



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ИНТЕРПРИБОР

ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

МОНИТОРИНГ
ДИАГНОСТИКА
ДЕФЕКТОСКОПИЯ

2024

WWW.INTERPRIBOR.RU



КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ

• Приборы ударно-импульсные	ОНИКС-2/2М	4
• Приборы отрыва со скалыванием	ОНИКС-1.ОС	5
• Прибор скола ребра	ОНИКС-1.СР	5

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ПРЕССЫ

• Прессы мобильные малогабаритные	МИП-25/50	6
-----------------------------------	-----------	---

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ И КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ

• Дефектоскопы-измерители прочности	ПУЛЬСАР-2/2М	7
-------------------------------------	--------------	---

ДИАГНОСТИКА СВАЙ

• Прибор межскважинного ультразвукового каротажа	ДБС-2.0	8
• Дефектоскопы свай акустические	СПЕКТР-4	10
• Дефектоскоп свай термометрический	ТЕРМОСКАН	12

КОНТРОЛЬ ДОРОГ И ГРУНТОВ

• Плотномер асфальтобетона	ПАБ-1-1/1-2	13
• Плотномер грунтов статический	СПГ-1	14
• Плотномер грунтов динамический	ДПГ-1.2	15
• Плотномер грунтов пенетрационный	ППГ-1	16

КОНТРОЛЬ АРМИРОВАНИЯ БЕТОНА, ДИНАМОМЕТРЫ

• Анализатор коррозии арматуры в бетоне	АРМКОР-1	17
• Измерители защитного слоя бетона	ПОИСК-2/М	18
• Динамометры регистрирующие многопрофильные	ДИН-1	19

КОНТРОЛЬ АДГЕЗИИ, СИЛЫ ВЫРЫВА, ПРОЧНОСТИ СЦЕПЛЕНИЯ

• Измерители адгезии, силы вырыва анкеров, дюбелей	ОНИКС-1.АП/1.ВД	20
• Измеритель прочности сцепления кирпича в кладке	ОНИКС-1.СК	21

ВИБРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

• Виброанализаторы общепромышленные и для зданий	ВИБРАН-2/3	22
• Измеритель предварительных напряжений в арматуре	ИНК-3 / ВИСТ-3	23

КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

• Измерители влажности древесины, бетона и материалов	ВИМС-3	24
---	--------	----

ИСПЫТАНИЕ БЕТОНОВ И ЦЕМЕНТОВ

• Измерители водонепроницаемости бетона	ВИП-1	25
• Измерители активности и структурообразования цемента	ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-2	26
• Измеритель морозостойкости бетона	БЕТОН-ФРОСТ	27

ТОЛЩИНОМЕТРИЯ

- | | | |
|----------------------------------|----------|----|
| • Толщиномер бетонов и асфальтов | СПЕКТР-5 | 28 |
|----------------------------------|----------|----|

МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ

- | | | |
|---|--------------|--------|
| • Регистратор сушки кирпича автономный | АВТОГРАФ-1.1 | 29 |
| • Регистратор деформаций автономный | АВТОГРАФ-2.0 | 29 |
| • Система определения сопротивления теплопередаче | ТЕПЛОГРАФ | 30 |
| • Система мониторинга зданий | ТЕРЕМ-4 | 32 |
| • Система контроля прогрева монолитного бетона | ТЕРЕМ-5 | 32, 33 |

ТЕПЛОВОЙ КОНТРОЛЬ

- | | | |
|--|-------|----|
| • Контроллер температуры бетона | КТБ-1 | 34 |
| • Измеритель теплопроводности зондовый | МИТ-1 | 35 |
| • Измеритель теплопроводности стационарный | ИТС-1 | 35 |

НАШИ КЛИЕНТЫ

МИНСТРОЙ
РОССИИ

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

– прибор с TFT дисплеем



– LEMO тип разъема



– встроенный литиевый аккумулятор большой емкости



– аккумуляторная батарея



– разъем USB для заряда аккумулятора и подключения к ПК



– разъем RS-232



– русский и английский язык меню прибора



– сервисная компьютерная программа



– смартфон / планшет с Android



ОНИКС-2/2М

ПАТЕНТ РФ №52182



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный неразрушающий контроль *прочности*, класса и однородности легкого, тяжелого и высокомарочного *бетонов* методом ударного импульса (ГОСТ 22690) при технологическом контроле и обследовании объектов строительства, зданий и сооружений
- Контроль прочности кирпича, раствора, строительных и композитных материалов и изделий

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная точность контроля (патент)
- Самые легкие, компактные и эргономичные приборы из имеющихся аналогов (патент)
- Широкий динамический диапазон и низкий уровень помех измерительного тракта
- Пространственная и температурная компенсация погрешностей
- Пониженное потребление прибора в режиме «покоя»

ОСОБЕННОСТИ СКЛЕРОМЕТРА

- Легкие и удобные: взвод и спуск «ударника», производимые одной рукой
- Высокие скорость (до 15 ударов в минуту) и точность (± 1 мм) нанесения ударов
- Слабая зависимость результата от направления удара (вверх / вниз) - менее $\pm 1\%$
- Малогабаритный корпус из "теплого", прочного и легкого инновационного материала
- Полированный твердосплавный индентор фирмы Sandvik 3-х типоразмеров: для лёгких (ЛБ), тяжёлых (универсальный) и высокомарочных (ВБ) бетонов
- Повышенная энергия удара, отсутствие поршневого эффекта
- Устойчивость к внешним воздействиям и засорениям
- Термокомпенсированная конструкция, работоспособная в диапазоне от -10 до $+40$ °С
- Устойчивая и удобная 4-точечная периметральная опора

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **ОНИКС-2.5 версия 1** – двухпараметрический метод измерения, с пирометром
- **ОНИКС-2.5 версия 2** – двухпараметрический метод измерения, без пирометра
- **ОНИКС-2.6 версия 1** – многопараметрический метод измерения с визуализацией сигнала датчика, с пирометром
- **ОНИКС-2.6 версия 2** – многопараметрический метод измерения с визуализацией сигнала датчика, без пирометра
- **ОНИКС-2М** – моноблок, двухпараметрический метод измерения, без пирометра

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения прочности, МПа	1...30 / 1...100 / 3...150*
Пределы погрешности измерения прочности, %	± 8
Энергия удара, Дж	0,12

* – поверяемый диапазон 1...100 МПа

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Определение прочности и класса бетона методом отрыва со скалыванием / скола ребра по ГОСТ 22690
- Уточнение градуировочных характеристик ультразвуковых и ударно-импульсных приборов в соответствии с ГОСТ 17624 (прил. Б, В), методической инструкцией НИИЖБ МДС 62-2.01 и ГОСТ 22690 (прил. Е, Ж)
- Использование (со специальными приспособлениями) для определения прочности сцепления кирпича и камней в кладке стен, измерение силы вырыва анкерных устройств, болтов и дюбелей, адгезии покрытий, испытания различных образцов (ОНИКС-1.ОС, см. также стр.21)
- Контроль густоармированных изделий и конструкций (колонн, ригелей, балок и др.) в случаях, когда использование метода отрыва со скалыванием затруднено или невозможно (ОНИКС-1.СР)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактная и облегченная конструкция прибора, выгодно отличающаяся от имеющихся аналогов (патент)
- *Первый прибор* с электроприводом и автомат. циклом измерения (ОС.060Э, ОС.100Э)
- Легкая, удобная и безопасная установка прибора на объект контроля, особенно на вертикальные поверхности, удобное горизонтальное расположение рукояти гидропривода
- Большой запас прочности, конструктивные элементы прибора выполнены из *высокопрочных и легких материалов*, минимизирующих его габариты и вес

ОНИКС-1.ОС

- *Исключено проскальзывание анкера*, стабилизирован конус вырыва, существенно улучшены метрологические и эксплуатационные характеристики (патент)
- *Эргономичная конструкция с двумя силовыми гидроцилиндрами-опорами, самоустановкой оси вырыва* и винтовым соединением анкера с тягой, упрощающая установку на объект во время испытаний без перекосов, регулировок и проскальзываний, а также исключая падение прибора (патент)
- *Функция сигнализации превышения рабочего хода*
- *Удобный штурвал для быстрого создания предварительного натяжения анкера*

ОНИКС-1.СР

- Новый запатентованный способ выполнения измерений, в отличие от аналогов, обеспечивает:
 - непосредственную линейную передачу скалывающего усилия от силового гидроцилиндра на бетон без промежуточных элементов
 - регулируемую зону фиксации основания прибора на объекте
 - возможность выполнения измерений в труднодоступных местах
 - быстрое, простое и надежное крепление прибора за один угол силового кронштейна с помощью шурупа по бетону (взамен крепления за два угла)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	СР.030	ОС.050	ОС.060Э	ОС.100	ОС.100Э
Диапазоны измерения прочности, МПа	5...70	5...85	5...100	10...150	10...150
Диапазоны измерения нагрузки, кН	3...30	5...50	5...60*	5...100	5...100
Пределы погрешности измерения, %	±2	±2	±2	±2	±2

* - поверяемый диапазон 0...50 кН

ОНИКС-1.ОС/1.СР

ПАТЕНТЫ РФ №79673 и №2271528

АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ОТРЫВ СО СКАЛЫВАНИЕМ



NEW
PRODUCT

Анкер



СКОЛ РЕБРА



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



МИП-25/50

ПАТЕНТ РФ №150858



$m = 45 \text{ кг}$

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативное испытание по ГОСТ 10180 и ГОСТ 28570 кернов из бетона ($\varnothing 70 \dots 100 \text{ мм}$) и других строительных материалов, выбуренных из конструкций и сооружений при обследовании объектов
- Испытание на сжатие образцов-кубов 100×100 и $70 \times 70 \text{ мм}$ из бетона и раствора
- Испытание образцов горных пород и материалов по ГОСТ 26447 и ГОСТ 21153.2

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность применения непосредственно на объектах строительства, а также в заводских и передвижных лабораториях
- Использование современных высокопрочных материалов и новые конструктивные решения позволили получить уникальные массогабаритные показатели пресса (масса не более 45 кг) при полуторкротном запасе прочности
- Оригинальная запатентованная конструкция с верхним расположением силового гидропривода, двумя приводными гидроцилиндрами с редуктором и цилиндрическим несущим корпусом

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **МИП-25Э** – с рабочим усилием до 250 кН и электроприводом (Э)
- **МИП-50Э** – с рабочим усилием до 500 кН и электроприводом (Э)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	МИП-25	МИП-50
Диапазон рабочих нагрузок, кН	10...300*	10...550*
Диапазон измерения силы, кН	50...250	50...500
Пределы погрешности измерения силы, %		± 1
Высота рабочего пространства между плитами, мм		110
Размер опорных плит, мм		110x110
Диапазон скоростей нагружения, МПа		0,2...1,0
Память, протоколов		800
Ход поршня рабочего цилиндра, мм, не менее		5,0
Ход винтовой подачи, мм		35
Габаритные размеры пресса, мм, не более		$\varnothing 225 \times 155 \times 365$
Масса, кг	40	45

* – режим перегрузки



100x100x100 мм



70x70x70 мм



$\varnothing 70 \times 100 \text{ мм}$

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение времени и скорости распространения ультразвука при поверхностном (ПП) и сквозном (СП) прозвучивании объектов контроля
- Контроль прочности, однородности и класса бетона (ГОСТ 17624, Методические рекомендации МДС 62-2.01), кирпича и силикатных камней (ГОСТ 24332) и других материалов на основании измерения времени и скорости распространения ультразвука
- Обнаружение пустот, трещин и других дефектов при технологическом контроле и обследовании объектов, измерение глубины поверхностных трещин
- Оценка степени зрелости бетона при монолитном бетонировании
- Оценка относительного затухания ультразвука в материалах, изделиях и конструкциях

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкая чувствительность силы прижатия датчика / преобразователей к объекту контроля (патент)
- Датчик ПП из сверхлегкого и прочного инновационного материала позволяет контролировать объекты с низкой плотностью - со скоростью ультразвука от 1200 м/с
- Измерительная база ПП 120 мм, необходимая для градуировки прибора по образцам-кубам 100 мм
- Универсальные преобразователи на излучение и прием
- Эллиптические износостойкие волноводы-протекторы для сухого точечного контакта
- Широкий динамический диапазон измерений скорости УЗК и прочности
- Работоспособность на больших базах прозвучивания благодаря повышенному напряжению возбуждения ультразвуковых колебаний (ПУЛЬСАР-2.1/2.2)
- Герметичные датчики и преобразователи сквозного и поверхностного прозвучивания с разъемами фирмы FISCHER для подводного обследования гидротехнических объектов (опция, ПУЛЬСАР-2.1/2.2)
- Самое компактное и легкое моноблочное исполнение с эргономичным цельнофрезерованным корпусом (патент, ПУЛЬСАР-2М)
- Высокое соотношение «сигнал-шум» измерительного тракта
- Измерение времени и скорости распространения ультразвука
- Оцифровка и визуализация А-сигналов в режиме осциллографа (ПУЛЬСАР-2.2)
- Формирование результата по автоматически выполняемой серии от 2 до 10 измерений
- Вычисление прочности и класса бетона
- Определение глубины трещин по Российскому и Английскому методам

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения / показаний времени, мкс	10...100* / 10...20000**
Диапазон измерения скорости, м/с	1000...10000
Пределы погрешности измерения времени, мкс	$\pm(0,01t + 0,1)$
Пределы погрешности измерения скорости, м/с	$\pm(0,01v + 10)$
Разрешающая способность, мкс	0,05
Напряжение возбуждения, В	500
Рабочая частота УЗК, кГц	60 \pm 10

* - поверяемый диапазон, ** - только для ПУЛЬСАР-2.1/2.2

ПУЛЬСАР-2/2М

ПАТЕНТ РФ №64377



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:




ДБС-2.0
NEW
PRODUCT

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ**

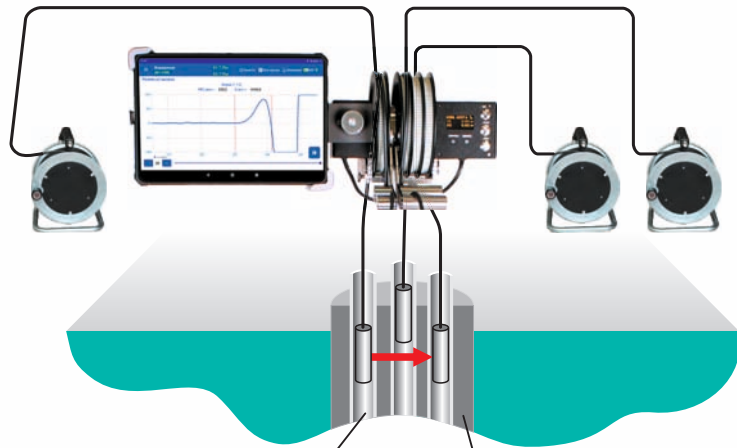
- Ультразвуковой контроль однородности и сплошности бетона в сваях и фундаментах глубокого заложения межскважинным методом по скорости распространения и энергии сигнала
- Прибор обеспечивает обнаружение и локализацию дефектов в телах свай и фундаментов с определением положения, геометрических размеров и свойств аномальной зоны в конструкции
- Основные области применения:
 - диагностика буронабивных свай с использованием специальных контрольных водонаполненных каналов (акустических труб доступа) в соответствии со стандартами ГОСТ Р71039-2023, ASTM D6760-16, СТО ЭГЕОС 1-1.1-001-2018
 - неразрушающий контроль качества бетона в фундаментах глубокого заложения (буронабивных, набивных и буроинъекционных сваях, бетонных сваях или сваях, устроенных при помощи технологии непрерывного проходного шнека), в фундаментах типа «стена в грунте», в барретных фундаментах, плотинах и т.д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

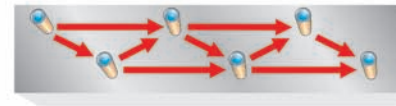
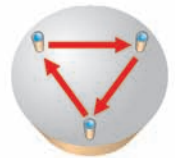
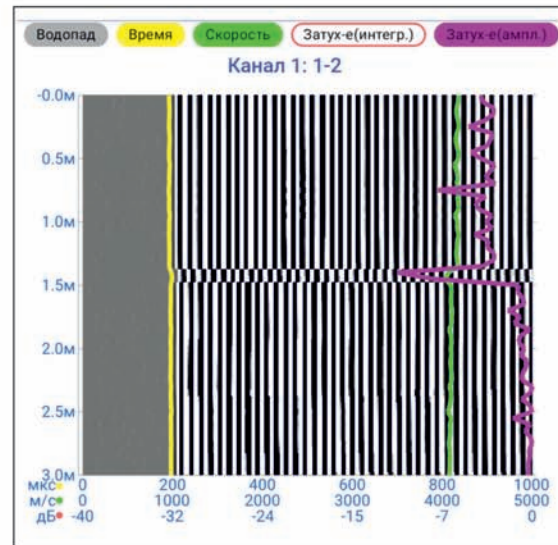
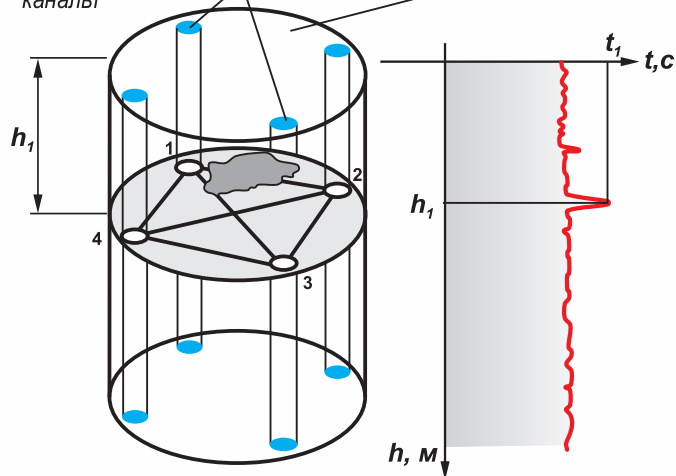
- Водостойкие ультразвуковые зонды для контроля свай с резьбами фирмы WEIPU
- Одновременное прозвучивание двух сечений сваи
- Скорость прозвучивания до 1м / сек
- Передача данных из измерительного блока в регистрирующее устройство (планшет в ударопрочном корпусе) по USB и Wi-Fi
- Блок энкодеров, адаптированный для методов косых прозвучиваний и томографии
- Производительный специализированный измерительный блок с высокой частотой дискретизации измеряемых сигналов
- Автоматическое определение времени первого вступления ультразвуковых сигналов, зарегистрированных зондами-приемниками
- Простое управление измерительным процессом с использованием визуальных и звуковых подсказок оператору
- Автоматическое сохранение, вычисление и архивирование результатов непосредственно на планшетном компьютере с предустановленным программным обеспечением

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

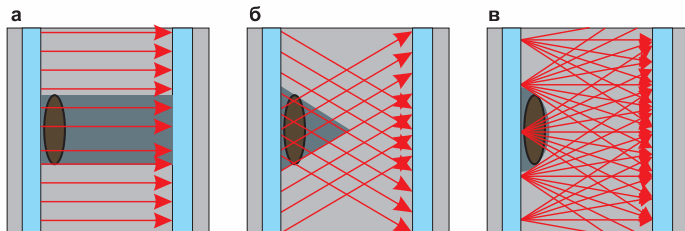
Диапазон измерений времени распространения УЗ импульсов, мкс	10...1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени распространения УЗ импульсов, мкс	±1
Диапазон измерений глубин погружения зондов, м	до 100
Пределы допуск. абс. погрешности измерений длины до 10 м, м	±0,05
Пределы допуск. отн. погрешности изм. длины от 10 и до 100 м, %	±1
Диапазон показаний скорости распространения УЗ импульсов, м/с	2000...5000
Пределы установки шага между узлами измерений, мм	50...250
Пределы установки базы измерений при прозвучивании, мм	100...1200



водонаполненные каналы
бетонная свая



Участок стены в грунте



1 2 3 4 5

Локализация аномальной зоны при использовании: а – параллельных прозвучиваний; б – дополнительной съемки по методике косых прозвучиваний; в – томографической съемки.

Условные обозначения: 1 – бетон сваи; 2 – заполненные водой трубы доступа; 3 – дефект материала; 4 – лучевые траектории пробега волн; 5 – реконструируемый по результатам съемки размер дефекта.



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПЕКТР-4



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Контроль сплошности забивных и вдавливаемых железобетонных, стальных, деревянных свай, набивных и буровых бетонных и железобетонных свай, а также винтовых стальных свай
- Определение длины свай, обнаружение и локализация дефектов свай в соответствии с ПНСТ 804-2022, ASTM D5882

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Беспроводный датчик виброускорения с передачей данных в регистрирующее устройство (планшет) по интерфейсу Bluetooth (дальность не менее 5 метров)
- Самое компактное исполнение среди отечественных приборов
- Малогабаритный дополнительный датчик виброускорения с магнитным креплением на боковой поверхности сваи оптимизированный для работы с ростверком (опция)
- Одновременная запись сигналов с двух датчиков для определения скорости распространения колебаний в свае
- Силоизмерительный молоток для визуализации ударного усилия (опция)
- Интуитивно-понятный интерфейс и простота обработки сигнала с определением длины сваи непосредственно на месте испытаний за счет использования планшетного компьютера
- Постоянное расширение функциональности и повышение удобства работы с прибором в тесном сотрудничестве с компанией «ОЗИС-Венчур»

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- СПЕКТР-4.31 – 2 канала с беспроводным датчиком ДАЦ-2, молоток с демпфером
- СПЕКТР-4.32 – 2 канала с беспроводным датчиком ДАЦ-2, молоток с демпфером и датчиком силы

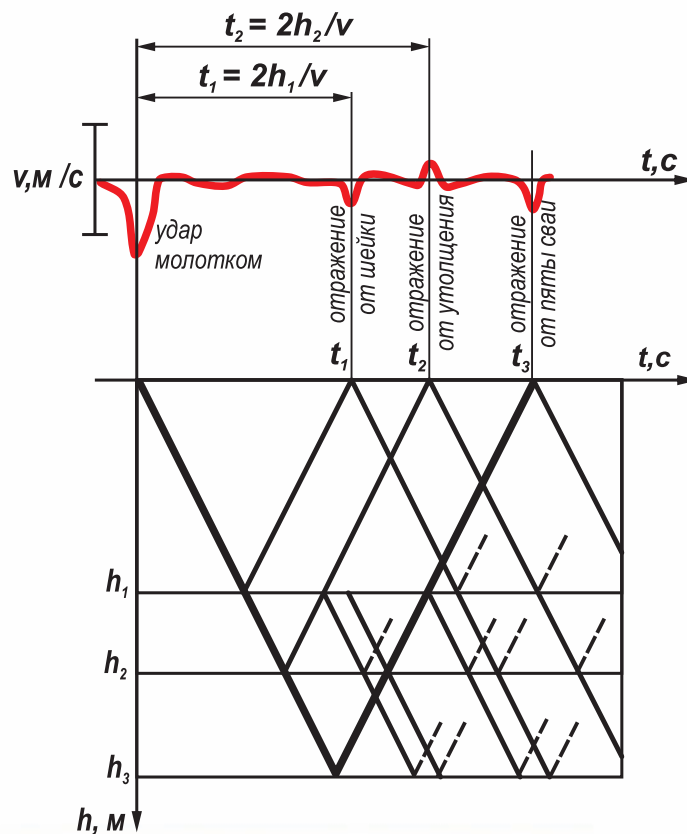
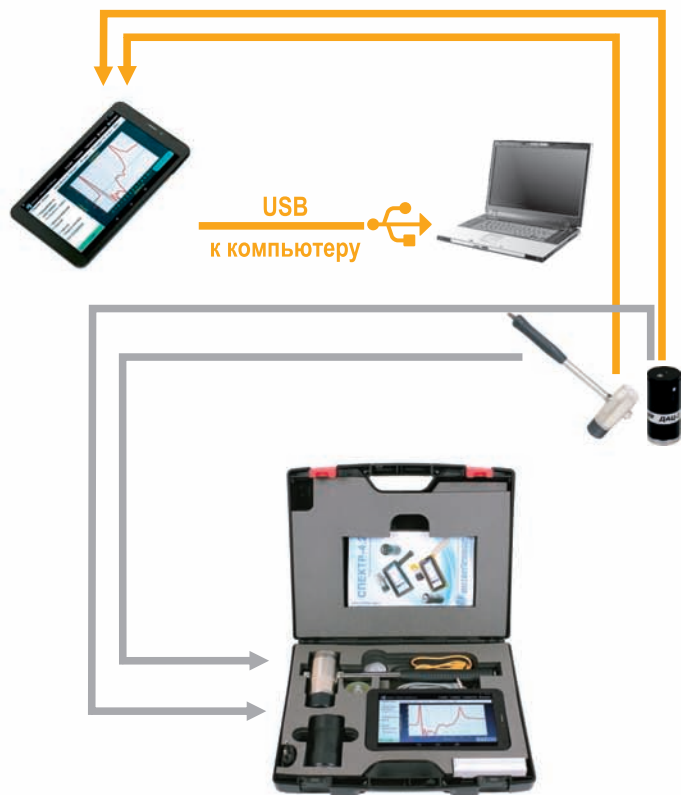
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов регистрации	2
Сигнал / шум, дБ	92
Диапазоны частот, Гц	10..12,5·10 ³
Частоты дискретизации, кГц	46,9
Количество линий в спектре	1000 / 16000
Время непрерывной работы, ч	10
Расстояние датчик-планшетный компьютер, м, не менее	10

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПЕКТР-4



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ТЕРМОСКАН



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

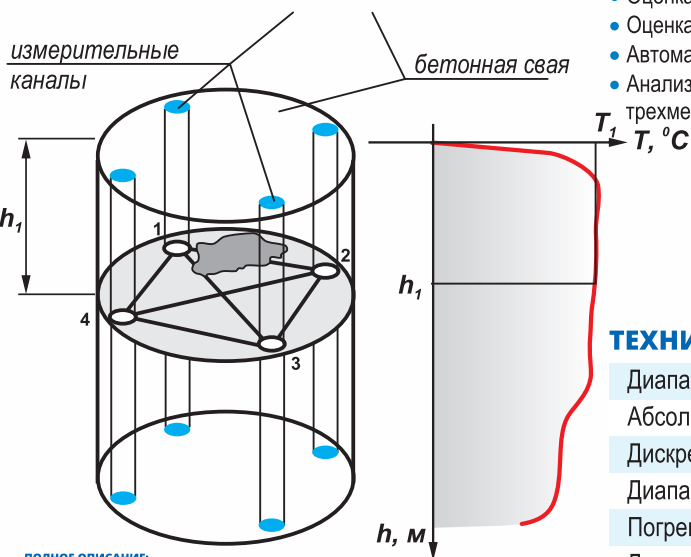
- Оценка однородности и целостности бетонной массы внутри элементов фундаментов глубокого заложения (буронабивные сваи, буровые шурфы, сваи по технологии непрерывного проходного шнека, стены в грунте, баретты, плотины и т.п.) по температурному профилю, вызванному твердением бетона, с помощью термозонда в соответствии со стандартом ASTM D7949

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оперативная оценка качества буронабивных свай
- Завершенность и компактность конструкции для контроля свай и фундаментов
- Разъем фирмы Lemo для контроля свай с системой защиты от случайного падения датчика в измерительный канал
- Инкрементный датчик положения преобразователей в канале (энкодер)
- Кабельный барабан с вращающимся скользящим контактом, исключающим необходимость предварительной размотки кабеля
- Беспроводной интерфейс передачи данных по каналу Bluetooth
- Специализированная сервисная компьютерная программа для формирования отчета об испытаниях свай

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Контроль однородности и целостности бетона через 12-24 часа после окончания бетонирования
- Оценка однородности и целостности бетона как внутри, так и снаружи арматурного каркаса
- Оценка размещения арматурного каркаса относительно центра отверждаемого бетона
- Автоматическое формирование результатов измерений
- Анализ и интерпретация результатов измерения с помощью температурных графиков и трехмерного профиля



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температуры, °C	0..80
Абсолютная погрешность измерения температуры, °C	1
Дискретность измерения температуры, °C	0,1
Диапазоны длины контролируемых свай, м	до 100
Погрешность измерения перемещения, м	0,1
Дискретность измерения перемещения, мм	1
Скорость измерения температурного профиля, мм/с	до 150
Диаметр исследуемых свай, м	от 0,3
Внутренний диаметр измерительных каналов, мм	50

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный неразрушающий контроль плотности асфальтобетонного покрытия и оценка его однородности и степени уплотнения
- Выявление недоуплотнённых участков и определение наиболее эффективных траекторий движения катков в процессе укладки асфальта
- Контроль качества дорог и осознанный выбор мест взятия контрольных вырубок

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Самый компактный, эргономичный и лёгкий прибор из имеющихся аналогов для контроля плотности асфальтобетона (патент)
- Использование безопасного электромагнитного метода измерений, основанного на корреляции диэлектрических свойств асфальтобетона с его плотностью и температурой, отсутствие радиоактивных и ударных элементов
- 100% контроль дорожного полотна без его разрушения для выявления проблемных участков
- Время одного измерения составляет несколько секунд
- Повышенная точность измерений, обеспечиваемая встроенным бесконтактным датчиком температуры и автоматической компенсацией влияния влажности
- Программируемое автоматическое отключение прибора при перерывах в работе

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- ПАБ-1-1 – с цветным TFT дисплеем и GPS навигацией
- ПАБ-1-2 – с цветным TFT дисплеем, сенсорным экраном и GPS навигацией для привязки результатов измерений к координатам местности

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Комплект стандартных образцов плотности асфальтобетона (имитаторов) ГСО 10409-2014



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения плотности, г/см ³	2,0...2,7
Пределы погрешности измерения плотности, %	±2,5
Диапазон измерения температуры объекта, °С	-10...+140
Пределы погрешности измерения температуры, °С	±3
Диапазон определения коэффициента уплотнения	0,8...1,1
Время измерения, сек, не более	4

ПАБ-1 

ПАТЕНТ РФ №134653



GPS



Зарубежная эксплуатация:



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПГ-1



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Прибор предназначен для определения показателей деформативности конструктивных слоев дорожной одежды из несвязных материалов и грунтов земляного полотна с использованием методов, приведенных в документах ГОСТ Р 59866 и DIN 18134
- Используется в дорожном строительстве при контроле качества уплотнения грунтов земляного полотна и дополнительных слоев оснований автомобильных дорог, аэродромов и прочих земляных сооружений

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность измерения силы нагружения и осадки грунта с передачей данных в регистрирующее устройство (планшет) по беспроводному интерфейсу Bluetooth (не менее 5 м)
- Прочная конструкция с телескопической жесткой алюминиевой рамой, надежная фиксация частей устройства и отсутствие необходимости в инструментах при монтаже
- Интуитивно понятный интерфейс с выводом подсказок оператору
- Магнитный шарнирный упор для быстрого крепления к противовесу
- Набор вставных удлинителей между поршнем гидравлической системы нагружения и противовесом
- Быстросъемное магнитное крепление электронного блока и быстроразъемное соединение датчиков



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений силы нагружения, кН	0,7...100
Разрешающая способность при измерении силы, Н	1
Диапазон измерений перемещения, мм	0...15
Разрешающая способность при измерении перем-я, мкм	1
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	3210x510x940
Масса комплекта с плитой 300 мм, кг	45

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

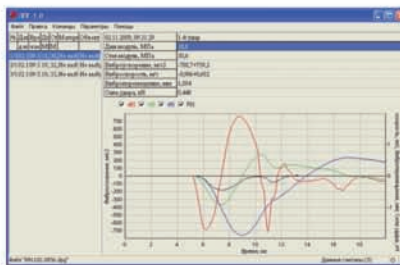
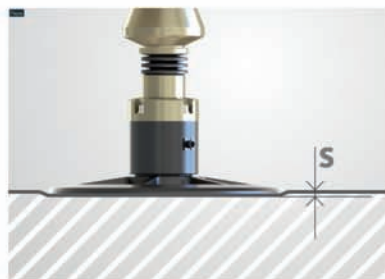
- Контроль уплотнения грунтов при строительстве дорог, железнодорожного полотна, оснований фундаментов, опор мостов и при прокладке траншей
- Определение показателей деформативности (несущей способности) конструктивных слоев дорожной одежды методом динамического нагружения, в соответствии с ГОСТ 59866, TP BF-STB Part B 8.3 и ASTM E2835-11

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность измерения силы нагружения и осадки грунта с передачей данных в регистрирующее устройство (смартфон) по беспроводному интерфейсу связи Bluetooth (дальность не менее 5 метров)
- Возможность определения коэффициента уплотнения с помощью построения градуировочной зависимости для различных типов грунта от оснований
- Калибровка производится с применением системы, состоящей из эталонного стенда с лазерными датчиками виброперемещения и ударного стенда, полностью имитирующими реальные условия эксплуатации
- Шаровое опирание ударного устройства на круглый штамп, исключаящее влияние случайных угловых смещений устройства в момент сброса груза

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

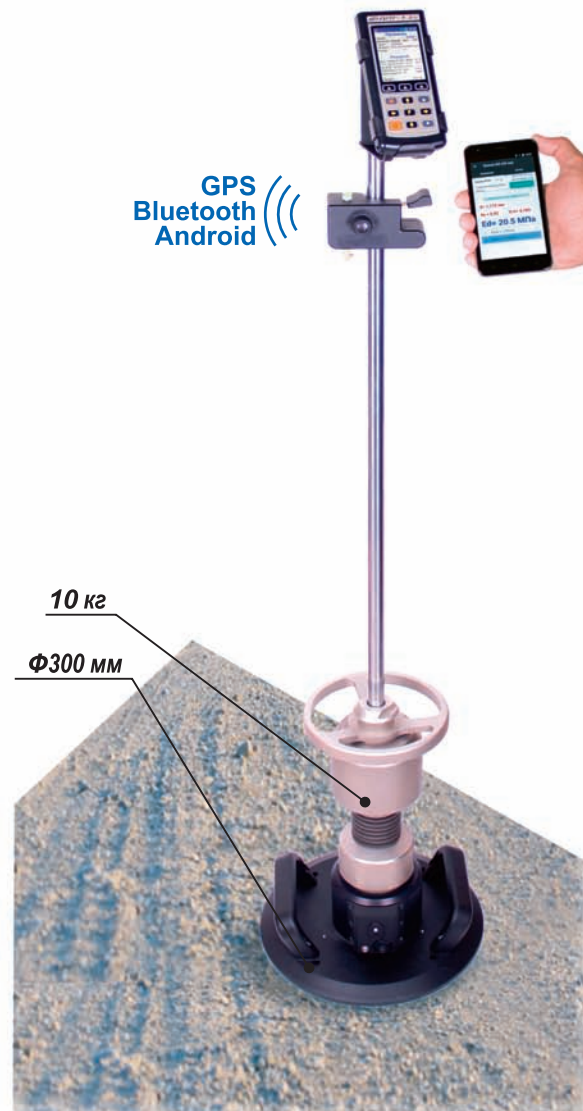
Диапазон определения модуля упругости, МПа	10...250
Диапазон измерения усадки, мм	0,1...2,0
Максимальное ударное усилие, кН	7
Диапазон измерения силы удара, кН	2...20
Диаметр штампа, мм / масса груза, кг	300 / 10



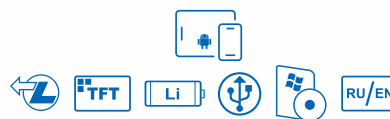
ДПГ-1.2

ПАТЕНТ РФ №93824

GPS
Bluetooth
Android



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ППГ-1



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Прибор предназначен для измерений силы, воздействующей на наконечник устройства при его внедрении в грунт и вычисления, на основе прямых измерений силы и диаметра наконечника, удельного сопротивления пенетрации
- Используется для ускоренного операционного контроля качества уплотнения, а также для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов земляного полотна – коэффициента уплотнения при относительной влажности грунта, угла внутреннего трения, удельного сцепления, модуля упругости и плотности грунта на основе методик, изложенных в работах ФГУП «СоюзДорНИИ»

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Ускоренный контроль качества уплотнения грунта
- Автоматическое включение режима измерений и запоминаний значения силы пенетрации
- Эффективный сбор данных за счет обработки каждого воздействия на грунт
- Высокая точность измерений
- Встроенный литиевый аккумулятор и малое потребление гарантируют продолжительное время автономной работы
- Компактность, малые габариты и быстрая сборка прибора
- Отсутствие наружных проводов
- Специализированная сервисная компьютерная программа в комплекте поставки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения силы, Н	50...999
Разрешающая способность при измерении силы, Н, не менее	0,1
Пределы отн. погрешности измерения силы, %	±1
Ном. значение диаметра оснований наконечников, мм	6,0/8,0/11,3/16/22
Допускаемое отклонение от ном. значения наконечника, мм	±0,1
Продолжительность непрерывной работы, ч	18
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	825x305x90
Масса, кг	4



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный контроль интенсивности процесса коррозии арматуры в бетоне методами анализа потенциала микрогальванической пары (датчиком потенциала) и измерения удельного электрического сопротивления бетона (датчиком сопротивления Веннера)
- Обследование эксплуатируемых зданий, сооружений, мостов, несущих конструкций, стен, полов и т.п.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- *Первый отечественный анализатор процесса коррозии арматуры в бетоне*
- Конструкция датчика потенциала обеспечивает:
 - поддержание контактного элемента в смоченном состоянии
 - дозированное смачивание контактного элемента - удобство заправки датчика раствором
- Датчик сопротивления имеет:
 - автоматическую систему подачи жидкости на измерительные электроды
 - подпружиненные электроды для компенсации неровностей поверхности бетона
- Удобная катушка с износостойким кабелем для соединения анализатора с арматурой
- Ручная и автоматическая фиксация результата измерений
- Измерение потенциала микрогальванической пары
- Сканирование поверхности по координатам X и Y с последующим отображением двумерной карты потенциалов поверхности
- Задание границ критических зон и количества отсчётов по координатам X и Y для отображения цветовой карты результатов сканирования поверхности
- Архивация результатов измерений с указанием названия объекта измерений, координат измеряемой точки, времени и даты
- Построение диаграммы распределения потенциалов микрогальванической пары с оценкой уровня коррозии объекта контроля при помощи сервисной компьютерной программы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения потенциала, мВ	-999...+999
Разрешающая способность, мВ	1
Диапазон измерения удельного электросопротивления, кОм•см	0...999
Разрешающая способность, кОм•см	0,1
Пределы погрешности измерения удельного электросопротивления, кОм•см	±0,2 / ±0,3 / ±2,0

АРМКОР-1



Датчик потенциала

Катушка



Датчик Веннера



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:




ПОИСК-2.6/М
**НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ**

- Оперативный контроль качества армирования железобетонных изделий и конструкций **вихретоковым методом** по ГОСТ 22904
- Определение свободных от арматуры участков конструкций перед измерением прочности методами: ультразвуковым, ударно-импульсным, отрывом со скалыванием и др.
- Технологический контроль на предприятиях сборного железобетона и стройках, обследование строительных конструкций и т.п.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- *Повышенная точность измерения защитного слоя бетона*
- Датчик с 4-мя твердосплавными защитными опорами, улучшающими скольжение по поверхности объекта контроля
- **ПОИСК-2.6/М** обеспечивает:
 - одновременное определение толщины защитного слоя и неизвестного диаметра арматуры (без использования эталона-прокладки)
 - обследование конструкций с максимальной точностью и при отсутствии технической документации
 - проведение измерений на участках конструкций с густым армированием
- Сочетание визуализации положения арматурного стержня на дисплее прибора и тонального звукового сигнала создаёт максимально удобный интерфейс работы для проведения измерений в режиме реального времени
- Режимы работы:
 - определение проекций арматуры на поверхность конструкций
 - измерение толщины защитного слоя при известном диаметре
 - определение диаметра арматуры при известном защитном слое
 - измерения при неизвестных параметрах армирования
 - сканирование изделий
 - глубокий поиск арматуры
- Автоматизированная калибровка прибора перед выполнением измерений
- Отображение информации на графическом дисплее с подсветкой
- Ускоренный поиск результатов в архиве по датам и номерам

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПОИСК-2.6	ПОИСК-М
Диапазоны измерения защитного слоя, мм	2...170	2...140
Контролируемые диаметры, мм	3...50	3...50
Межарматурное расстояние, мм, не менее	100	100
Погрешность измерения защитного слоя h, мм	$\pm(0,03h+0,5)^*$	$\pm(0,03h+0,5)^*$
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+40	-10...+40

* - для толщины защитного слоя от 5 до 120 мм

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ДИН-1 **НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ**

- Измерение и регистрация статических сил растяжения и сжатия в различных применениях
- Контроль работы и регистрация нагрузок различного силового оборудования
- Метрологическое обеспечение поверочных и калибровочных работ метрологических служб и лабораторий предприятий, центров стандартизации и метрологии, в т.ч. калибровка и поверка различных силоизмерительных приборов: прессов, разрывных машин и т.п.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Поддержание широкой номенклатуры датчиков силы с максимальными пределами измерений в диапазоне от 0,1 до 100 кН
- Высокоточный измерительный тракт
- Возможность использования для мониторинга статических нагрузок силового оборудования
- Выпускается несколько вариантов исполнения прибора в зависимости от диапазона измерений, класса точности (1 и 2) и типа прикладываемой нагрузки (растяжение, сжатие, универсальный)

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- ДИН-1У – с универсальным датчиком силы растяжения и сжатия
- ДИН-1Р – с датчиком силы растяжения
- ДИН-1С – с датчиком силы сжатия



Датчик универсальный



Датчик сжатия

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны измерения силы, кН	0,1...100
Относительная погрешность измерения силы, %	±0,24 / ±0,45
Диапазон рабочих температур, °С	+15...+35

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ОНИКС-1.АП/1.ВД

ПРОЧНОСТЬ
СЦЕПЛЕНИЯ



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

ОНИКС-1.АП

- Измерение прочности сцепления с основанием штукатурки, фактурных покрытий, керамической плитки, теплоизоляционных покрытий труб методом отрыва стальных дисков или пластин по ГОСТ 28089, 28574
- Испытание кровельных мастик и клеевых соединений (ГОСТ 26589, 24064)
- Оценка качества защитных покрытий и отделочных работ на строительных объектах, предприятиях, в лабораториях, при обследовании и реконструкции сооружений

ОНИКС-1.ВД

- Измерение усилий вырыва анкерных болтов и тарельчатых дюбелей по СТО-44416204-010
- Оценка качества крепления навесных фасадов, конструкций, каркасов и т.п. на строительных объектах и предприятиях при обследовании и реконструкции сооружений
- Лабораторные испытания различных видов крепежа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения прочности сцепления, МПа (ОНИКС-1.АП)	0,1...40
Диапазоны измерения нагрузки, кН:	
- ОНИКС-1.АП.005	1...5
- ОНИКС-1.АП.020, 1.ВД.020	3...20
- ОНИКС-1.ВД.030 / 1.ВД.050 / 1.ВД.100	3...30 / 5...50 / 5...100
Пределы погрешности измерения нагрузки, %	±2
Ход штока, мм	
- ОНИКС-1.АП / 1.ВД.020	8
- ОНИКС-1.ВД.030 / 1.ВД.050 / 1.ВД.100	50 / 6 / 10
Ход винтовой регулировки, мм (ОНИКС-1.АП)	
	10

ВЫРЫВ АНКЕРА

Захват для
тарельчатых
дюбелей



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Определение прочности сцепления кирпича, природных и искусственных камней в фрагментах кладки стен зданий и сооружений по ГОСТ 24992 в построечных условиях
- Проведение лабораторных испытаний на образцах продукции

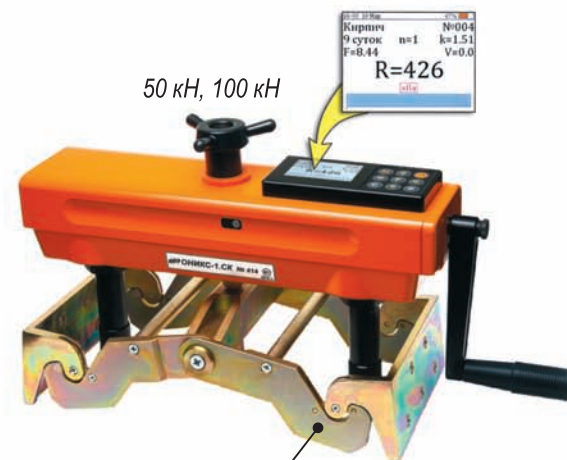
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Жесткий захват с твердосплавными шипами (патент), исключающими его проскальзывание
- Удобство и оперативность установки на объект контроля
- Возможность поперечной и продольной установки гидропресса на фрагмент кладки при помощи рамы для продольной установки пресса (по заказу)
- Возможность других применений со спецприспособлениями
- Широкий диапазон нагрузок
- Удобный штурвал для оперативного создания предварительного натяжения
- Регулируемые опоры с поворотным башмаком
- Компактность, небольшие габариты и вес
- Индикация в цифровой и графической форме заданной и фактической скоростей

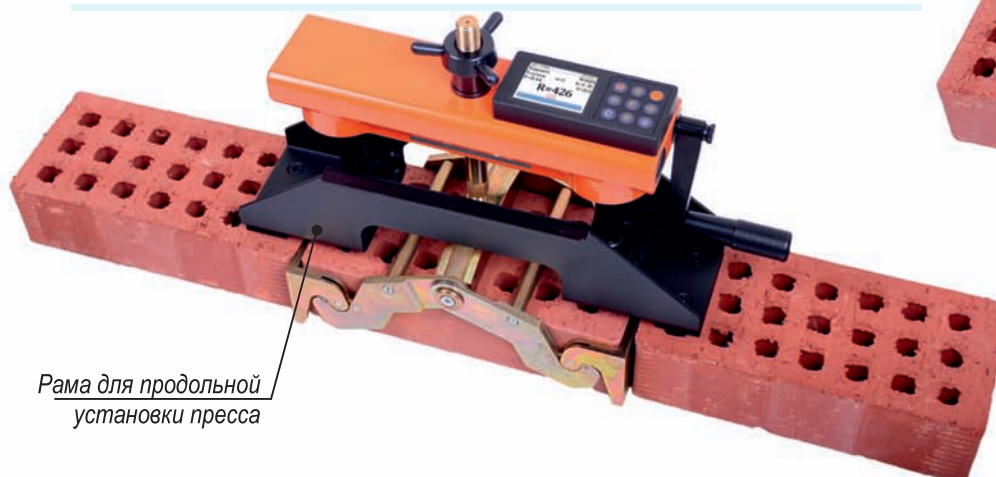
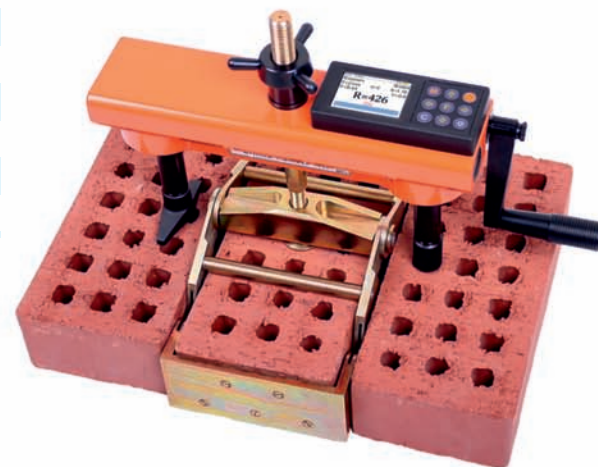
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	СК-50	СК-100
Диапазон измерения прочности сцепления, МПа	0,1...2	
Предельное усилие отрыва, кН	50	100
Пределы погрешности измерения нагрузки, %	±2	
Размер кирпича под захват, мм	(120±3)х250х65...140	
Габаритные размеры, мм		
- прибора	300х90х185	310х78х215
- устройства захвата	260х140х80	
- рамы для продольной установки	320х100х70	

ОНИКС-1.СК



Траверса захвата



Рама для продольной установки пресса

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:




ВИБРАН-2/3
НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Мониторинг и вибродиагностика строительных конструкций (в т.ч. оснований, мостов, др. сооружений), машин, механизмов (в т.ч. вибрационного оборудования, компрессорных станций, другого оборудования)
- Обнаружение и оценка влияния случайных импульсных и кратких периодических воздействий на объект обследования
- Исследование виброустойчивости и поиск дефектов структуры различных объектов на основе специализированных методик
- Контроль и регистрация вибрации зданий и сооружений, определение периода и логарифмического декремента основного тона собственных колебаний в соответствии с ГОСТ 54859-2011 (ВИБРАН-3 версия 1)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкие динамический и частотный диапазоны, высокая чувствительность
- Универсальный интерфейс ICP для подключения вибродатчиков, возможность комплектации приборов специализированными датчиками (например, высокочувствительными низкочастотными датчиками удара)
- Независимая регулировка усиления в каждом канале (ВИБРАН-3)
- Запись и анализ временных характеристик сигналов в режиме осциллографа
- Режим виброанализатора с выбираемым частотным диапазоном и типом спектра. Спектральное разложение виброскорости и виброперемещения по 200...800 линиям спектра. Усреднение спектров, оценка пикового и общего уровней вибраций
- Синхронная запись виброколебаний и получение спектра по 4 независимым каналам (ВИБРАН-3)
- Режим виброметра с вычислением СКЗ виброскорости и виброперемещения
- Специальный режим регистрации собственных колебаний зданий и сооружений с возможностью вычисления логарифмического декремента затухания и периода основного тона с отображением на экране спектра мощностей сигнала, графика логарифмического декремента, численных значений логарифмического декремента и периода основного тона (только ВИБРАН-3 версия 1)
- Работа в режиме регистратора в течении длительного времени

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	2.1/3.1	2.2/3.2
Диапазоны рабочих частот, Гц	2...1000	2...10000
Количество каналов измерения		1/4
Диапазоны виброскорости*, мм/с		0,1...500
Диапазоны виброперемещений*, мм		0,01...10
Отношение сигнал / шум, не менее, дБ		80
Количество линий в спектре		
- ВИБРАН-2		100, 200, 400, 800
- ВИБРАН-3		200, 400, 800
Пределы погрешности измерения, %, не более		5*

* - указаны параметры в комплектации с датчиком AP2037-100-01 (100 mv/g)



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ИНК-3 / ВИСТ-3

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный технологический контроль предварительных напряжений в стержневой, проволочной и канатной арматуре частотным методом по ГОСТ 22362
- Измерение параметров виброколебаний (частоты, среднеквадратичного значения виброскорости и амплитуды виброперемещения) виброплощадок, промышленных установок и строительных конструкций, в том числе параметров виброустановок, применяемых для уплотнения бетонных смесей в производстве железобетонных изделий
- Измерение напряжений в канатах, растяжках и т.п. возможно при условии жесткой фиксации измерительной базы по ГОСТ 22362 и соответствующей градуировки прибора

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокие точность и помехоустойчивость измерительного тракта
- Датчик Холла и метод обработки сигналов, позволяющие проводить измерения при высоких уровнях ударных, вибрационных и электромагнитных помех
- Стабильная фиксация датчиков относительно арматурного стержня, исключающая воздействие помех от оператора
- Четыре вида датчиков:
 - малогабаритные датчики ДН-4Н, ДН-4К - с магнитным креплением на поддоне форм и с регулировкой положения чувствительного элемента относительно арматуры
 - малогабаритный интегральный датчик ДН-4Н1, с магнитным креплением на арматуре
 - датчик виброскорости ДВ-5 с крепежным магнитом
- Возможность установки датчика ДН-4Н1 непосредственно на арматуру
- Пять модификаций прибора
- Беспроводной интерфейс связи Bluetooth датчиков со смартфоном. Дальность устойчивого соединения - не менее 10 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации ИНК-3Н, ИНК-3Н1:

Диапазон измерений частоты следования импульсов, Гц 5...100

Модификации ИНК-3К, ИНК-3К1:

Диапазон измерений частоты следования импульсов, Гц 5...100

Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с 1...500

Диапазон измерений амплитуды виброперемещения, мм 0,02...4

Диапазон измерений частоты, Гц 5...200

Модификация ВИСТ-3:

Диапазон измерений частоты следования импульсов, Гц 5...1000

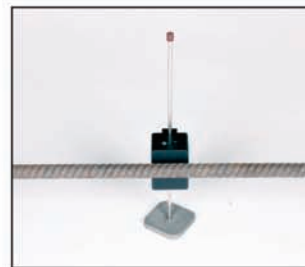
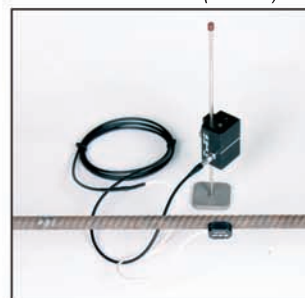
Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с 1...500

Диапазон измерений амплитуды виброперемещения, в диапазоне частот 5-500 Гц, мм 0,02...4



Датчики
напряжения ДН-4
(ИНК-3)

Датчик
виброизмерения ДВ-5
(ВИСТ-3)



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:




ВИМС-3


Объемно-планарный датчик



Зондовый датчик



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный контроль влажности твёрдых и сыпучих материалов:
 - строительных материалов по ГОСТ 21718 (бетон, кирпич, песок, граншлак, щебень мелких фракций, отсеб, зола и др.)
 - древесины по ГОСТ 16558 и материалов на её основе (ДСП, ДВП, ОСП, опилки и др.)
 - других материалов, включая грунт, абразивы, стяжку, шифер, кожу и др.
- Сфера применения:
 - лабораторный контроль
 - контроль на объектах строительства и в полевых условиях

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Контроль широкой номенклатуры материалов с помощью датчиков различных типов:
 - **планарный** – для древесины и твердых материалов
 - **объемный** (планарный + контейнер-насадка) – для сыпучих материалов
 - **зондовый** – для сыпучих, пластичных и твердых материалов в специально подготовленных отверстиях
- «Плавающий» центральный электрод датчика позволяет снизить требования к качеству поверхности контролируемого материала
- Существенно сниженная погрешность от потерь проводимости позволяет измерять влажность трудноконтролируемых материалов, таких как грунт и глина
- Базовые градуировочные зависимости и возможность дополнительного ввода градуировочных зависимостей пользователя

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **ВИМС-3.1** – с объемно-планарным и зондовым датчиками ДП-1, ДЗ-1
- **ВИМС-3.2** – с объемно-планарным датчиком ДП-1
- **ВИМС-3.3** – с зондовым датчиком ДЗ-1
- **ВИМС-3.4** – с планарным датчиком ДП-2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения влажности, %:

- древесины	4...30
- строительных материалов	0,5...20
- сыпучих материалов	1...25

Пределы абсолютной погрешности измерений, %

- древесины в диапазоне 4...12% / 12...30%	±1,5 / ±3,0
- строительных материалов в диапазоне 0,5...6 / 1...10 / 10...20	±0,5 / ±1,2 / ±2,0
- сыпучих материалов в диапазоне 1...12 / 12...25	±2,0 / ±3,0 (±2,5)

Дерево	Песок	Бетон	Кирпич	Граншлак
				

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Ускоренное определение водонепроницаемости бетона по величине сопротивления проникновению воздуха по ГОСТ 12730.5-84 в конструкциях, изделиях и образцах из бетона и других строительных материалов
- Применяется в лабораториях, заводских и построечных условиях, при обследовании зданий и сооружений

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Единственный полностью моноблочный измеритель проницаемости бетона
- Встроенные: электронно-измерительный блок, миниатюрный вакуумный электронасос и мощный литиевый аккумулятор
- Автоматический цикл измерений
- Простота подготовки и проведения испытаний
- Возможность использования на *горизонтальных и вертикальных* поверхностях, в местах с ограниченным доступом, а также на образцах-кубах 150x150 мм и кернях $\varnothing 150$ мм
- Эргономичное, компактное и малогабаритное исполнение из легкосплавных материалов
- Создание разрежения в камерах посредством встроенных вакуумных электронасосов
- Регистрация процессов изменения давления в вакуумных камерах
- Измерение сопротивления материала проникновению воздуха
- Определение марки бетона по его водонепроницаемости
- 2 конструктивных исполнения: однокамерное (ВИП-1.2), двухкамерное с охранной зоной (ВИП-1.3)
- *Определение глубины образования вакуума* (ВИП-1.3)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Начальное давление:

- абсолютное давление Рабс, не более, кПа 35

- вакуумметрическое давление Рвак, не менее, кПа 65

Диапазон измерения вакуумметрического давления, кПа 10...65

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения вакуумметрического давления, кПа ± 2

Диапазон показаний сопротивления материала проникновению воздуха, с/см^3 0,1...1000

Диапазон марок бетона по водонепроницаемости 2...20

Дискретность индикации:

- давления, кПа 0,1

- сопротивления, с/см^3 0,1

Габаритные размеры, мм, не более 235x155x80

Масса, кг, не более 2,0

ВИП-1



ПАТЕНТЫ РФ №102804 и №137987

ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



Определение глубины образования вакуума

ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



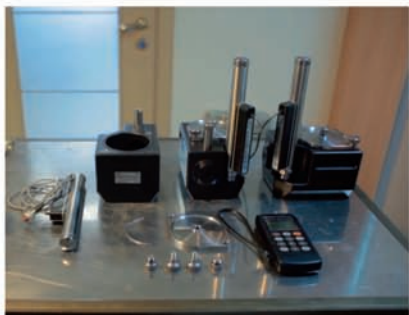
ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-2

ПАТЕНТЫ РФ №93988 и №137383



Блок Rt

Спецстакан



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Ускоренное определение активности цемента за 3 часа по величине контракции цементного теста в соответствии с методиками МИ 2486-98, МИ 2487-98 и длительности твердения от 7 до 360 суток
- Использование контракции при определении морозостойкости, прочности и водонепроницаемости бетона (раствора) по методикам МИ 2488-98, МИ 2489-98, МИ 2625-00
- Исследование процессов структурообразования по кинетике удельного электрического сопротивления и температуре (ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-ЛАБ)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- *Единственный* автоматический контракциометр оригинальной конструкции, включающий:
 - цельнофрезерованную компактную измерительную камеру из полиамида
 - высокоточный емкостный датчик объема
 - разъемный стакан из полиамида, позволяющий быстро и без повреждений извлекать пробу
 - дополнительный комплект для исследования процессов структурообразования цементного теста по кинетике его электрического сопротивления и температуры (ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-ЛАБ)
- Отображение динамики процессов на графическом дисплее
- Возможность одновременного подключения до 3 измерительных камер (опция)

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-2 исполнение 1 – с емкостным датчиком 5 мл.
- ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-2 исполнение 2 – с емкостным датчиком 20 мл.
- ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-ЛАБ – с емкостным датчиком 20 мл. и комплектом контроля сопротивления и температуры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения контракции, исполнение 1 / 2, мл	0...5 / 0...20
Пределы погрешности измерения контракции, исполн.1 / 2, мл	$\pm 0,1$ / $\pm 0,2$
Диапазон определения активности, МПа	10...100
Диапазон измерения температуры пробы, °C	0...60*
Диапазон измерения сопротивления пробы, кОм	0,1...10*

* - ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-ЛАБ



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Ускоренное определение морозостойкости бетона дилатометрическим методом при однократном замораживании водонасыщенных образцов-кубов 100x100x100 мм (ГОСТ 10180) и кернов \varnothing 100x100 мм, \varnothing 70x70 мм (ГОСТ 28570) в соответствии с п. 4.1 и Приложением Б ГОСТ 10060-2012 после определения коэффициента преобразования, получаемого по результатам параллельных испытаний классическим (многократные циклы замораживания-оттаивания) и дилатометрическим методами
- Оперативный контроль качества продукции, корректировка технологии и рецептур бетона

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Впервые использована адаптивная математическая модель процесса испытаний (патент), позволяющая повысить точность измерений и исключить дополнительную эталонную камеру из состава прибора, существенно уменьшив тем самым массогабаритные показатели
- Измерительная камера с легкосплавным цельнофрезерованным корпусом, надёжной системой герметизации и удаления воздуха, высокоточной измерительной системой
- Автоматическая регистрация объёмных деформаций и температуры в камерах с отображением динамики процессов на графическом дисплее
- Возможность одновременного подключения до 3 измерительных камер (опция)
- Автономное питание от литиевого аккумулятора большой емкости

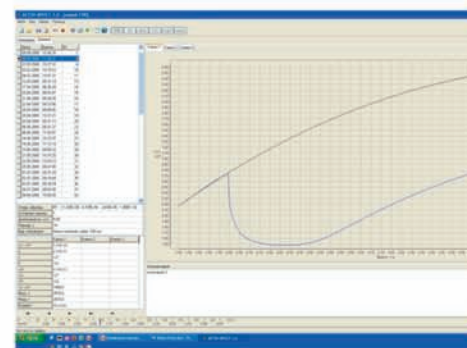
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения объёмных деформаций, мл	0,1÷7,0
Пределы погрешности измерения, мл	±0,1
Размеры образцов, мм	
- куб	100x100x100 / 70x70x70
- kern	\varnothing 70x70
Количество измерительных камер, шт.	1...3



БЕТОН-ФРОСТ

ПАТЕНТЫ РФ №61885 и №2340887



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПЕКТР-5



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Виброакустическая диагностика и определение толщины бетонных плит, настилов мостов, стен, полов и других бетонных конструкций с использованием метода ударного эха (эхолокации) в соответствии со стандартом ASTM C 1383
- Определение толщины асфальта дорожного полотна

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Интегрированное решение, включающее мобильный беспроводной электронный блок (датчик), приложение на планшетном компьютере и набор ударных элементов для тестирования объектов методом ударного эха
- Возможность выявления серьезных дефектов (расслоений и пустот) на ранней стадии, чтобы избежать дорогостоящего ремонта объекта на более позднем этапе
- Эффективный сбор данных за счет обработки каждого ударного воздействия
- Высокая производительность
- Возможность добавления текстового комментария к любому измеренному результату
- Встроенный литиевый аккумулятор и малое потребление гарантируют продолжительное время автономной работы, а наличие блока автономного питания в комплекте поставки позволяет увеличить продолжительность работы прибора
- Компактность прибора и малые габариты
- Беспроводной интерфейс связи Bluetooth с планшетным компьютером. Дальность устойчивого соединения - не менее 10 м - делает прибор максимально удобным в применении при использовании в полевых условиях



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения частоты, кГц	1,5...65,5
Диапазон показаний толщины, мм	20...900
Собственная резонансная частоты, кГц, не менее	130
Количество отчетов в выборке сигналов (N)	1024/2048/4096/8192/16384
Пределы допускаемой отн. погрешности измерения частоты, %	±3
Время непрерывной работы, ч, не менее	
- электронного блока	30
- планшетного компьютера	10
Масса базового комплекта, кг	3

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Автономная регистрация основных параметров процесса сушки кирпича-сырца в локальных зонах сушильной камеры: величины усадки кирпича, температуры и влажности среды
- Регистрация процессов сушки других материалов (керамических изделий, древесины и т.п.) в камерах циклического и непрерывного действия
- Регистрация производится в процессе сушки кирпича-сырца, на который непосредственно установлен прибор

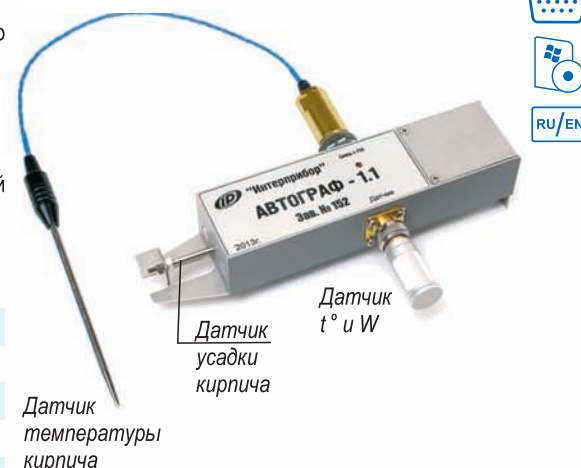
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Моноблочный герметичный конструктив
- Встроенное микропроцессорное устройство с высокотемпературной литиевой батареей для задания режимов регистрации, фиксации результатов измерений и их передачи в ПК
- Датчик усадки кирпича и датчик температуры и влажности окружающей среды (воздуха)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур, °C	-10...+125
Диапазон измерения усадки, мм	0...20
Диапазон измерения влажности воздуха, %	
- при температурах -10...+100 °C / +100...+125 °C	0...100 / 0...20

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**АВТОГРАФ-1.1**

RS-232



RU/EN

РЕГИСТРАТОР ДЕФОРМАЦИЙ АВТОНОМНЫЙ**НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ**

- Длительное автономное наблюдение за процессами развития трещин и деформаций ответственных участков строительных конструкций (мостов, зданий, сооружений и т.д.), совмещённое с регистрацией температуры и влажности окружающего воздуха
- Мониторинг изменений геометрических размеров различных объектов и их температурно-влажностных режимов

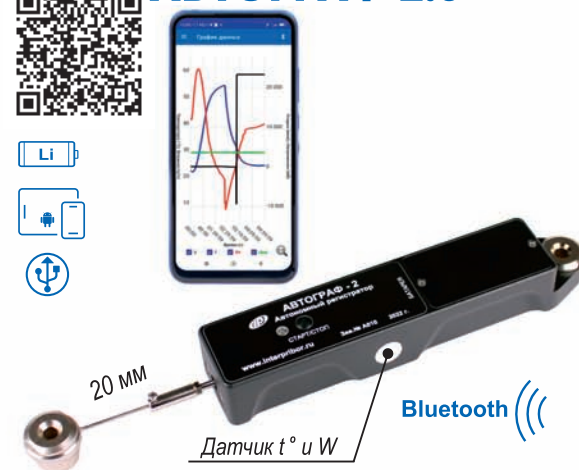
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Моноблочный герметичный конструктив
- Встроенное микропроцессорное устройство с литиевой батареей для задания режимов регистрации, фиксации результатов измерений и их передачи в ПК без снятия с объекта
- Датчик линейных перемещений (для наблюдения за трещинообразованием и деформациями) и датчик температуры и влажности окружающей среды
- Двухточечное крепление на объекте измерений с помощью анкеров или дюбелей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительная база, мм	155
Диапазон измерения перемещений, мм	0...20
Пределы погрешности/дискретность измерения перемещения, мм	$\pm 0,01/0,001$

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**АВТОГРАФ-2.0**


ТЕПЛОГРАФ


НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Определение сопротивления теплопередаче и термического сопротивления ограждающих конструкций (ГОСТ Р56623), блоков оконных и дверных (ГОСТ 26602.01)
- Измерение и регистрация плотности тепловых потоков, проходящих через одно- и многослойные ограждающие конструкции (ГОСТ 25380), теплоизоляцию и облицовку различных объектов
- Непрерывный мониторинг объектов при натурных и лабораторных испытаниях с определением фактического уровня тепловой защиты
- Уточнение и дополнение результатов тепловизионных обследований объектов

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компоновка системы комплектами датчиков по “зонам контроля” для быстрого освоения работы с прибором
- Гибкая модульная структура, наращиваемая до 256 каналов и единая 4-х проводная линия связи блока регистрации с модулями обеспечивает простоту установки на объекте контроля
- Микропотребление гарантирует длительный период автономной работы

СТРУКТУРА КОМПЛЕКСА

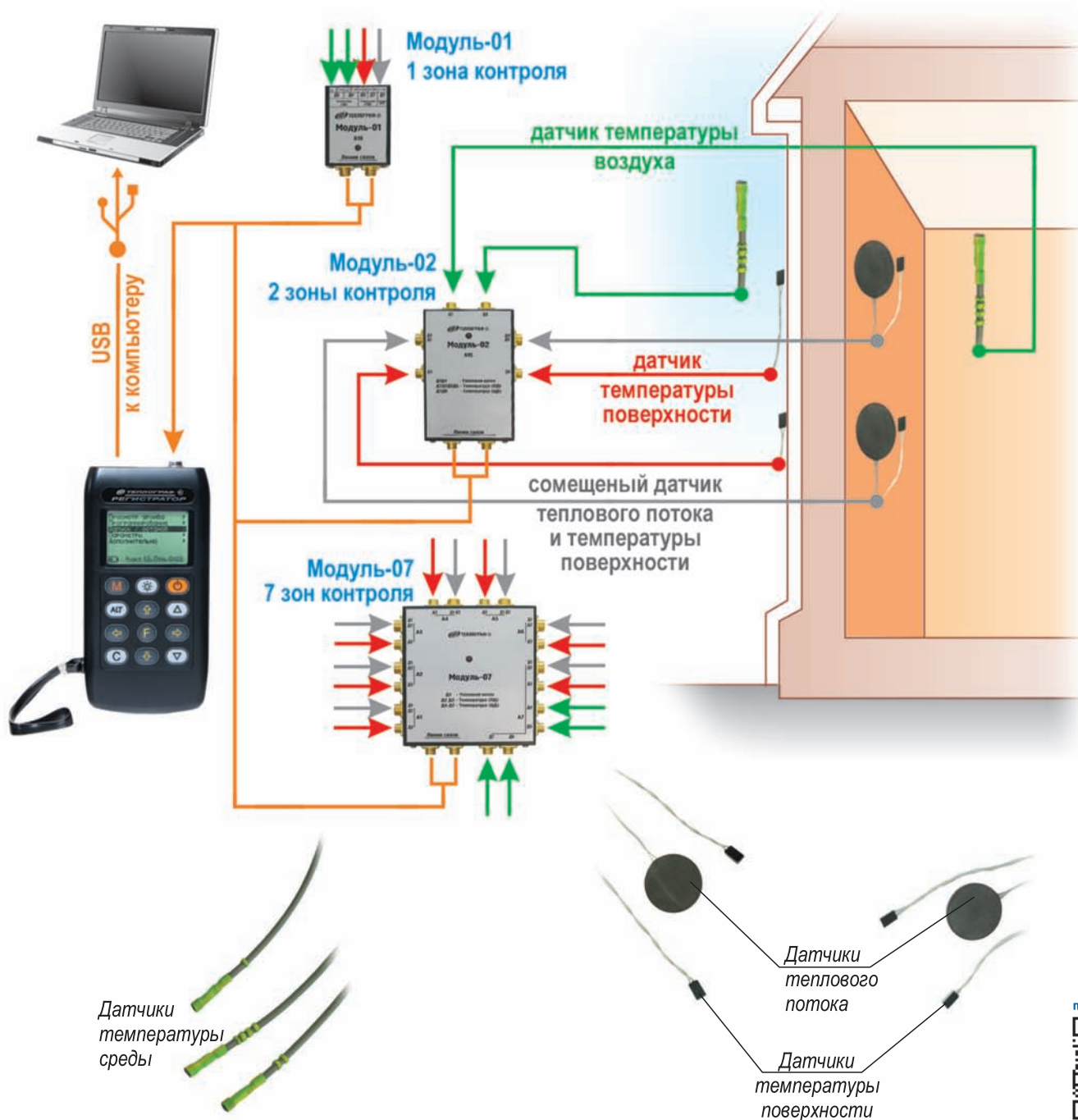
- **Блок регистрации** предназначен для сбора информации с модулей, оснащен графическим дисплеем, клавиатурой, USB интерфейсом связи с ПК
- **Датчики различных типов:**
 - Теплового потока ДТП (типа ПТП-1Б)
 - Температуры поверхности ПДТ (типа ДТП-А1)
 - Совмещенный ДТП+ПДТ
 - Температуры среды ЦДТ (типа ДТС-1.0 гильза 80 мм)
 - Температуры среды ЦДТ (типа ДТС-1.1 в термоусадочной трубке)
 - Термогигрометрический ДТГ
- Три типа **измерительных модулей:**
 - **Модуль-01** (одна зона контроля) для датчиков: ДТП (1 шт.), ПДТ (2 шт.), ЦДТ или ДТГ (2 шт.)
 - **Модуль-02** (две зоны контроля) для датчиков: ДТП (2 шт.), ПДТ (4 шт.), ЦДТ или ДТГ (2 шт.)
 - **Модуль-07** (семь зон контроля) для датчиков: ДТП (7 шт.), ПДТ (14 шт.), ЦДТ или ДТГ (4 шт.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество точек контроля сопротивления теплопередаче	1...28
Диапазон измерения плотности тепловых потоков, Вт/м ²	10...500
Диапазон измерения температуры, °С	-40...100
Диапазон измерения относительной влажности воздуха, %	0...100
Погрешность измерения плотности тепловых потоков, %	±6
Погрешность измерения температуры поверхности / воздуха, °С	±0,2/±0,5...2
Период отсчетов	20 с...100 мин

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:





ТЕРЕМ-4.0

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Мониторинг состояния сложных технических объектов (зданий, сооружений, мостов, других строительных конструкций), технологических процессов и т.д.
- Сбор и регистрация во времени показаний датчиков различных физических величин: линейных и угловых перемещений, давления, силы, напряжений и деформаций, тепловых потоков, влажности, температуры и других параметров

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Малые габариты, многоканальность, многофункциональность и микропотребление
- Гибкая структура, связанная единой 4-проводной линией связи
- Большой выбор готовых технических решений для различных сфер применения:
 - мониторинга трещин и углов наклона зданий и сооружений
 - наблюдения за деформацией несущих элементов строительных конструкций при помощи многоканальных тензометрических модулей
 - мониторинга температуры и влажности грунтовых оснований дорог
- Упрощенная установка комплекса на объект с большим количеством зон контроля благодаря подключению нескольких измерительных модулей по единой линии связи
- Конфигурация комплекса разрабатывается по техническому заданию заказчика из предлагаемой номенклатуры измерительных модулей и типов датчиков



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА МОНОЛИТНОГО БЕТОНА

ТЕРЕМ-5

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Многоканальный контроль и регистрация процессов прогрева монолитного бетона при изотермическом выдерживании и электропрогреве
- Температурный мониторинг объектов различного назначения
- Сфера применения: монолитное бетонирование при строительстве жилых и промышленных объектов, другие области теплового контроля

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гибкая структура системы контроля, состоящая из нескольких измерительных модулей ТЕРЕМ-5А, с подключенными к ним датчиками температуры (термопарами), устройства сбора данных (УСД) ТЕРЕМ-5С и смартфона
- Количество измерительных модулей выбирается при заказе
- Удобство установки на объект с большим количеством зон контроля
- Длительное время автономной работы модулей от встроенного аккумулятора, микропотребление
- Компактность компонентов системы и малые габариты
- Режим непрерывной регистрации, продолжительностью до месяца (в соответствии с методикой МДС 12-48.2009)

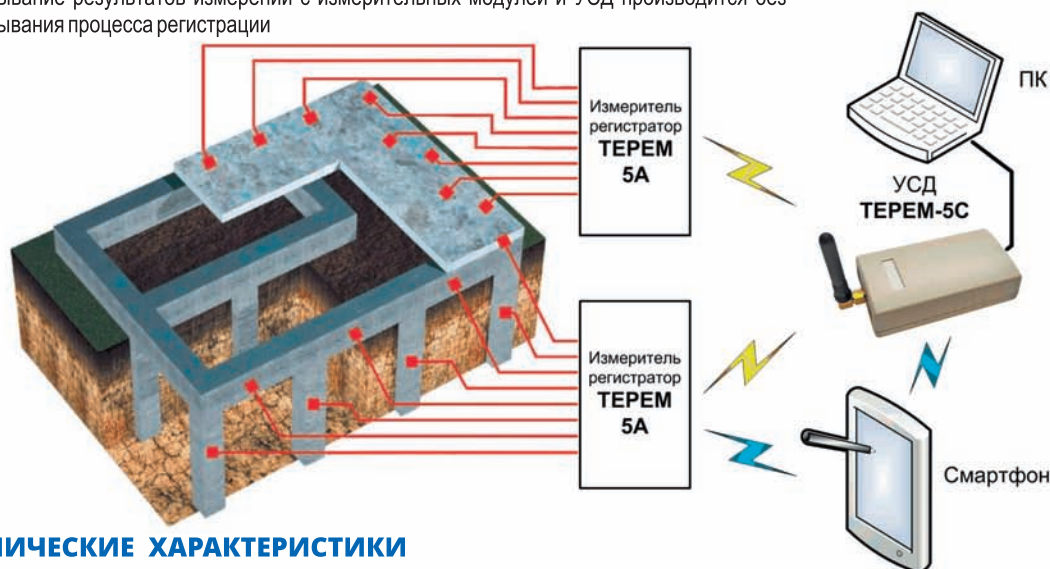


ТЕРЕМ-5

- Удаленный контроль процессов измерений
- Беспроводные интерфейсы передачи данных Bluetooth и LPWAN
- Дальность устойчивого соединения интерфейса Bluetooth не менее 10 м
- Беспроводная передача результатов измерений измерительными модулями в УСД на расстоянии до 1 км по интерфейсу LPWAN

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Проведение измерений температуры бетона в местах заливки бетонных смесей на различных строительных объектах при температуре окр. среды от минус 30 °С до плюс 50 °С
- Данные о температуре бетона через заданный интервал времени записываются во внутреннюю энергонезависимую память измерительного модуля
- Период записываемых отсчетов и длительность процесса регистрации устанавливается заранее с помощью сервисного приложения, установленного на смартфоне
- Ход процесса регистрации контролируется в приложении на смартфоне и сервисном программном обеспечении, установленном на компьютере, при подключении к нему УСД
- Считывание результатов измерений с измерительных модулей и УСД производится без прерывания процесса регистрации



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество УСД	1
Количество измерительных модулей, шт.	до 32
Количество датчиков температуры (ХК-термопар), подкл. к модулю, шт.	8
Диапазон измерения температуры термопарами типа ХК (L), °С	-30...+120
Пределы погрешности измерения температуры, не более, °С	±1
Длина линии связи термопар с измерительными модулями, м	до 20
Программируемый период отсчетов регистрации, мин	15, 30, 60, 120
Программируемая длительность процесса регистрации, дней	1...90

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



КТБ-1

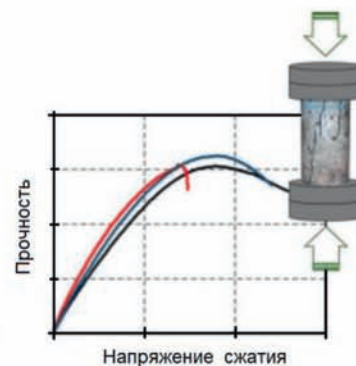
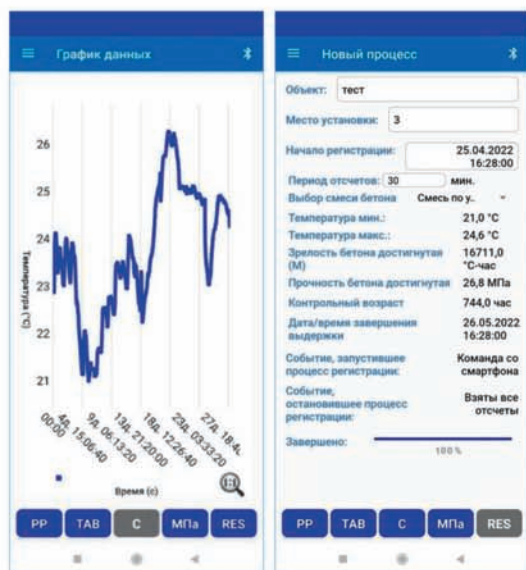


НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение и долговременная регистрация во внутренней памяти контроллера температуры бетона на месте его заливки
- Вычисление индекса зрелости бетона в соответствии с методом испытаний, установленным стандартом ASTM C1074 с использованием истории изменения температуры бетона во времени, зарегистрированной прибором
- Оценка прочности бетона на месте

ПРЕИМУЩЕСТВА

- В качестве датчика температуры используется термопарный кабель, который является недорогим расходным материалом. Для измерения температуры бетона на одном конце кабеля формируют измерительный спай, погружают его в бетон, а противоположный конец кабеля подключают к прибору
- Встроенный литиевый аккумулятор и малое потребление гарантируют продолжительное время автономной работы, а наличие зарядного устройства в комплекте поставки позволяет быстро восстановить работоспособность прибора
- Компактность прибора и малые габариты
- Беспроводной интерфейс связи Bluetooth со смартфоном. Дальность устойчивого соединения - не менее 10 м - делает прибор максимально удобным в применении, особенно при использовании в полевых условиях



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество подключаемых датчиков	1
Диапазон измерения температуры термопарами типа ХК (L), °C	-20...+80
Пределы допускаемой абс. погрешности изм. температуры, °C	±1
Длина кабельной термопары, м, не более	10
Разрешающая способность при измерении температуры, °C	0,1
Программируемый период отсчетов регистрации, мин	15 или 30
Максимальная длительность процесса регистрации, ч (дней)	744(31)
Объем памяти архива результатов измерения, групп значений	3000
Масса прибора, кг	0,05



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативное определение теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов (твёрдых, волокнистых и сыпучих) зондовым методом по ГОСТ 30256
- Сфера применения: технологический, лабораторный и объектовый контроль
- Рекомендуется использовать совместно с зондовым измерителем влажности ВИМС-3 версия 3 (см. стр.24) для учета и контроля влажности испытуемого материала

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий диапазон измерения теплопроводности
- Малое время цикла измерений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон определения теплопроводности, Вт/м·К	0,03...2*
Пределы погрешности измерения теплопроводности, %	±7
Время одного измерения, мин	7
Рабочий диапазон температур, °С	-10...+40
Размеры отверстия под зонд: диаметр / глубина, мм	6 / не менее 80
* - поверяемый диапазон 0,03...1,34	



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



Блок автономного питания

ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СТАЦИОНАРНЫЙ

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Определение теплопроводности и теплового сопротивления широкого спектра строительных и теплоизоляционных материалов методом стационарного теплового потока по ГОСТ 7076-99
- Контроль качества выпускаемой продукции на предприятиях, производящих строительные и теплоизоляционные материалы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения коэффициента теплопроводности, Вт/м·К	0,02...1,5
Диапазон измерения термического сопротивления, м²К/Вт	0,01...1,5
Пределы погрешности измерения, %	±5
Размеры испытуемого образца, мм	150x150x5...35
Время измерения, час	0,5...2,5
Питание прибора	220 В / 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	120

ИТС-1

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



Теплоизоляционный материал

150 x 150 мм



Бетон



Кирпич



Сыпучие материалы



Пенобетон



Пенопласт



Пеноплекс

КОНТАКТЫ

ПРОИЗВОДСТВО И ОФИС ПРОДАЖ

454080, г. Челябинск,
а/я 12771

454080, г. Челябинск,
ул. Витебская, 4, 2 этаж

Бесплатные звонки

по России:

8-800-775-05-50

Тел./факс:

+7 (351) 729-88-85

info@interpribor.ru

www.interpribor.ru

www.interpribor.com

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

ООО «Бевалон»

220131, г. Минск, ул.
Кольцова, д. 48 А, пом. 8

Тел.: +37 (517) 306-44-63,

факс 203-59-12

www.bevalon.by

bevalon@yandex.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ИНТЕРПРИБОР

