX 250	LAP-PEX 220	LAP-AX 210	LAP-BX 175	LAP-BX 125	LAP-CX 070	LAP-CX 040	LAP-DX 250	LAP-PEX 220	LAP-AX 210	LAP-BX 175	LAP-BX 125	LAP-CX 070	LAP-CX 040	LAP-DX 250	LAP-PEX 220
		Радиус зоны защиты(м)							Радиус зоны защиты(м)							Радиус зоны защиты(м)							Радиус зоны защиты(м)						
h (м)	4	100	81	58	48	39	115	155	108	89	65	55	45	123	164	120	100	74	64	53	134	176	130	110	83	72	60	146	188
	5	100	82	58	49	39	115	155	109	90	65	56	46	124	164	121	100	75	65	54	135	177	131	110	84	72	61	146	188
	6	101	82	58	49	40	115	155	109	90	66	56	46	124	164	121	101	76	65	54	135	177	131	111	84	73	62	146	188
	8	102	82	59	50	40	115	156	110	90	66	57	47	124	165	122	101	77	66	56	136	177	132	111	85	75	63	147	189
	10	102	82	59	50	41	116	156	110	91	67	58	48	124	165	122	102	77	67	57	137	178	133	112	87	76	65	148	190
	15	102	83	60	51	42	116	156	111	92	68	59	50	125	165	123	104	80	70	60	138	178	135	114	89	79	69	149	191
	20	102	83	60	51	42	116	156	112	92	69	60	51	126	166	125	105	81	72	62	139	179	136	116	92	82	72	151	192

LİVA AKTİF PARATONERLER

LAP-DX 250

LAP-DX 250

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
LAP-DX 250	Размер: 70 см Вес: 5,00кг	25x25x50 cm	96 µsn	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
				115	136	146

LAP-AX 210

LAP-AX 210

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
LAP-AX 210	Размер: 100 см Вес: 5,00кг	17x17x100 cm	82 µsn	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
				101	121	131

* - Показатель (Δt) показывает, что перехват молнии молниеотводной головкой (например головкой ESE - с системой ранней стримерной эмиссии) происходит раньше, чем у обычного молниеприемника. Если величина показателя Dt большая, это говорит о том, что активная реакция молниеотводной головки лучше. А это показывает то, что она быстрее притянет к себе молнию с еще более высшей точки и с большим диаметром охвата зоны защиты от молнии.

** - Молниеотводная головка монтируется как минимум на 6 метров выше самой высокой точки защищаемого здания вместе с молниеотводным стержнем. Диаметр молниезащиты просчитан с учетом среднего показателя ранней стримерной эмиссии.

LİVA AKTİF PARATONERLER

LAP-BX 175

LAP-BX 175

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
				Уровень 1	Уровень 2	Урсвень 3
LAP -BX 175	Размер: 100 см Вес: 4,80 кг	17x17x100 cm	63 µsn	82	100	110

LAP-BX 125

LAP-BX 125

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
				Уровень 1	Уровень 2	Урсвень 3
LAP -BX 125	Размер: 80 см Вес: 4,20 кг	17x17x80 cm	40 µsn	58	75	84

* - Показатель (Δt) показывает, что перехват молнии молниеотводной головкой (например головкой ESE - с системой ранней стримерной эмиссии) происходит раньше, чем у обычного молниеприемника. Если величина показателя Dt большая, это говорит о том, что активная реакция молниеотводной головки лучше. А это показывает то, что она быстрее притянет к себе молнию с еще более высшей точки и с большим диаметром охвата зоны защиты от молнии.

** - Молниеотводная головка монтируется как минимум на 6 метров выше самой высокой точки защищаемого здания вместе с молниеотводным стержнем. Диаметр молниезащиты просчитан с учетом среднего показателя ранней стримерной эмиссии.

LİVA AKTİF PARATONERLER

LAP-CX 070

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
				Уровень 1	Уровень 2	Урсвень 3
LAP-CX 070	Размер: 70 см Вес: 2,40 кг	13x13x70 cm	31 µsn	49	65	73

LAP-CX 040

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
				Уровень 1	Уровень 2	Урсвень 3
LAP-CX 040	Размер: 70 см Вес: 2,30 кг	13x13x70 cm	22 µsn	40	54	62

LAP-CX 040

* - Показатель (Δt) показывает, что перехват молнии молниеотводной головкой (например головкой ESE - с системой ранней стримерной эмиссии) происходит раньше, чем у обычного молниеприемника. Если величина показателя Dt большая, это говорит о том, что активная реакция молниеотводной головки лучше. А это показывает то, что она быстрее притянет к себе молнию с еще более высшей точки и с большим диаметром охвата зоны защиты от молнии.

** - Молниеотводная головка монтируется как минимум на 6 метров выше самой высокой точки защищаемого здания вместе с молниеотводным стержнем. Диаметр молниезащиты просчитан с учетом среднего показателя ранней стримерной эмиссии.

LAP-PEX 220

LAP-PEX 220

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Код товара	Размеры	Упаковочные размеры	Временное опережение	Радиус защиты		
				Уровень 1	Уровень 2	Урсвень 3
LAP-PEX 220	Размер: 150 см Вес: 16,5 кг	16x160 cm	136 µsn	276	310	328

* - Показатель (Δt) показывает, что перехват молнии молниеотводной головкой (например головкой ESE - с системой ранней стримерной эмиссии) происходит раньше, чем у обычного молниеприемника. Если величина показателя Dt большая, это говорит о том, что активная реакция молниеотводной головки лучше. А это показывает то, что она быстрее притянет к себе молнию с еще более высшей точки и с большим диаметром охвата зоны защиты от молнии.

** - Молниеотводная головка монтируется как минимум на 6 метров выше самой высокой точки защищаемого здания вместе с молниеотводным стержнем. Диаметр молниезащиты просчитан с учетом среднего показателя ранней стримерной эмиссии.

Прибор тестирования активного молниеотвода и счетчик удара молний LIVA

КОД ТОВАРА	ТИП	ВИД	Комплектующие
PARTEST LLCT-D1	Прибор тестирования активного молниеприемника	Цифровой	Блок питания Кабель датчика Магнитный генератор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Рабочее напряжение	Диапазон	Максимальная t	Размер	
220 volt - 50/60 Hz.	0 - 10	-20 °C ile +50 °C	Ölçü Aleti	190 x 100 x 60 mm
			Algılayıcı	280 x Ø60 mm

LIVA LLT-X2 Прибор тестирования активного молниеотвода и счетчика молний LIVA - это комбинированный прибор тестирования, с помощью которого можно проверить работу активных молниеотводных головок и счетчиков молний марки LIVA.

Характеристики:

Прибор тестирования активного молниеотвода и счетчика молний марки LIVA может проверять работу:
1. Активных молниеотводных головок марки LIVA способом прямого контакта (с помощью подсоединения через тестовую муфту (тестовый сокет) на их поверхности.
2. Других активных молниеотводных головок, на которых нет тестовых муфт (сокетов).
3. Счетчиков молний с помощью присоединения через тестовую муфту на их поверхности.

Для проведения тестов на работу вместе с самим прибором тестирования в качестве аксессуара в комплект включены также кабель и прочие необходимые детали.

Прибор тестирования не требует никакой дополнительной силовой установки (источника питания), помимо своей собственной, для проверки работы молниеотводов и счетчиков молний напрямую.

На приборе тестирования есть 3 тестовых муфты. Дизайн каждой из них своеобразен. Для проведения теста соответствующий кабель из комплекта соединяется с нужной муфтой или используются дополнительные детали подключения.

СЧЕТЧИК МОЛНИЙ

LIVA LSC-LX01 Счетчик молний спроектирован для подсчета и сохранения количества отводимых молниевых импульсов в таких молниезащитных системах, как активные молниеотводы, стержни Франклина (молниеприемники), клетка Фарадея и др. Счетчик молний необходим для того, чтобы можно было определить получила ли молниезащитная установка молниевый удар.

Счетчик молний подсоединяется к линии приема молнии "серийно", воспринимает импульсный ток, к которому приводит ток разрядки молнии, и регистрирует каждый импульс с помощью нумератора. С помощью счетчика молний вы можете отслеживать работу системы противомолниевой защиты, подсчитывая количество "перехваченных" молниевых ударов, а также регистрировать функциональность системы. Никакого специального сервисного обслуживания прибору тестирования в рамках рабочих лимитов не потребуется. Также для работы не возникнет необходимость в дополнительном источнике питания.

Способ монтажа: Счетчик молний подсоединяется "серийно" к пути приема молнии.

(1) Счетчик молний в таких системах с одним путем/точкой приема молнии, как активный молниевод и/или стержень Франклина (молниеприемник) может быть присоединен на линию приема молнии перед тестируемой клеммой или же вместо тестируемой клеммы.

(2) Счетчик молний в защитных системах с многолинейным/многоточечным приемом молний типа клетки Фарадея подсоединяется посредине установки или же перед тестируемой клеммой или вместо нее на ближайшую линию приема, которая имеет наибольшую вероятность попадания молнии ближе к самой высокой точке здания.

При клеточной защите очень высоких зданий на каждые 100 метров рекомендуется планирование одного счетчика молний.

Виды: у нас есть 3 разных типа счетчиков молний:

1. Стандартный счетчик молний: воспринимает молниевый удар и показывает на экране.

2. Счетчик молний, который посылает СМС-сообщение: воспринимает молниевые удары, считает их и показывает на экране. Кроме того, на этом счетчике молний находится соединительная муфта, к которой может присоединяться дополнительная модульная установка. Благодаря СМС-модульной установке, подсоединенной к этой муфте, счетчик молний в момент восприятия молниевого удара отправляет заранее введенный в модульную установку СМС-текст подряд на разные 6 GSM-номеров.

(Примечание: Скорость отправления СМС зависит от скорости обмена информацией данной конкретной GSM-компании.)

3. Счетчик молний, который посылает электронное сообщение на почту: воспринимает молниевые удары, считает их и показывает на экране. Кроме того, на этом счетчике молний находится соединительная муфта, к которой может присоединяться дополнительная модульная установка. Благодаря E-MAIL - модульной установке, подсоединенной к этой муфте, счетчик молний в момент восприятия молниевого удара отправляет заранее введенный в модульную установку электронных сообщений текст подряд на 8 разных электронных почтовых адреса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ürün Kodu	Yıldırım Sayım Aralığı	Minimum Deşarj Akımı ve Deşarj SüresiAralığı	Maksimum Deşarj Akımı	Giriş – Çıkış İletkeni	Çalışma Sıcaklık Aralığı	Boyut	Koruma Sınıfı
LG-4H-001	000000 - 999999	1 kA (8/20µs)	100 kA	2x50 mm2 (Ø 2x8mm) + 3x30 mm Bara	-30 °C ile +80 °C	120 x 95 x 50 mm (bağlantılı klemensi ile 200 mm)	IP 65

(Примечание: Скорость отправления электронного сообщения зависит от скорости интернета.)

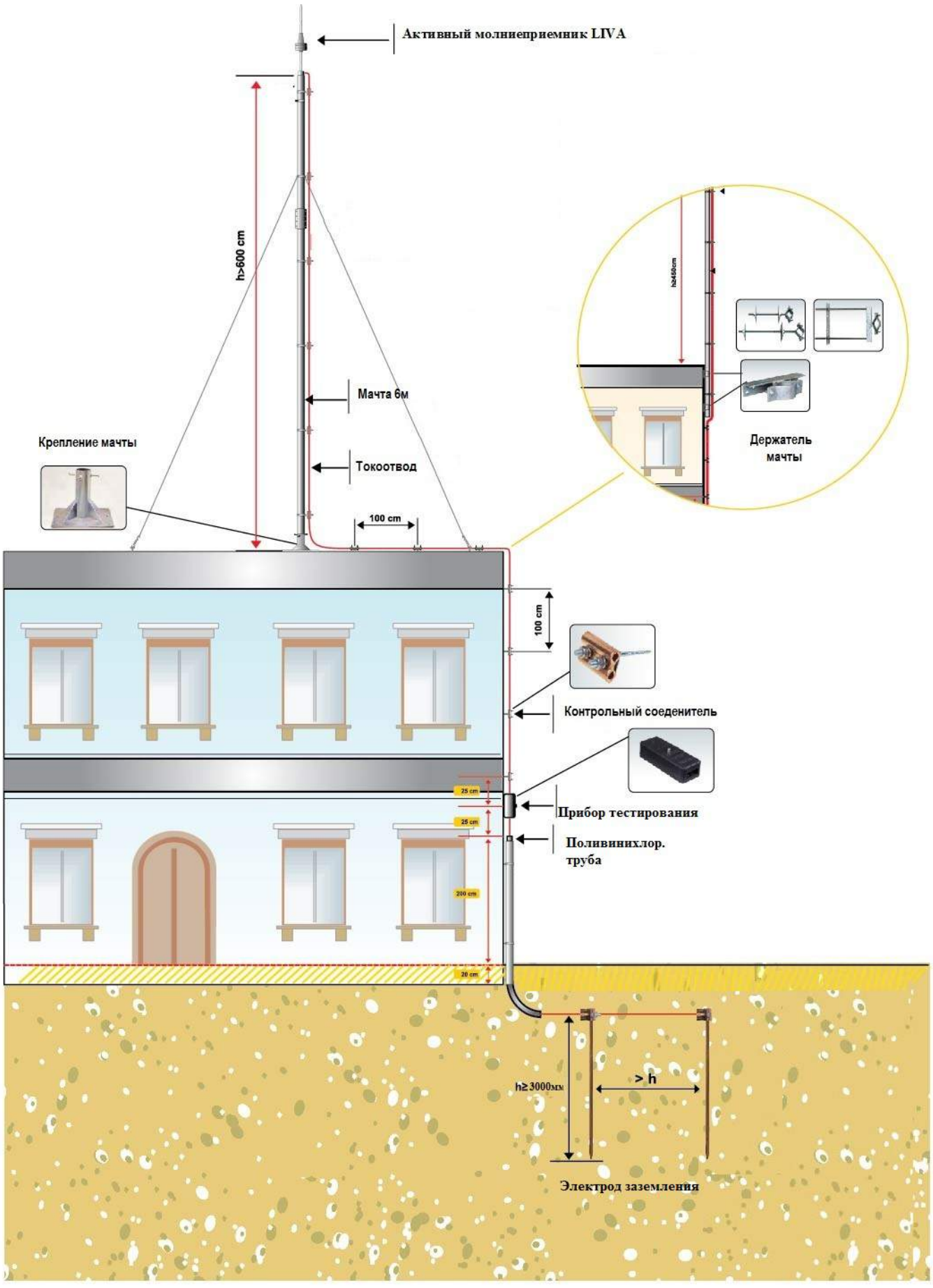
Примечание: Если оборудование получило удар молнии, то после молнии необходимо провести его периодичное обслуживание. В рамках этого следует:

1. измерить переходное сопротивление земли;
2. исследовать оборудование на наличие повреждений, при обнаружении - устранить эти повреждения.

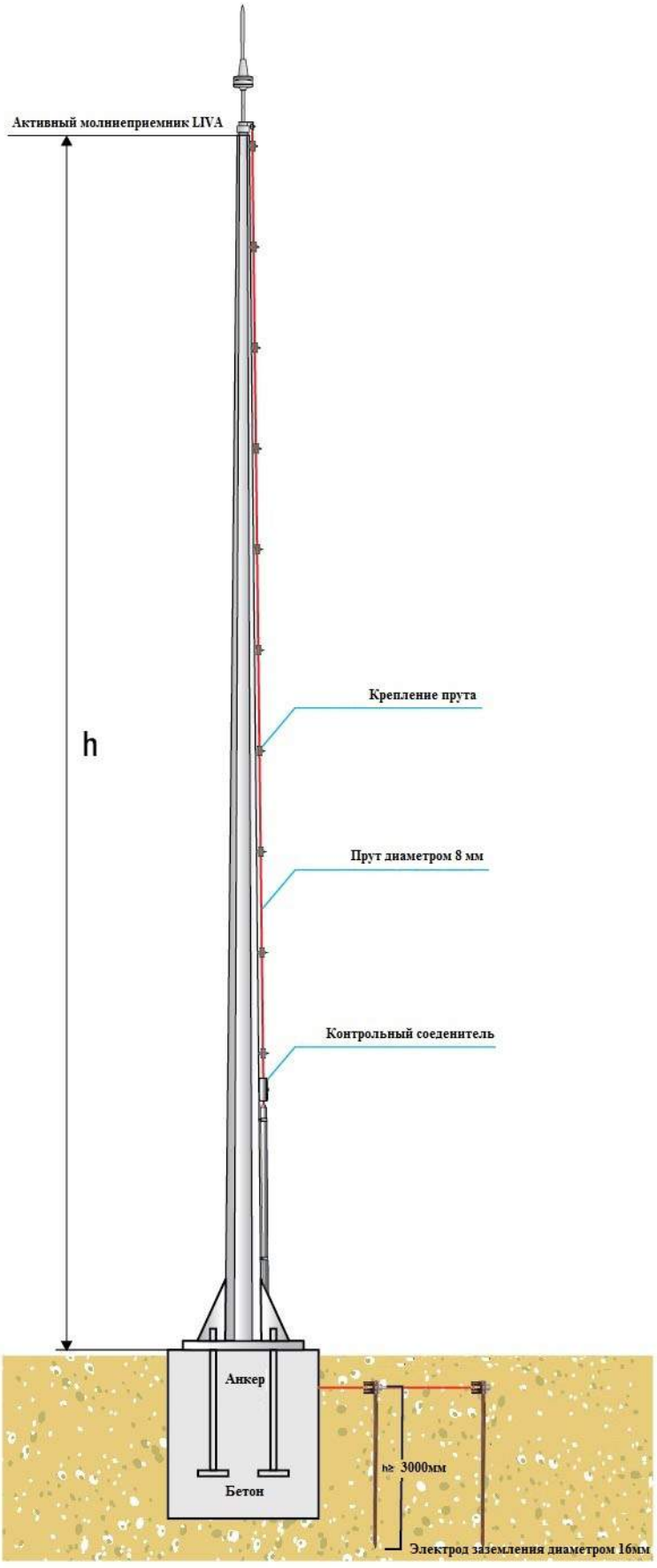
Системы предупреждающие о молнии

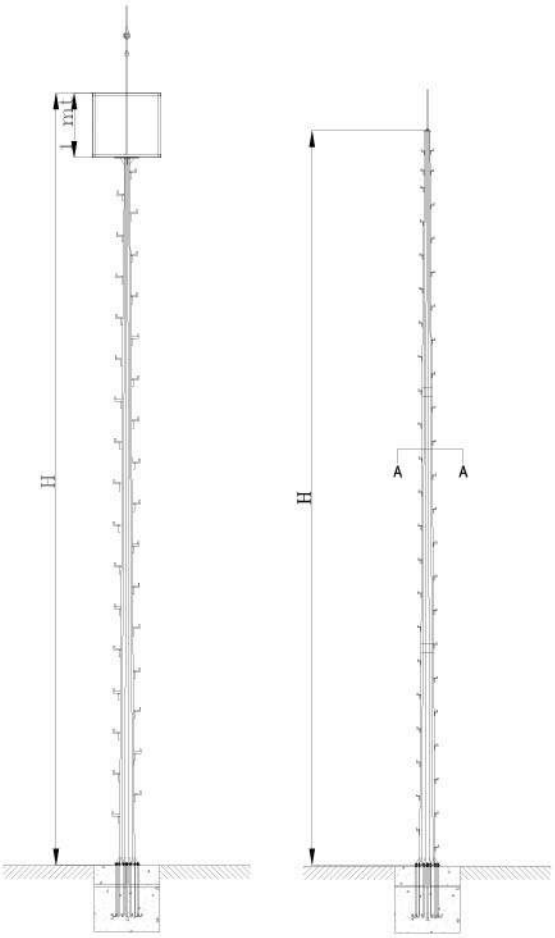
SİPARİŞ KODU	ÜRÜN ADI
LG - 4H -001	Standart Yıldırım Sayacı Bayındırlık Poz No: 980-311
LG4H - 0102	Test Edilebilir Yıldırım Sayacı
LG4H - 0103	SMS Modüllü Yıldırım Sayacı
LG4h - 0104	E- posta Modüllü Yıldırım Sayacı

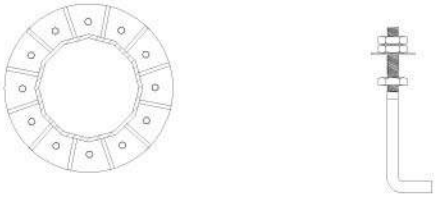
монтаж

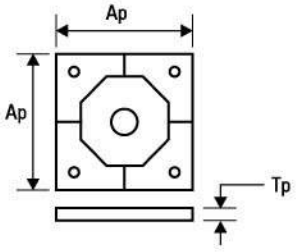

Активный молниеприемник LIVA
h>600 cm
Мачта 6м
Токоотвод
Крепление мачты
100 cm
h≥450cm
Держатель мачты
100 cm
Контрольный соеденитель
25 cm
25 cm
200 cm
20 cm
Прибор тестирования
Поливинихлор. труба
h≥3000мм
> h
Электрод заземления

МОНТАЖ

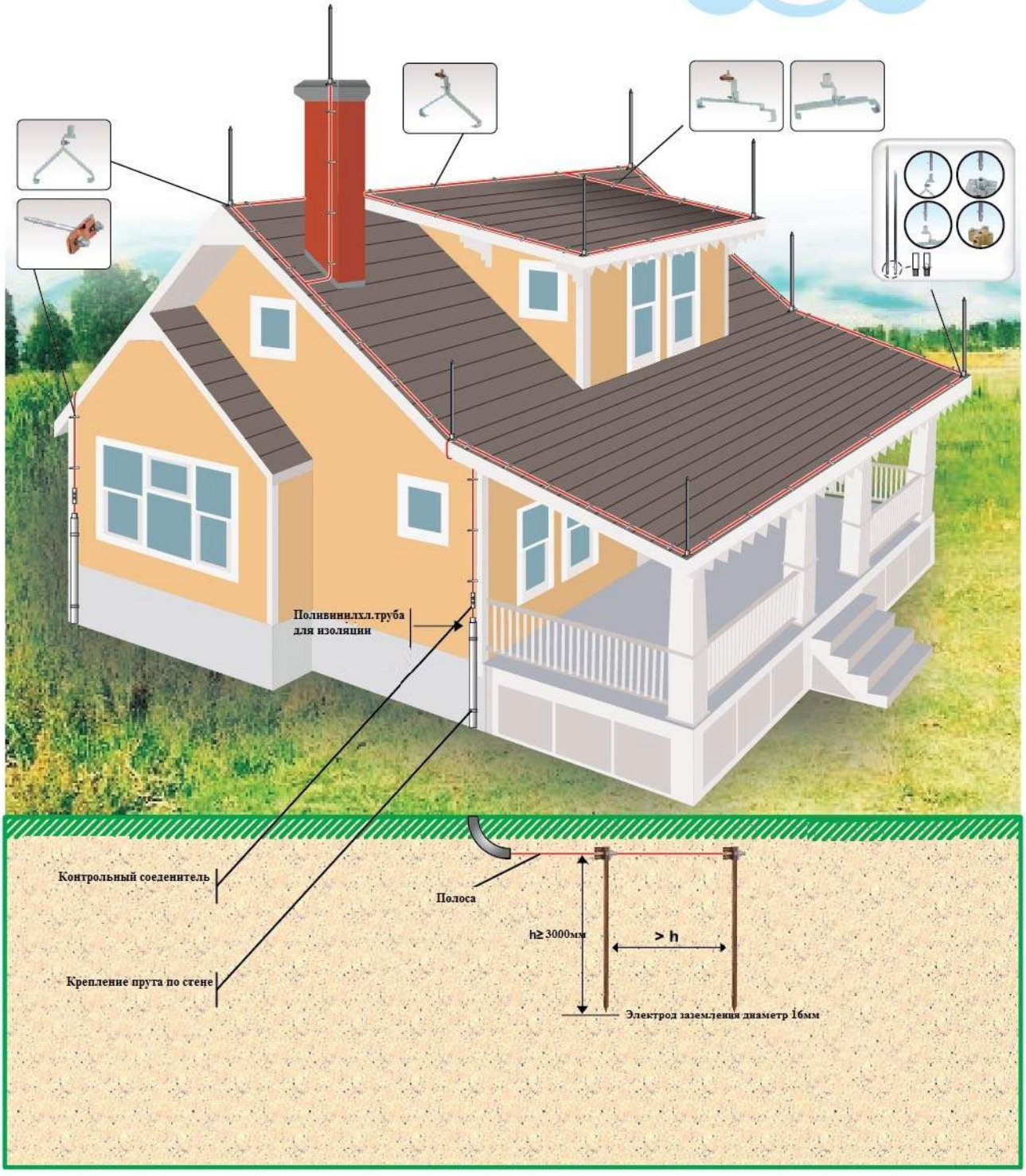

Активный молниеприемник LIVA
h
Крепление прута
Прут диаметром 8 мм
Контрольный соеденитель
Анкер
Бетон
h≥ 3000мм
Электрод заземления диаметром 16мм


H
H
A
A

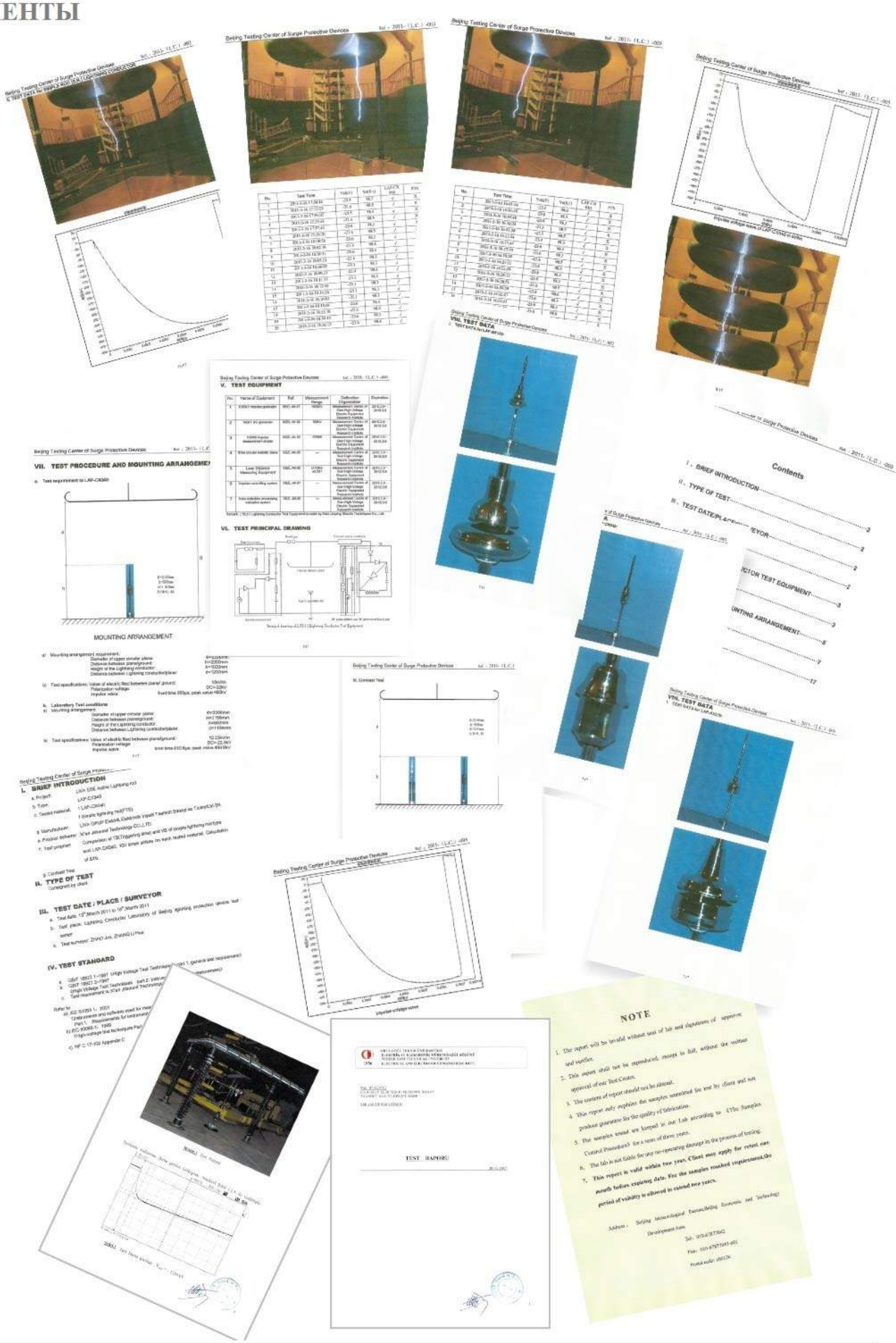



Ap
Ap
Tp

МОНТАЖ


Поливинилхл.труба
для изоляции
Контрольный соеденитель
Полоса
h≥ 3000мм
> h
Крепление прута по стене
Электрод заземления диаметр 16мм

ДОКУМЕНТЫ



Документы

TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU
LİSANS BELGESİ
LİVA GRUP
ELEKTRİK ELEKTRONİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
5926 Sok. No:30 Karabağlar, Konak - İZMİR
Radyasyon Güvenliği Tüzüğü ve Yönetmeliği ile
Radyoaktif Maddenin Güvenli Taşınması Yönetmeliği
hükümleri gereğince bu lisans verilmiştir.
Zafer ALPER
Başkan V.
KONTROLLÜ KOPYADIR
Lisans No : 00821-L
Veriliş Tarihi : 08/10/2004
Vize Tarihi : 08/10/2014
Düzenleme Tarihi : 23/09/2009

CERTIFICATE OF REGISTRATION
CE
CERTIFICATE OF REGISTRATION
CE

TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU
7492
22 EKİM 2004

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

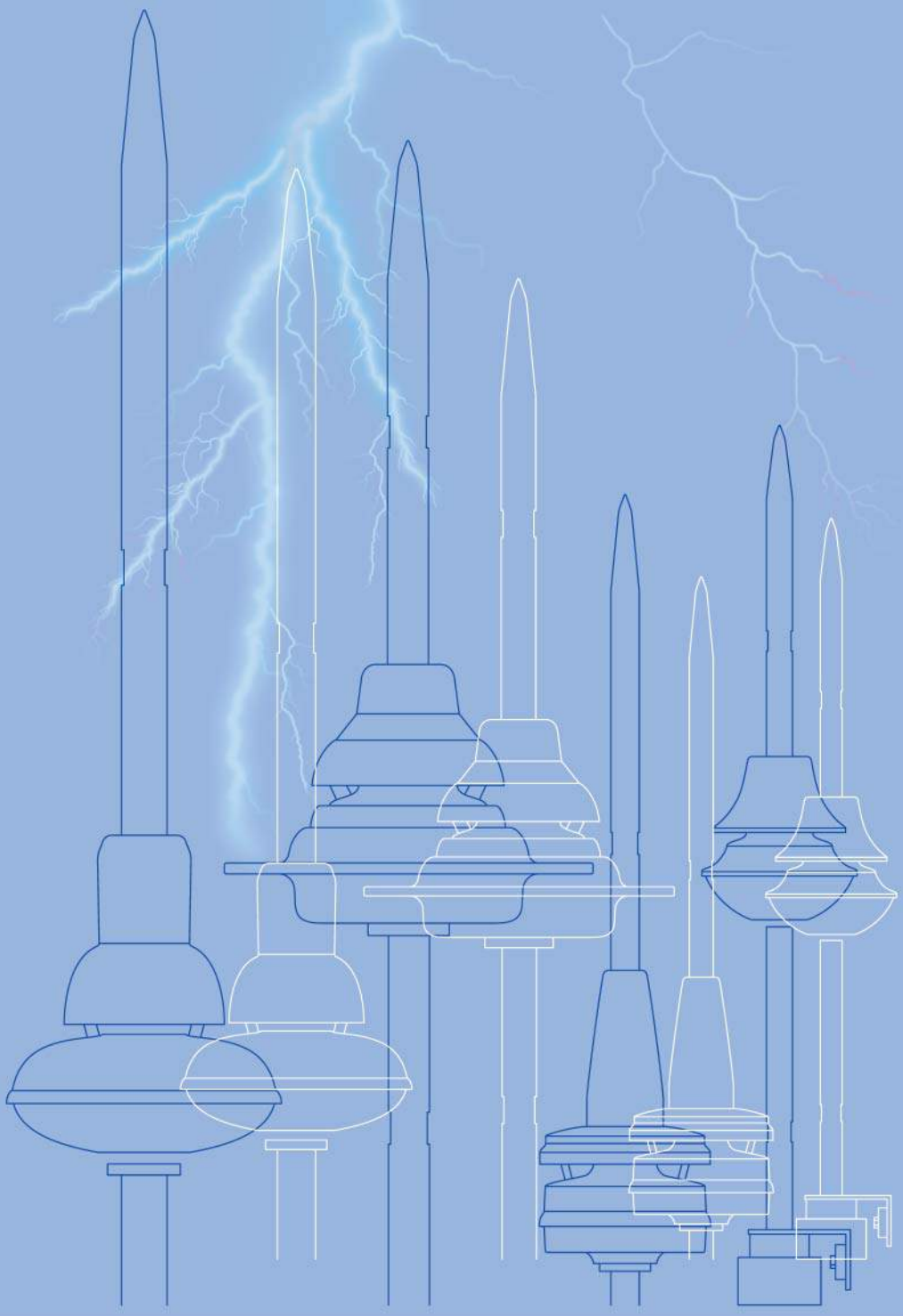
HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

MARKA TESCİL BELGESİ
Liva

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Yönetim Sistem Belgesi
Bu Sertifika
LİVA GRUP ELEKTRİK ELEKTRONİK İNŞAAT TAAHHÜT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
firmasının ISO 9001:2008
şartlarına uygun bir Kalite Yönetim Sistemine sahip olduğunu onaylar.
Genel Müdür

Registration Schedule
SCOPE OF REGISTRATION
Paratoner ve Topraklama Sistemlerinin İmalatı ve Uygulaması
ISO 14001:2004
IAF



www.livaparatoner.com

www.livaparatoner.com

ELEKTRİK ELEKTRONİK İNŞAAT
TAAHHÜT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

10008 Sokak No: 7 İTOB Organize Sanayi Bölgesi / Menderes / İZMİR / TÜRKİYE
Tel: +90 (232) 265 55 50 - Fax: +90 (232) 265 55 80 e-mail: liva@livagrup.com.tr
www.livagrup.com.tr www.livaparatoner.com

www.livaparatoner.com

BAYİ KAŞE