



ПАСПОРТ

МОДИФИКАЦИИ

- серия МСАП
- серия МСАД



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	1
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
2.1. СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ	3
2.2. РАСЧЕТНАЯ ЗОНА ЗАЩИТЫ ОДИНОЧНОГО МОЛНИЕОТВОДА	3
2.3. РАСЧЕТНЫЕ ЗОНЫ ОДИНОЧНЫХ МОЛНИЕОТВОДОВ NORDWERK	4
2.4. ВЕТРОВЫЕ РАЙОНЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ФУНДАМЕНТАМ	4
2.5. ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЛНИЕОТВОДОВ	5
2.6. ТИПОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ МОЛНИЕОТВОДОВ	6
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	6
4. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА	6
5. СБОРКА МОЛНИЕОТВОДА	8
6. ОБСЛУЖИВАНИЕ МОЛНИЕОТВОДА	8
7. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	9
8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	10

Гарантийный талон № _____			
Наименование изделия: Молниезащитное устройство NordMetk	Комплектация:		Серийный номер
	МСАП	МСАД	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Высота	24
Гарантийный срок составляет 5 лет			22995
<p>Гарантия распространяется на производственные дефекты и дефект материала, по причине чего молча сломалась или стала непригодной к использованию.</p> <p>Гарантийный срок исчисляется с даты продажи молниеотвода Покупателю.</p> <p>В течение гарантийного срока владелец имеет право на замену комплектующих деталей изделия, содержащих дефекты производства.</p> <p>Гарантия недействительна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в случае повреждения во время транспортировки, потруски-разтруски, вследствие неправильной установки и использования не по назначению; • в случае повреждения, вследствие воздействия внешних факторов (землетрясение, буря, ураган и пр., повреждения, нанесенные транспортными средствами, вандализм и пр.); • в случае не соблюдения инструкций по установке и эксплуатации; • в случае нарушений правил эксплуатации (проведение обслуживания, или ремонта неуполномоченным на то заводом-изготовителем лицом); • в случае если на молче молниеотвода использовались непредусмотренные заводом-изготовителем детали и дополнительные устройства, включая несоответствующий размер и вес; <p>Гарантией не возмещаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ущерб, нанесенный поврежденным (упавшим) молниеотводом человеку (людям) и/или другим предметам и объектам; • всевозможные транспортные и другие расходы по доставке поврежденного молниеотвода к продавцу. <p>13 июля 2018</p> <p>дата продажи (поставки) изделия</p> <p>С условиями гарантии ознакомлен и согласен:</p> <p>(подпись) _____ (Ф.И.О., должность)</p> <p>М.П. _____</p> <p>СБОРЩИК №1</p> <p>НОРДМЕТК</p>			

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пассивные молниеприемники NordMetk, с установкой на секционную мачту NordMetk, далее молниеотводы серии МСАД, являются элементом внешней молниезащитной системы (МЭС) и применяются для защиты зданий и сооружений от прямых ударов молнии, разделения и отвода ее энергии через токоотводы и заземлители в землю.

Конструкция секционных молниеотводов NordMetk разделяется на два вида:

- с пассивным молниеприемником (серия МСАД);
- для установки активного молниеприемника (серия МСАА).

На мачты молниеотводов, серии МСАА, допускается устанавливать активные молниеприемники, весом до 5 кг. и площадью не более 0,3 кв.м.

Конструкция секционных молниеотводов NordMetk предназначена для эксплуатации в районах с интервалом температур от -45° до +50° С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Соответствие нормативным документам

- Молниеотводы выполнены в соответствии с требованиями:
- СО 153-34.21.122-2003 «Конструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Расчеты и конструкции мачт молниеотводов NordMetk выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СНиП 2.03.06-85 «Алюминиевые конструкции»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» СП 20.13330.2011;
- СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 982, молниеотводы (код ОКП 52 6476) не входят в «Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации» и в Единый перечень продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» - справка Исх. № 1163 от 06.04.2011.

2.2. Расчетная зона защиты одиночного молниеотвода

Согласно СО 153-34.21.122-2003, стандартной зоной защиты одиночного молниеотвода высотой h является круговой конус высотой $h_0 < h$, вершина которого совпадает с вертикальной осью молниеотвода (рис. 1). Таблицы защитной зоны определяются двумя параметрами: высотой конуса h_0 и радиусом конуса на уровне земли r_0 .

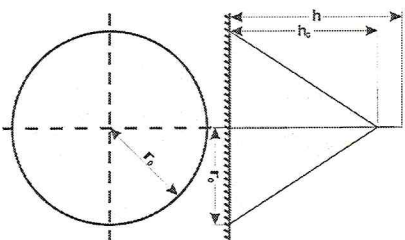


Рис. 1. Зоны защиты одиночных молниеотводов

2.3. Расчетные зоны одиночных молниеотводов NordMetk серии МСАД

Обозначение		Высота молнии с молниеприемником, м	0,9				Надежность защиты				0,99			
			Высота конуса I ₀ , м	Радиус конуса r ₀ , м	Высота конуса I ₀ , м	Радиус конуса r ₀ , м	Высота конуса I ₀ , м	Радиус конуса r ₀ , м	Высота конуса I ₀ , м	Радиус конуса r ₀ , м				
МСАП-6		6,5	5,53	7,8	5,20	5,2	4,55	3,9						
МСАП-7		7,5	6,38	9,0	6,00	6,0	5,25	4,5						
МСАП-8		8,5	7,23	10,2	6,80	6,8	5,95	5,1						
МСАП-9		9,5	8,08	11,4	7,60	7,6	6,65	5,7						
МСАП-10		10,5	8,93	12,6	8,40	8,4	7,35	6,3						
МСАП-11		11,5	9,78	13,8	9,20	9,2	8,05	6,9						
МСАП-12		12,5	10,63	15,0	10,00	10,0	8,75	7,5						
МСАП-13		13,5	11,48	16,2	10,80	10,8	9,45	8,1						
МСАП-14		14,5	12,33	17,4	11,60	11,6	10,15	8,7						
МСАП-15		15,5	13,18	18,6	12,40	12,4	10,85	9,3						
МСАП-16		16,5	14,03	19,8	13,20	13,2	11,55	9,9						
МСАП-17		17,5	14,88	21,0	14,00	14,0	12,25	10,5						
МСАП-18		18,5	15,73	22,2	14,80	14,8	12,95	11,1						
МСАП-19		19,5	16,58	23,4	15,60	15,6	13,65	11,7						
МСАП-20		20,5	17,43	24,6	16,40	16,4	14,35	12,3						
МСАП-21		21,5	18,28	25,8	17,20	17,2	15,05	12,9						
МСАП-22		22,5	19,13	27,0	18,00	18,0	15,75	13,5						
МСАП-23		23,5	19,98	28,2	18,80	18,8	16,45	14,1						
МСАП-24		24,5	20,83	29,4	19,60	19,6	17,15	14,7						
МСАП-25		25,5	21,68	30,6	20,40	20,4	17,85	15,3						

Зоны защиты двойного стержневого молниезащитного устройства в соответствии с СО 553-34.21.122-2003, п.3.3.2.3.

Зоны защиты активного молниеприемника на молниеотводах серии МСАА, рассчитываемые по рекомендациям производителя активного молниеприемника.

2.4. Ветровые районы и требования к фундаментам

Высота мачты МСАП/МСАА	Ветровой район, по СПиП 2.01.07-85*, СП 20.13330.2011	Допустимая скорость ветра, м/с	Размеры заглубленного фундамента, мм		Рекомендуемая высота вышней части SteelWerk, мм	Рекомендуемый общий вес плиток, для основания под плитку 50x50см, кг
			Длина	Ширина		
6	VI	41,70	500	500	1 000	360
7	IV	35,00	500	500	1 000	360
8	V	40,80	500	500	1 000	360
9	IV	34,40	650	650	1 250	360
10	IV	33,40	650	650	1 250	360
11	IV	33,30	650	650	1 250	360
12	IV	33,30	650	650	1 250	360
13	IV	34,70	750	750	1 500	530
14	IV	34,70	750	750	1 500	530
15	IV	35,80	1 000	1 000	1 700	530
16	IV	35,00	1 000	1 000	1 800	530
17	IV	33,60	1 000	1 000	1 900	530
18	III	31,60	1 000	1 000	2 000	530
19	III	31,60	1 000	1 000	2 000	530
20	IV	34,80	1 300	1 300	2 300	530
21	IV	33,40	1 300	1 300	2 300	530
22	IV	33,30	1 400	1 400	2 400	530
23	VII	49,80	1 400	1 400	2 400	530
24	VII	45,10	1 500	1 500	2 600	530
25	VI	41,40	1 500	1 500	2 600	530

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ МОЛНИЕОТВОДА

Примерно через месяц после установки молниеотвода проверить положение мачты и затяните талки основания окончательно.

Обслуживаемые элементы мачты молниеприемника с периодичностью обслуживания каждые 6 месяцев:

- соединительные элементы (болты, талки, шайбы) подставки с петлей – смазка;
- монтажная тильза – очистка от грязи.

При опускании мачты молниеприемника необходимо, соблюдая требования техники безопасности, выполнить ряд действий:

- **все работы запрещено выполнять при грозовом предупреждении;**
- обезопасить территорию вокруг мачты молниеотвода в радиусе высоты мачты, от людей и имущества;
- проверить качество соединения верхней и нижней частей опрокидывающего устройства основания и проверить образует ли петлю;
- с помощью гаечного ключа окрутить верхние талки опрокидывающего устройства;
- стоя у мачты молниеприемника со стороны соединения частей опрокидывающего устройства, поддерживать мачту, постепенно отдалаясь, положить ее в горизонтальное положение, проявляя осторожность по отношению к стержню молниеприемника, находящемуся на вершине.

После проведения всех работ по обслуживанию молниеотвода, в обратной очередности поставить мачту молниеотвода в вертикальное положение и закрепить его.

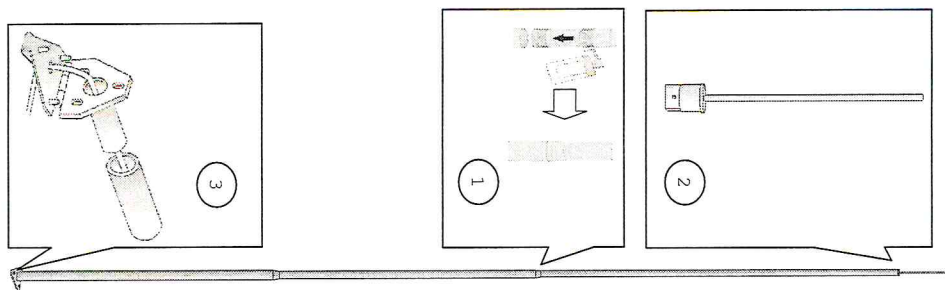
7. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Молниеотводы NotWerk произведены из высококачественного алюминиевого сплава 6060 Т6, полностью соответствующего европейскому аналогу – EN AW 6060.

Изготовитель гарантирует надежную и безопасную работу изделия и его комплектующих, при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и правил эксплуатации.

Без предъявления гарантийного талона претензии по качеству продукции не принимаются.

5. СБОРКА МОЛНИЕОТВОДА



Этапы сборки молниеотвода

Шаг 1.
Перед сборкой маты молниеотвода освободите трубы и аксессуары от упаковки.

Расположите секции маты, в порядке сборки, на площадке.

Пропустите кабель токоотвода* (рекомендуем кабель марки ПВЗ 1х50) через все секции маты.

Немного смажьте машинным маслом соединительные элементы маты.

Вставьте аккуратно до упора верхнюю секцию маты в нижнюю.

Шаг 2.
Соедините верхний конец токоотвода к переходнику с помощью болта М8 и тайки.

Прикрутите к переходнику стержень молниеприемника.

Вставьте переходник в мату молниеотвода.

Шаг 3.
Поднимите молниеотвод и установите его на гильзу забетонированного основания или на гильзу основания под плитку 50х50 см.

Нижний конец токоотвода выведите

* токоотвод в комплект поставки не входит.

2.5. Характеристики молниеотводов

Обозначение	Высота маты, м	Высота маты с молниеприемником, м	Кол-во секций маты, шт.	Наружный диаметр нижней секции, мм.	Наружный диаметр верхней секции, мм.	Объем упаковки, м3	Размер упаковки (ДхШхВ), мм	Вес маты, кг.	Вес основания, кг.	Размер упаковки основания (ДхШхВ), мм	Объем упаковки основания маты, м3	Длина алюминиевого стержня молниеприемника, мм.	Диаметр алюминиевого стержня молниеприемника, мм.
МСАП-6	6	6,50	2	75	60	0,06	3700x170x95	8,30	9,6	210x215x422	0,02	500	20
МСАП-7	7	7,50	2	75	60	0,06	3700x170x95	10,10	9,6	210x215x422	0,02	500	20
МСАП-8	8	8,50	3	90	60	0,06	3700x170x95	13,40	9,6	210x215x422	0,02	500	20
МСАП-9	9	9,50	3	90	60	0,06	3700x170x95	15,20	9,6	210x215x422	0,02	500	20
МСАП-10	10	10,50	3	90	60	0,06	3700x170x95	17,40	9,6	210x215x422	0,02	500	20
МСАП-11	11	11,50	4	115	60	0,15	3700x215x190	25,50	12,6	210x215x700	0,03	500	20
МСАП-12	12	12,50	4	115	60	0,15	3700x215x190	27,70	12,6	210x215x700	0,03	500	20
МСАП-13	13	13,50	4	115	60	0,15	3700x215x190	34,80	12,6	210x215x700	0,03	500	20
МСАП-14	14	14,50	4	115	60	0,15	3700x215x190	37,80	12,6	210x215x700	0,03	500	20
МСАП-15	15	15,50	3	140	90	0,44	7050x260x240	64,95	45,0	400x400x900	0,14	500	20
МСАП-16	16	16,50	3	140	90	0,44	7050x260x240	70,60	45,0	400x400x900	0,14	500	20
МСАП-17	17	17,50	3	140	90	0,44	7050x260x240	77,40	45,0	400x400x900	0,14	500	20
МСАП-18	18	18,50	3	140	90	0,44	7050x260x240	83,20	45,0	400x400x900	0,14	500	20
МСАП-19	19	19,50	3	140	90	0,44	7050x260x240	89,50	58,0	400x400x2000	0,32	500	20
МСАП-20	20	20,50	4	140	75	0,44	7050x260x240	91,30	75,0	400x400x4000	0,64	500	20
МСАП-21	21	21,50	4	140	75	0,44	7050x260x240	93,50	75,0	400x400x4000	0,64	500	20
МСАП-22	22	22,50	4	140	75	0,44	7050x260x240	95,70	75,0	400x400x4000	0,64	500	20
МСАП-23	23	23,00	4	140	75	1,08	7050x410x372	96,60	75,0	500x500x4000	1,00	1000	20
МСАП-24	24	24,00	4	140	75	1,08	7050x410x372	97,50	75,0	500x500x4000	1,00	2000	20
МСАП-25	25	25,00	4	140	75	1,08	7050x410x372	98,35	75,0	500x500x4000	1,00	3000	20

* Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие качество изделия, без предварительного Уведомления.

2.6. Типовая комплектация молниеотводов

Наименование	Высота мачты, м															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Количество секций мачты, шт.	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4
Переходник под тисцевый молниеприемник ¹ , шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Стержень (d=20 мм, L=500 мм) тисцевого молниеприемника ² , шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Переходник для активного молниеприемника (внутренняя резьба d=18 мм), шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Отверстие в трубе мачты на высоте 1,5 метра с антинаведенным лучком ² для обслуживания	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Описание мачты																
Опрокидывающее устройство, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ось опрокидывающего устройства с гайкой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Анкерные болты, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Гайка M16, шт.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Гайка M20, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
Гайка M30, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шайба D16, шт.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Шайба D21, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
Шайба D31, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 – только для серии МСА1, 2 – только для серии МСА2

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве нагрузочных работ и работ по монтажу изделий следует руководствоваться требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», производственных инструкций и инструкций по монтажу и эксплуатации.

4. УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА

Требования к фундаментам приведены в п.2.4.

Для сушки и полутвердых почв допускается установка молниеотводов на оригинальную винтовую сваю SteelWerk.

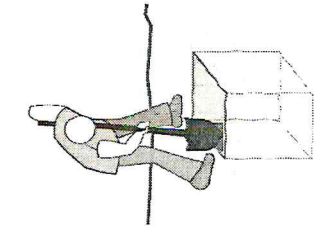
Расчет и монтаж винтовых свай необходимо вести с учетом положений и требований:

- СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия (СП 20.13330.2011);
- СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
- СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;
- СНиП 23-01-2003 Строительная климатология;
- СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты;
- СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах;
- ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.

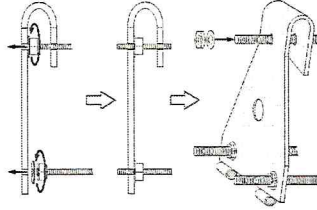
Винтовую сваю до 2-х метров можно закручивать вручную, с помощью 2-3 человек. Инструкция по вкручиванию прилагается к винтовой свае.

Также молниеотводы высотой до 12 м. можно установить на основание под пропарную плиту 50х50 см.

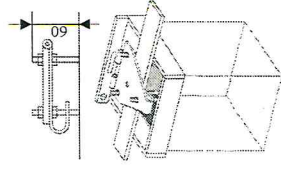
Монтаж заглубленного фундамента



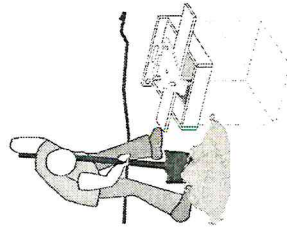
Шаг 1.
После определения места установки, выкопайте яму в соответствии с выбранным размером фундамента.



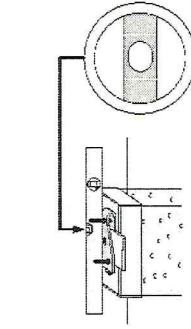
Шаг 2.
Соберите нижнюю часть основания мачты молниеприемника, установив анкерные болты, как показано на рисунке.



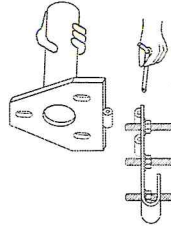
Шаг 3.
Установите опалубку для верхней части фундамента на высоту не менее 100 мм. Нижнюю часть основания (с анкерными болтами) закрепите на доске, опирающейся на опалубку. Анкерные болты должны выступать на 60 мм от будущего фундамента. Ось мачты молниеприемника должна совпадать с осью фундамента.



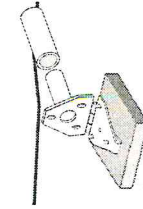
Шаг 4.
Залейте фундамент бетоном не ниже марки М200 вместе с анкерными болтами.



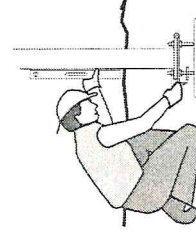
Шаг 5.
После заливки фундамента проверьте уровень горизонтального положения опалубки и нижней части основания мачты молниеприемника.



Шаг 6.
Через 7 дней после заливки фундамента установите верхнюю часть опрокидывающего устройства, закрепив ее осью. При установке шарнира основания необходимо учесть отсутствие препятствий, при подъеме и опускании мачты молниеприемника.



Шаг 6.
На 14-й день после заливки фундамента снимите опалубку. Откиньте верхнюю часть опрокидывающего устройства и установите мачту молниеприемника (см. раздел Сборка мачты молниеприемника) на гильзу основания. Поднимите мачту и закрепите основание гайками.



Шаг 7.
При помощи гаек и уровня отрегулируйте мачту молниеприемника по вертикали.