

Датчик грозы Vaisala Advanced Total Lightning™ LS7002



Сеть датчиков Advanced Total Lightning™ обеспечивает обнаружение молний «облако-облако» и «облако-земля» с высокой эффективностью обнаружения и исключительной точностью определения местоположения. Эта сеть использует комбинированную технологию и обеспечивает большую область покрытия при меньшем количестве датчиков, в результате чего стоимость владения сетью в период ее жизненного цикла снижается до такого уровня, который не обеспечивает ни одна другая технология.

Новейшие технологии для точного определения местоположения молний

LS7002 – это датчик Advanced Total Lightning™. Он регистрирует низкочастотные (НЧ) электромагнитные импульсы, возникающие в результате разряда молнии, предоставляя возможность максимально точной геолокации, определения параметров молнии и классификации ее видов, используя лучшую в своей области технологию. Модель LS7002 – это наиболее экономичное и простое в установке и обслуживании сетевое решение для обнаружения молний, способное удовлетворить требования клиентов в отношении высокой точности и достоверности данных.

Сеть LS7002 представляет собой комбинированную технологию пеленгации по магнитному направлению и времени прихода сигнала, которая обеспечивает наиболее высокую эффективность обнаружения, максимально точное определение местоположения и избыточность системы при меньшем количестве датчиков по сравнению с любыми другими методами обнаружения импульсов молний «облако-облако» и ударов молнии «облако-земля». Данная сеть обеспечивает обширную область покрытия при меньшем количестве датчиков, в результате чего стоимость владения сетью в период ее жизненного цикла снижается до такого уровня, который не обеспечивает ни одна другая технология.

Данные о молниях для широкого применения

Датчик Advanced Total Lightning™ модели LS7002 в режиме реального времени передает данные, которые рекомендуется применять для выполнения задач, направленных на отслеживание угроз молний «облако-облако» и «облако-земля» для наземных и воздушных объектов в следующих областях:

- Авиация
- Оборона
- Лесное хозяйство
- Метеорология и климатология
- Энергосистемы
- Телекоммуникации

Особенности и преимущества модели LS7002

- Наиболее высокоточное обнаружение молний «облако-земля», геолокация и определение параметров молнии
- Большой процент обнаружений молний «облако-облако» для раннего распознавания гроз
- Обнаружение молний на большом расстоянии (> 1500 километров)
- Точное определение характеристик молнии, среди которых время, место, амплитуда тока, полярность и форма сигнала
- Эффективность обнаружения сети: до 95 % для молний «облако-земля» и более 50 % для молний «облако-облако»
- По данным независимой оценки, средняя точность определения местоположения ударов молнии «облако-земля» составляет 250 метров
- Новые возможности для сохранения данных на уровне датчика, предусмотренные на случай потери связи между датчиком и сервером (центральным процессором)
- Новая возможность для сохранения на уровне датчика данных о формах электромагнитных импульсов молний
- Новая возможность, позволяющая датчикам формировать первичные данные на месте для автономной обработки и архивации
- Компактный и легкий электронный модуль является простым в установке и обслуживании, может устанавливаться на специально подготовленной площадке, на крыше или в помещении
- В местах с неблагоприятными метеословиями электронное оборудование датчиков можно устанавливать отдельно от антенны, например в помещении.
- Совместимость с датчиками Vaisala предыдущего поколения: IMPACT, LS7000, и LS7001
- Доступны модификации для сетей переменного и постоянного тока

Технические данные

Рабочие характеристики

Тип молнии	Молнии и разряды «облако-облако» (IC) и «облако-земля» (CG)
Эффективность обнаружения молний, ^a	95 % для CG; 50 % для IC
Точность определения местоположения, ^b	250 м
Диапазон рекомендованных базовых расстояний между датчиками	15–350 км
Минимальное количество датчиков в сети	4
НЧ-диапазон	1–350 кГц
Мониторинг производительности	Полная автоматическая калибровка системы и самотестирование, с возможностью выполнения операций вручную
Удаленная настройка	Эксплуатационные параметры доступны для настройки в удаленном доступе

^a Показатель эффективности обнаружения разрядов IC, превышающий 50 %, может быть достигнут, если расстояния между датчиками будут менее 150 км.

^b Средняя точность определения местоположения в сети может превышать 150 м внутри сети

^c Технические характеристики производительности применяются к сетям LS7002, в которых используются последняя версия процессора Vaisala Total Lightning Processor TLP™

Синхронизация времени

Источник	GPS receiver
Точность	50 наносекунд по UTC (всемирное скоординированное время)

Размеры

Вес	37,4 кг
Высота	2,2 метра
Ширина	0,4 м
Длина	0,4 м

Монтаж

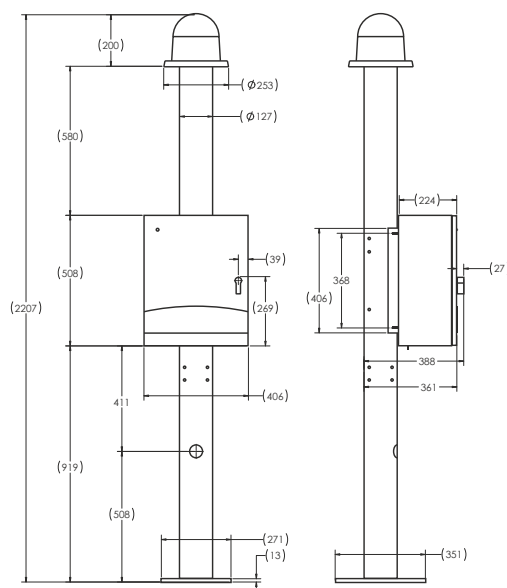
Бетонное основание
Доступны модификации для различных вариантов установки

Требования к сети питания

Питание переменного тока	100–240 В перем. тока, макс. 4 А, 50–60 Гц
Питание постоянного тока	48 В пост. тока, макс. 1 А

Коммуникационный интерфейс

ТСР/IP	Максимум 64 кб/с для потока данных в зависимости от геометрии сети и установки чувствительности
Последовательный интерфейс RS-232	порт технического обслуживания для дополнительного контроля на местах



Условия эксплуатации

Температура	От -40 °C до +55 °C
Относительная влажность	0–100 % с конденсацией
Скорость ветра	0–240 км/ч
Высота над уровнем моря	До 5500 метров
Град	2,0 см в диаметре
Лед	8 см
Дождь	8 см/ч при скорости ветра 65 км/ч

Службы поддержки

Для обеспечения оптимальной работы сети и датчика предоставляется обучение, техническая поддержка и услуги по поставке запасных частей. Чтобы получить информацию о контракте на предоставление услуг, свяжитесь с местным представителем компании Vaisala.

Стандартная гарантия

Компания Vaisala предоставляет гарантию на все свои изделия. Данная гарантия распространяется на дефекты изготовления или материала и действует в течение одного года с даты поставки. Чтобы получить более подробную информацию об условиях предоставления гарантии и отдельных услугах, свяжитесь с местным представителем компании Vaisala.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: vsa@nt-rt.ru

www.vaisala.nt-rt.ru