

ZETLAB

ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Оборудование для сейсмических исследований применяется автономно или в составе автоматизированных систем мониторинга для проведения сейсмических и сейсмологических исследований методами преломленных, отраженных и объемных волн землетрясений, а также при инженерно-геологических изысканиях.

Программное обеспечение ZETLAB SEISMO, позволяет проводить полнофункциональный анализ сигналов с применением различных алгоритмов и визуализацией результатов в 2-х и 3-х мерном виде.

ГРАФИК СОБСТВЕННЫХ ШУМОВ



Россия, 124498, г. Москва, г. Зеленоград,
 проезд 4922 (Озерная аллея), дом 4, стр. 5
 тел./факс: +7 495 739-39-19
 e-mail: zetlab@zetlab.com
www.zetlab.com

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ZET 7152-N-VER.3	ZET 048-C-VER.1	ZET 048-C-VER.3
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСТРОЕННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ			
Тип сейсмореѐмника	ZET 7152-N ZET 7156	BC 1313	SME4211
Количество осей	3		
Частотный диапазон	0,3...400 Гц	0,3...400 Гц	0,033...50 Гц
Максимальный регистрируемый уровень сигнала	до ±80 м/с² до 20 мм/с	20 м/с²	±5,0 мм/с
Уровень шума	0,003 м/с²; 0,001 мм/с	4·10 ⁻⁵ м/с²	8·10 ⁻⁷ мм/с
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ			
Количество измерительных каналов	6 измерительных 2 диагностических	3 измерительных 1 диагностический	3 измерительных 1 диагностический
Динамический диапазон	144 дБ	124 дБ	124 дБ
Скорость обмена по шине HighSpeed USB 2.0	480 Мбит/с		
Скорость обмена по шине Ethernet	100 Мбит/с		
Встроенная система электрического возбуждения чувствительных элементов с помощью актюатора	для всех измерительных каналов согласно ISO 16063-32: 2016	для осей X,Y,Z	для оси Z
Контроль питания встроенного сейсмореѐмника	есть		
ПАРАМЕТРЫ СИНХРОНИЗАЦИИ			
Источники синхронизации регистрируемых сигналов	GPS или PTP (IEEE1588)		
Точность синхронизации по GPS	3 мкс	10 мкс	10 мкс
Точность синхронизации по PTP	10 мкс		
Время выхода приёмника GPS в режим	от 2 до 15 мин		
Индикация синхронизации по GPS	есть		
АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ			
Время работы в автономном режиме, не менее	18 ч	10 ч	10 ч
Объём встроенной энергонезависимой памяти	до 32 Гб		
Время записи на SD-карту объёмом 32 Гб по 4 каналам при частоте дискретизации 500 Гц	более 1000 ч		
Скорость чтения с SD-карты (по USB)	>10 Мбайт/с	до 800 кбит/с	до 800 кбит/с
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Напряжение питания	16-27 В	9-18 В	9-18 В
Потребляемая мощность	4 Вт		
Формат записанных данных	ANA/ANP доступно конвертирование в форматы CSV и SEG-Y через ПО ZETLAB		
Степень защиты от попадания пыли и влаги	IP68		
Средний срок службы	10 лет		
Масса, не более	4 кг	6 кг	6,5 кг
Габаритные размеры, не более	260 x 160 мм	260 x 160 мм	310 x 160 мм
Рабочий температурный диапазон	от -10 до +50 °C		

РЕГИСТРАТОР ZET 7152-N-VER.3

Сейсмограф ZET 7152-N-Ver.3 является принципиально новой разработкой компании ZETLAB. Он сочетает в себе функции виброметра и сейсмометра за счёт использования сразу двух встроенных датчиков. Основные преимущества:

- широкий динамический диапазон за счёт использования двух датчиков, работающих в разных частотных и амплитудных диапазонах для возможности точного одновременного измерения как слабых, так и сильных сигналов;
- бездемонтажная калибровка с использованием резонансного тестирования (ISO 16063-32:2016) и калибровка с использованием ускорения свободного падения (ISO 16063-42:2014);
- возможность подключения дополнительных внешних датчиков;
- удобная в использовании панель управления;
- различные варианты интерфейса: автономная запись до 18 часов (стандартно), интерфейс LAN (стандартно), интерфейс GSM (опционально);
- высокая скорость передачи данных.



МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Мониторинг трубопроводных систем, по которым осуществляется транспортировка продуктов добычи и переработки нефтегазовой промышленности. Система мониторинга состояния объекта на основе программного обеспечения ZETLAB решает задачу измерения напряженно-деформированного состояния, возникающего в результате сейсмических воздействий.

КОНТРОЛЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (СКСВ)



Контроль сейсмических воздействий за движением участков поверхности земли при воздействии на них землетрясений, взрывов, и других естественных или техногенных факторов. Сейсморегистраторы применяются для получения текущей информации о сейсмической обстановке. В сейсморегистраторах производится синхронизация внутренних тактовых генераторов по системе единого времени с использованием GPS или PTP, а также оцифровка аналоговых сигналов и передача оцифрованных значений на средний уровень обработки сигналов по линиям Ethernet, USB, WiFi.



ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Анализ изменения динамических характеристик зданий и сооружений в процессе эксплуатации на базе мобильного комплекса сейсмостанций ZET048-C.

Используется для диагностики зданий после пожара, взрыва, в аварийно-опасных сооружениях или зданиях, срок эксплуатации которых уже требует подобных проверок.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ZETLAB

Программное обеспечение ZETLAB позволяет производить сравнение регистрируемых сигналов с уровнями установленных пороговых значений, в случае превышения которых формируются сигналы оповещения диспетчера в режиме онлайн.

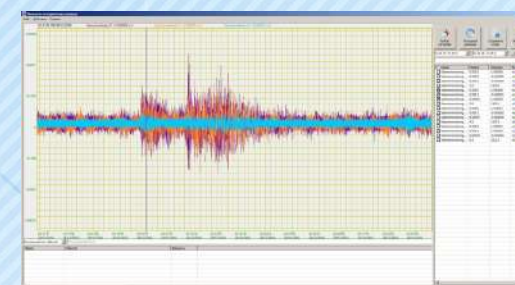


ВОЗМОЖНОСТЬ ПИТАНИЯ ОТ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ

«Зеленые технологии» при проектировании системы мониторинга.

Возможность применения сейсморегистраторов в отдалённых регионах с отсутствием централизованного энергоснабжения достигается путём использования солнечных панелей. Панели, улавливая солнечные лучи, преобразуют их в ток, который используется для обеспечения приборов или накапливается в виде электроэнергии в специальных аккумуляторах.

МОНИТОРИНГ ДАЛЬНИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ



ZETLAB

ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Россия, 124498, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4922 (Озерная аллея), дом 4, стр. 5
тел./факс: +7 495 739-39-19
e-mail: zetlab@zetlab.com
www.zetlab.com

