



**Аппаратно-программный комплекс
«Индикатор грозовой опасности версии «Alwes 7.04»**



Рис. 1. Внешний вид антенны Индикатора



Аппаратно-программный комплекс «Индикатор грозовой опасности версии «Alwes 7.04» (в дальнейшем по тексту – Индикатор) это современный компактный прибор построенный на RISC DSP микроконтроллере. Предназначен для приёма и обработки сигналов электромагнитного излучения (ЭМИ) грозовых разрядов. После самотестирования и конфигурирования он начинает регистрацию импульсов электрического поля в частотном диапазоне от 1 до 100 кГц. Принятые сигналы ЭМИ грозовых разрядов, датчик оцифровывает, синхронизирует в системе единого времени (GPS) с точностью до 1 мкс и отправляет на Центральный сервер через Internet, Ethernet или другие каналы связи.

Индикатор состоит из блока антенн с сигнальным кабелем и блока контроллера с кабелем питания.

Блок антенн

Блок антенн включает в себя электрическую антенну с платой широкополосных усилителей и соединительным кабелем длиной до 30 м. (Рис.1) и антенну GPS приёмника с соединительным кабелем длиной до 15 м.

Блок контроллера

Блок контроллера состоит из источника питания, микроконтроллера, GPS модуля, WiFi/3G роутера и LCD монитора. Все модули расположены в одном блоке (Рис.2). Это позволяет осуществлять установку блока контроллера как внутри, так и снаружи помещения.

Индикатор не содержит вращающихся частей требующих периодического обслуживания.



Рис. 2. Блок микроконтроллера



Интерфейсы:

- RJ45 соединение с Ethernet TCP/IP. Поддержка DHCP, DNS.
- Встроенный 3G роутер с поддержкой GPRS/3G/4G модемов сотовых операторов связи.
- RS-232/485.

Удалённый мониторинг

Рабочие параметры Индикатора (калибровочные коэффициенты, результаты самотестирования, статус GPS приёмника, температура, пороги регистрации ЭМИ грозовых разрядов и коэффициенты усиления) доступны для удалённого мониторинга.

Удалённое конфигурирование

Индикатор позволяет устанавливать динамические/статические/определённые сервером уровни порогов срабатывания и осуществлять удалённую перезагрузку.

Удалённое обновление ПО

Индикатор содержит встроенную программу «загрузчик», позволяющую удалённо перепрограммировать микроконтроллер новыми версиями программного обеспечения с Центрального сервера.

Преимущества

- Высокая производительность.
- Простая установка, не требуется постоянное обслуживание.
- Малое потребление энергии.
- Полное удалённое управление.

Технические характеристики Индикатора

| | |
|--------------------------|---|
| Дальность обнаружения | > 1000 км |
| Частотный диапазон | 1-100 КГц |
| Точность обнаружения* | < 2000 м |
| Вероятность обнаружения* | > 90% разряды в землю > 90% внутриоблачные разряды |



| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Расстояние между Индикаторами | 50-500 км |
| Точность GPS времени | 15 нс |
| Режим работы | автоматический, круглосуточный |
| Время старта | < 1 мин |
| Ширина/Глубина/высота, мм | 250x175x82 |
| Вес, не более | 7 Кг |
| Расположение | Внутри помещения или снаружи |

* - зависит от геометрии расположения пунктов

Блок питания

| | |
|---------------------------|-----------|
| Ширина/Глубина/высота, мм | 124x50x32 |
| Вес | 0.5 Кг |

Электрическая антенна

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Диаметр/высота | 60x500 мм |
| Длина кабеля | 30 м |
| Вес антенны и кабеля | 5 Кг |
| Расположение | Внешнее на мачте/земле/крыше |

GPS антенна

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Диаметр/высота | 100x80 мм |
| Длина кабеля | 15 м |
| Вес антенны и кабеля | 1.5 Кг |
| Расположение | Внешнее на мачте/земле/крыше |

Работоспособность

| | |
|---|-------------|
| Максимальная наработка на отказ, не менее | 15000 часов |
|---|-------------|



Условия эксплуатации:

| | |
|-------------|-----------------|
| Температура | -50 °С - +50 °С |
| Влажность | до 100 % |

Электропитание

| | |
|-----------------------|----------------|
| Потребляемая мощность | не более 15 Вт |
| Напряжение питания | 220В, 50Гц |

Сертификация

| | |
|---|--|
| Сертификат соответствия Аппаратно-программного комплекса «Индикатор грозовой опасности версии «Alwes 7.04» | РОСС RU.СП25.Н00157 Срок действия с 23.11.2015 по 22.11.2018 №1934709 ТУ 4311-001-83854981-15 Серийный выпуск |
|---|--|

Гарантия

| | |
|--|---|
| Гарантийные обязательства с момента подписания Акта сдачи- приёмки | 18 месяцев |
| Постгарантийное обслуживание | Поставщик обязуется проводить постгарантийное обслуживание на договорных условиях |