

SP Vibro

Беспроводной логгер уровня вибрации

Защити конструкции от вибрационных нагрузок

SP Vibro — Беспроводной логгер уровня вибрации

Умный беспроводной логгер вибрации с диапазоном до 4g. Автоматически активирует непрерывную запись при превышении порога и сохраняет данные в память при потере связи, обеспечивая надежное предиктивное обслуживание оборудования.

Key features

- Анализ вибрации до 4g
- Умный триггер срабатывания (> 0.04g)
- Автономный срок службы до 5 лет
- Герметичный промышленный корпус IP65
- Жесткий монтаж на поверхность
- Связь LoRaWAN до 5 километров

Worldwide Helium Network compatibility

Ready to work out of the box

3 years warranty period

How it works



Сценарии применения

Предиктивное обслуживание оборудования

Мониторинг промышленного оборудования. Логгер постоянно анализирует уровень вибрации и начинает запись только при превышении порога в 1% (0.04g). Это позволяет выявлять дисбаланс, износ подшипников или ослабление креплений на ранних стадиях, предотвращая дорогостоящие простои.

Контроль строительных конструкций

Непрерывный мониторинг структурной целостности (SHM). SP Vibro фиксирует опасные резонансы и техногенные вибрации.

Просто жестко закрепите логгер на контролируемой поверхности с помощью винтов M4 или прочных пластиковых стяжек. Для корректной работы требуется плотное прилегание к источнику вибрации.

Умное логгирование и буферизация

Устройство работает по умному алгоритму: оно непрерывно пишет данные только тогда, когда вибрация превышает фоновое значение (1% от предела). Если сеть LoRaWAN временно недоступна, логгер сохранит критически важные замеры во внутреннюю память и отправит их единым блоком при восстановлении связи.

Технические характеристики

Гарантийный период составляет 3 года с даты выпуска логгера. Срок службы батареи зависит от частоты и продолжительности вибрационных событий.

Основные параметры устройства

Параметр	Значение
Тип сенсора	MEMS Акселерометр
Измеряемый предел вибрации	до 4g
Порог активации логгирования	0.04g (1% от предела)
Логика передачи	Постоянно при активной вибрации
Работа без связи	Сохранение пакетов в энергонезависимую память
Источник питания	3.6V 2400mAh ER14505 Li-SOCl2
Стандарт радиосвязи	LoRaWAN 1.0.4 (OTAA/ABP) или LoRa SingleChannel
Защита корпуса	IP65
Габариты	100 x 50 x 20 мм

Экосистема SmartCloud

Без потери данных
Благодаря встроенной памяти, SmartCloud всегда получит непрерывный график вибрационного события с точными временными метками (timestamp), даже если в момент события были помехи в сети LoRaWAN.

Вибро-аналитика
Платформа строит графики интенсивности вибрации во времени. Это позволяет инженерам выявлять аномалии и планировать ТО до того, как оборудование выйдет из строя.

Мгновенные Алерты
Настраивайте многоуровневые тревоги: желтый уровень (предупреждение о росте вибрации) и красный уровень (критическое превышение).

Дополнительные настройки

Кнопка настройки расположена за технологическим отверстием на передней панели. Используйте тонкий инструмент.

Основные команды

Конфигурация через серии последовательных нажатий на кнопку.

Количество нажатий	Выполняемая функция	Индикация
1	Включение / Тест	Длительно белый / синий
4	Выключение	Мерцание зеленым
8	Перезагрузка	Мерцание красным
12	Меню выбора режима связи	Цвет текущего режима

Меню выбора режима связи

Для работы с SP Net выберите Single Channel или Auto.

#	Режим	Цвет индикации
1	Single Channel	Белый
2	Standard ABP	Фиолетовый
3	Standard OTAA	Синий
4	Auto	Желтый

Интеграция и поддержка

Интеграция в стандартные LoRaWAN системы
Логгер полностью совместим со стандартными сетями. Устройство самостоятельно управляет буферизацией и выгрузкой накопленных пакетов при появлении связи.

Описание пэйлоада

В таблице представлена расшифровка байтов. Пэйлоад включает количество буферизированных блоков, таймштамп и пиковое значение вибрации в милли-g (mg).

Пример пэйлоада	2C0C 01 00 DB00 01 D446	AA67 07 00 FA
Номер байта	Значение	Описание
1-2	2C0C	Device ID (SP Vibro)
3	01	Firmware ID
4	00	Frame ID
5-6	DB00	Battery charge
7	01	Blocks quantity
8-11	D446AA67	Blocks timestamp
12	07	Blocks status
13-14	00FA	Vibration Peak (250 mg)

Metrological characteristics

Channel	Range	MPE	Resolution	Status
Vibration acceleration (RMS) — MEMS accelerometer	0…39.2 m/s²	±5 % of reading (manufacturer's release tolerance)	0.01 m/s²	Calibratable

Recommended calibration interval: 24 months; the owner sets the final interval based on their own risk analysis. MPE — maximum permissible error. Calibration is performed against reference standards traceable to accredited laboratories; each measuring device is delivered with a calibration certificate in the ISO/IEC 17025 form.

Quality documents

Every SP Vibro passes visual inspection, a functional test and a metrological test before it ships. For each serial number the product passport with the final inspection report, the calibration certificate and the technical specification are available at the verification page — scan the QR code on the device passport or enter the serial number.

Verify by serial number

CONTACT

SunPeak Innovations LLC
Georgia
info@sunpeaki.com · https://www.sunpeaki.com

SunPeak Innovations © 2026