sodis lab

Система инженерно-сейсмометрического мониторинга (ИСС) «СОДИС Лаб»

СОДИС ЛАБ

Цели, задачи, инструменты ИСС



Комплексное решение для защиты от сейсмических угроз

Соответствует требованиям СП 330.1325800.2017 «Правила проектирования инженерно-сейсмометрических станций».



Обязательна для зданий и сооружений повышенного уровня ответственности в сейсмоопасных регионах

В соответствии с требованиями СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».



Технология проверена на практике

Система функционирует на объекте федерального значения, расположенном в одной из наиболее сейсмоопасных зон России.



Помогает управлять рисками для жизни и здоровья людей

Производит постоянный мониторинг эксплуатационной надёжности строительных конструкций.



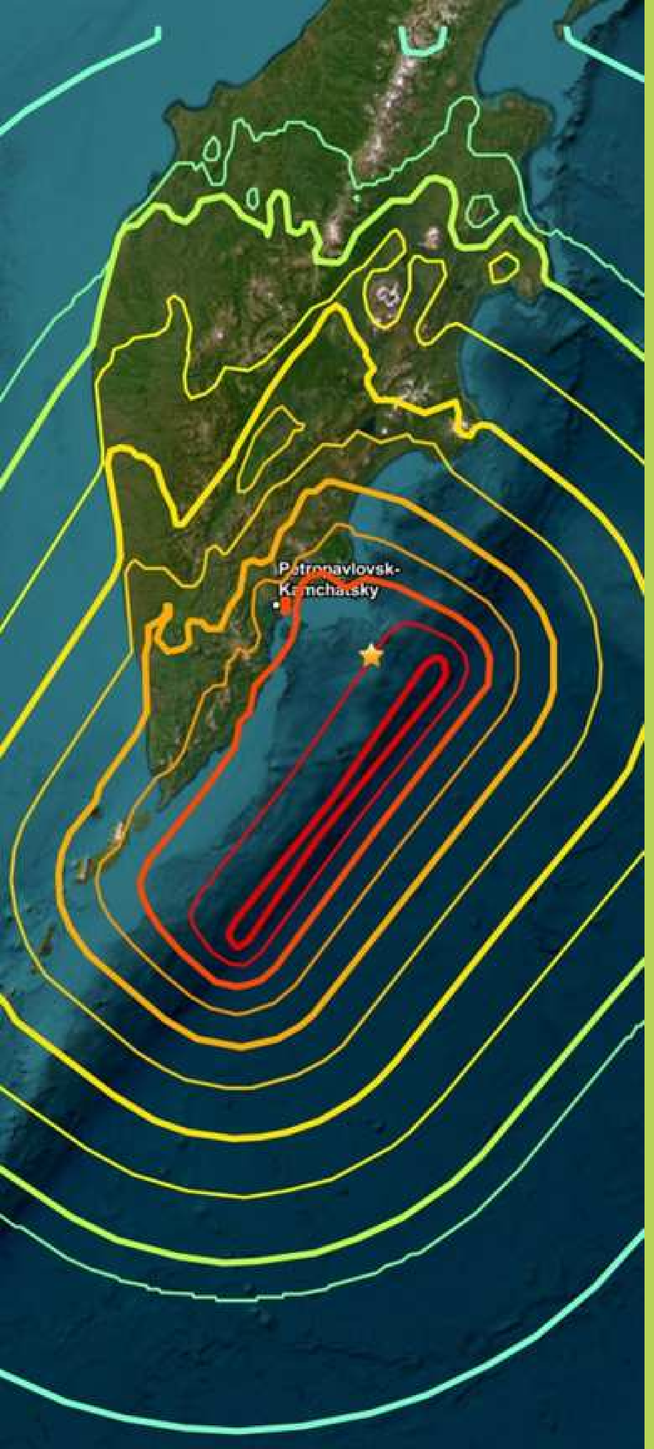
Программное обеспечение системы включено в Единый реестр российских программ для ЭВМ

Запись в реестре № 1417 от 05.09.2016.



Является эффективным инструментом поддержки управленческих решений при ЧС

Формирует объективные данные при ЧС, помогая обосновывать решения и предотвращать нежелательные юридические и экономические последствия.

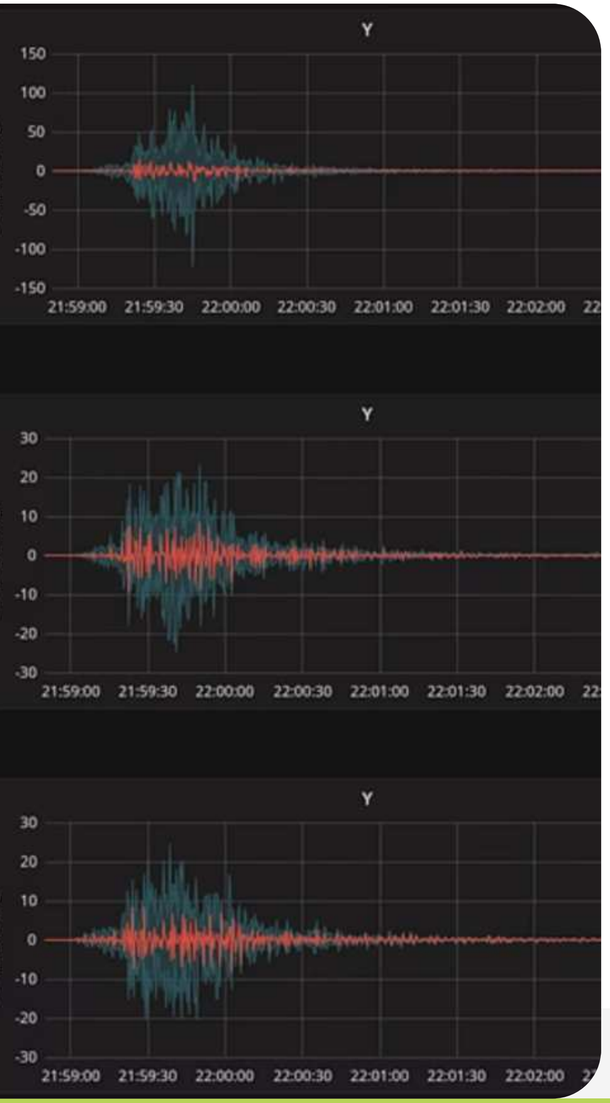


Программное обеспечение «СОДИС Лаб» зафиксировало мощное землетрясение на Камчатке

СОДИС ЛАБ

Автоматическое определение сейсмической активности

Система распознаёт как сильные, так и слабые землетрясения, используя передовые алгоритмы обнаружения.



Точное обнаружение событий

Реализует классические и рекурсивные методы STA / LTA для точного определения начала и конца сейсмических событий.

Непрерывный мониторинг

Осуществляет непрерывный 24/7 мониторинг всех измерительных точек, с автоматической фиксацией времени начала и продолжительности каждого события.

Мгновенное оповещение

Оператор получает уведомление об уровне риска в течение 60 секунд после начала сейсмического события.

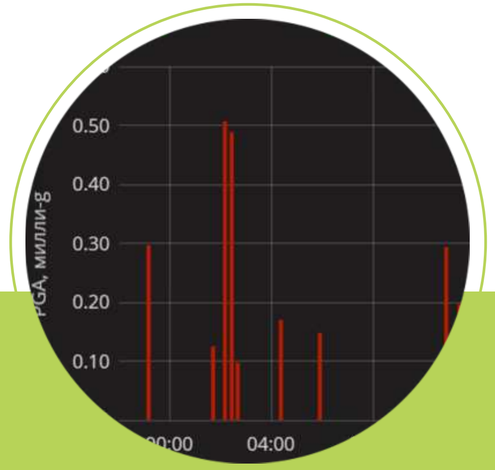
Отсутствие ложных срабатываний

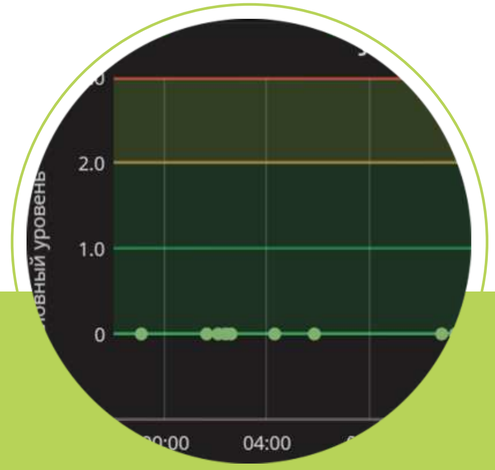
Функция «совпадающий триггер» исключает фиксацию случайных шумов, оставляя только реальные сейсмические события.

СОДИС ЛАБ

Оценка уровня угрозы для конструкций







Анализ пиковых ускорений грунта (PGA)

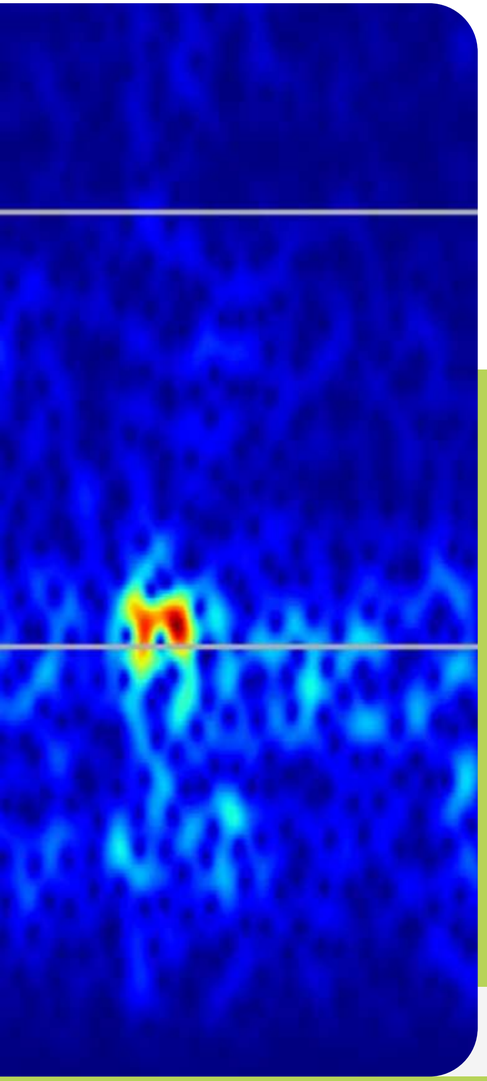
При сейсмическом событии система автоматически рассчитывает пиковые ускорения грунта (PGA) во всех направлениях — основной индикатор интенсивности землетрясения.

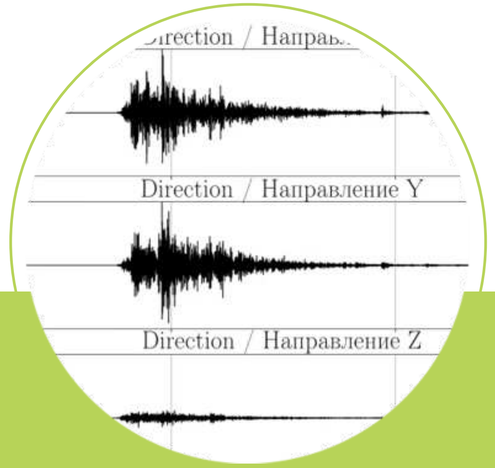
Цветовая индикация уровней угроз

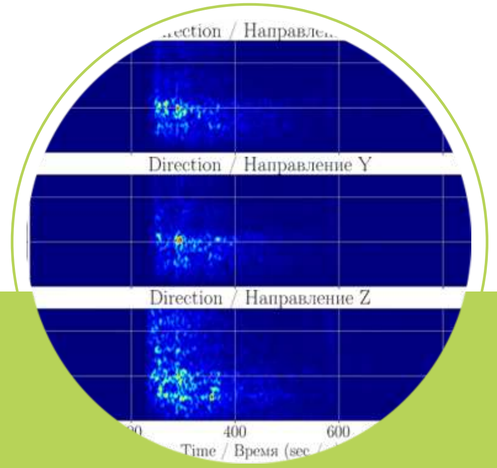
Шкала опасности калибрована под уровни проектного (ПЗ) и максимального расчётного (МРЗ) землетрясения конкретного объекта, представляя цветовое кодирование угрозы.

СОДИС ЛАБ

Анализ сильных землетрясений







Одновременная запись воздействия и реакции здания

Когда происходит сильное землетрясение, система сохраняет отдельные записи. Эти данные позволяют проверить расчётом модель сооружения и определить элементы, требующие обследования.

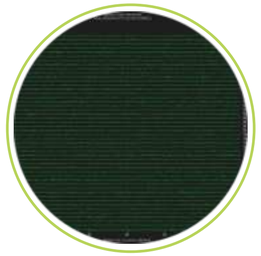
Определение параметров колебаний

При регистрации сильных землетрясений система автоматически анализирует частоты колебаний основания и несущих конструкций. Изменение собственных частот служит индикатором возможных проблем с жёсткостью и целостностью конструкций.

СОДИС ЛАБ

Хранение сейсмической активности

RBF_031108_20250904_041652.msd
RBF_031108_20250904_044652.msd
RBF_031108_20250904_051652.msd
RBF_031108_20250904_054652.msd
RBF_031108_20250904_061652.msd
RBF_031108_20250904_064652.msd
RBF_031108_20250904_071652.msd
RBF_031108_20250904_074652.msd
RBF_031108_20250904_081652.msd
RBF_031108_20250904_084652.msd
RBF_031108_20250904_091652.msd
RBF_031108_20250904_094652.msd
RBF_031108_20250904_101652.msd
RBF_031108_20250904_104652.msd
RBF_031108_20250904_111652.msd
RBF_031108_20250904_114652.msd
RBF_031108_20250904_121652.msd
RBF_031108_20250904_124652.msd
RBF_031108_20250904_131652.msd
RBF_031108_20250904_134652.msd
RBF_031108_20250904_141652.msd
RBF_031108_20250904_144652.msd
RBF_031108_20250904_151652.msd
RBF_031108_20250904_154652.msd
RBF_031108_20250904_161652.msd
RBF_031108_20250904_164652.msd
RBF_031108_20250904_171652.msd



Непрерывная запись

Фоновые колебания регистрируются без перерыва и доступны не менее чем за последние 12 месяцев (определяется памятью сервера).



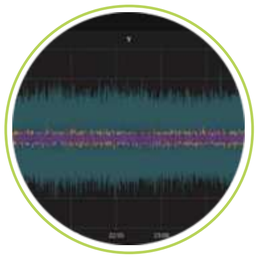
События в отдельных файлах

Система автоматически формирует отдельные записи для значимых событий и сохраняет их без срока давности.



Цифровой журнал

Полная история сейсмических событий доступна для просмотра, анализа и подготовки отчётности. Реализована возможность быстрого просмотра последнего землетрясения.



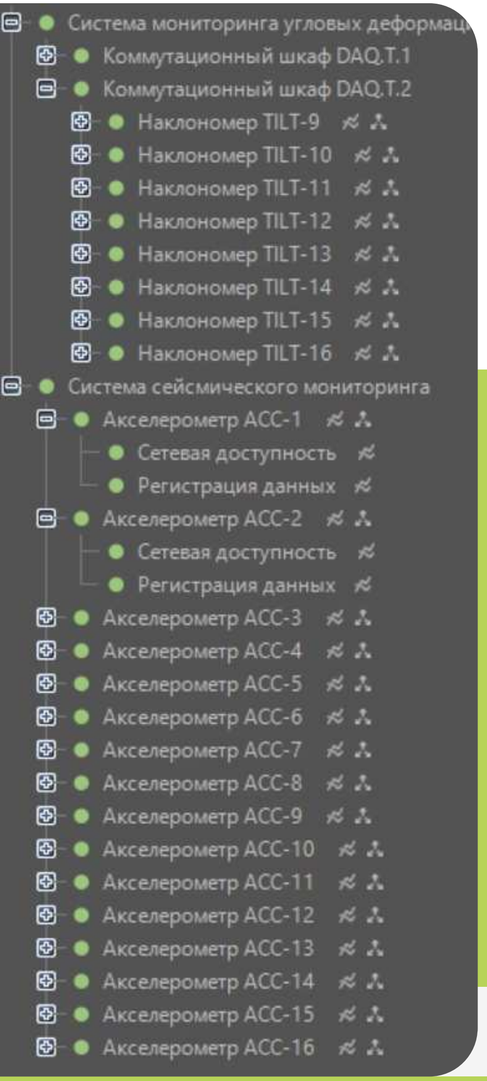
Быстрый доступ

Последние 30 дней записей колебаний доступны для быстрого просмотра через пользовательский интерфейс программного обеспечения без обращения к архиву.

Диспетчер всегда видит актуальные данные и может анализировать динамику происходящих процессов.

СОДИС ЛАБ

Диагностика измерительного оборудования







Мониторинг сетевой доступности и контроль потока данных

Система отслеживает связь с приборами и контролирует непрерывность потока данных для своевременного выявления сбоев и поддержки полноты архива.

Визуализация состояний

Все приборы отображаются в дереве оборудования и на 3D-модели объекта, цветовая индикация показывает текущее состояние (зелёный — работает, жёлтый / красный — требует внимания).

СОДИС ЛАБ

Гибкость и расширяемость системы



Поддержка отраслевых форматов

Система совместима с любым измерительным оборудованием, поддерживающим формат данных miniSEED — международный стандарт в сейсмологии.

Лёгкое подключение датчиков

Поддерживаются акселерометры НПК «Вулкан», GeoSIG, Guralp, RefTek и многие другие.

Сопряжение с нестандартными приборами

Для оборудования без поддержки miniSEED возможно создание драйверов и конверторов.

Расширение датчиками других типов

Лёгкая интеграция дополнительных измерительных средств: наклономеров, датчиков деформации, трещиномеров, термометров и др.

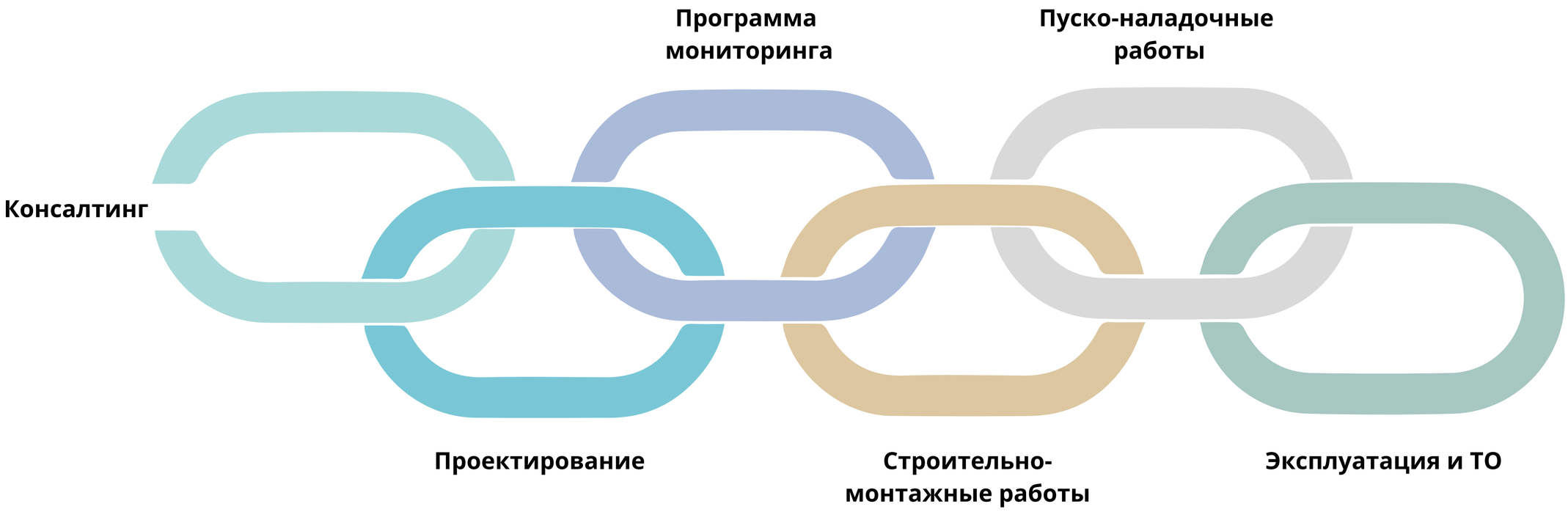
Интеграция со смежными системами

Возможность объединения с системами мониторинга несущих конструкций (СМИК), диспетчерскими и мониторинговыми сервисами объекта.

Поддержка всех преимуществ SODIS M

Использование функциональности флагманской платформы SODIS Lab для мониторинга конструкций: 3D-модель объекта, компоновщик интерфейса, информационные панели (дашборды), хранение документации и интеграция с городскими службами.

«СОДИС Лаб» и партнёры оказывают полный спектр услуг по внедрению ИСС



Контакты

Готовы обсудить внедрение, свяжитесь с нами для консультации.



«СОДИС Лаб»

Большой бульвар, 42, стр. 1,
инновационный центр «Сколково», Москва

- www.sodislab.com
- +7 495 545-48-40
- info@sodislab.com

Sk Участник

BIM-ЛИДЕР
Россия

sodislab.com/ru