

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ИНТЕРПРИБОР



**ПРИБОРЫ
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ**

- МОНИТОРИНГ
- ДИАГНОСТИКА
- ДЕФЕКТОСКОПИЯ

2019
я н в а р ь

WWW.INTERPRIBOR.RU

КОНТРОЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ

• Приборы ударно-импульсные	ОНИКС-2/2М/2БТ	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

• Дефектоскоп буронабивных свай ультразвуковой	ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС»	8
• Дефектоскопы свай акустические	СПЕКТР-2/4	10
• Дефектоскоп свай термометрический	ТЕРМОСКАН	12

КОНТРОЛЬ ДОРОГ И ГРУНТОВ

• Плотномер асфальтобетона	ПАБ-1-1/1-2	14
• Плотномер грунтов динамический	ДПГ-1.2	15

КОНТРОЛЬ АРМИРОВАНИЯ БЕТОНА, ДИНАМОМЕТРЫ

• Анализатор коррозии арматуры в бетоне	АРМКОР-1	16
• Измерители защитного слоя бетона	ПОИСК-2/М	17
• Динамометры натяжения арматуры, канатов, проволоки	ДИАР-1, ДИАР-2	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 частот собственных колебаний	ИЧСК-2	23
• Измерители предварительных напряжений в арматуре	ИНК-2.4 / ВИСТ-2.4	23

КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

• Измерители влажности древесины, бетона и материалов	ВИМС-2	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

КОНТРОЛЬ МЕТАЛЛОВ, ТОЛЩИНОМЕТРИЯ

• Толщиномер металлов ультразвуковой	ТУ-1.1	28
• Толщиномер теплоизоляционных покрытий магнитный	МТП-1	28

МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ

• Регистратор сушки кирпича автономный	АВТОГРАФ-1.1	29
• Регистратор деформаций автономный	АВТОГРАФ-1.2	29
• Система определения сопротивления теплопередаче	ТЕПЛОГРАФ	30
• Система мониторинга зданий	ТЕРЕМ-4	32
• Система контроля прогрева монолитного бетона	ТЕРЕМ-3.2	33

ТЕПЛОВОЙ КОНТРОЛЬ

• Измеритель теплопроводности зондовый	МИТ-1	34
• Измеритель теплопроводности стационарный	ИТС-1	34
• Термометры и термогигрометры	ТЕМП-3	35

НАШИ КЛИЕНТЫ

МИНСТРОЙ
РОССИИ



РусГидро

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



ОНИКС-2/2М/2БТ

ПАТЕНТ РФ №52182



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный неразрушающий контроль *прочности*, класса и однородности легкого, тяжелого и высокомарочного *бетон*ов 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
- Высокая 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 $+40^{\circ}\text{C}$
- 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
- **ОНИКС-2БТ** – моноблок, Bluetooth и визуализация, 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

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 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-1.0С, 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

- Самая компактная и облегченная конструкция прибора, выгодно отличающаяся от имеющихся аналогов (патент)
- *Первый прибор* с электроприводом и автоматическим циклом измерения (ОС.060Э)
- 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-1.0С

- *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)
- Комплектуется специализированным высокооборотным электроприводным расточным устройством (для формирования кольцевой проточки в шпуре, обеспечивающей надежную фиксацию 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 конструкции с помощью шурупа по бетону (взамен крепления за два угла)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

* - поверяемый диапазон 0...50 кН

ОНИКС-1.0С/1.СР

ПАТЕНТЫ РФ №79673 и №2271528

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОТРЫВ СО СКАЛЫВАНИЕМ



NEW PRODUCT



СКОЛ РЕБРА



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



МИП-25/50

ПАТЕНТ РФ №150858



$m = 40 \text{ кг}$



$m = 45 \text{ кг}$

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативное испытание по ГОСТ 10180 и ГОСТ 28570 кернов из бетона ($\varnothing 70 \dots 100$ мм) и других строительных материалов, выбуренных из конструкций и сооружений при обследовании объектов
- Испытание на сжатие образцов-кубов 100×100 и 70×70 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 полуторократном запасе прочности
- Оригинальная запатентованная конструкция с верхним расположением силового гидропривода, двумя приводными гидроцилиндрами с редуктором и цилиндрическим несущим корпусом

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **МИП-25P** – с рабочим усилием до 250 кН и ручным приводом (P)
- **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



$\varnothing 70 \times 100$ мм

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 (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 коэффициента 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 с повышенной отдачей
- 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 и улучшенному соотношению «сигнал-шум» (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)
- Автоматическая стабилизация положения метки первого вступления при изменениях силы прижатия преобразователей к объекту контроля
- 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

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:





ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС»

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Ультразвуковой контроль сплошности и однородности бетона в сваях (в т.ч. в буронабивных и бетонных, выполненных по технологии непрерывного проходного шнека) и фундаментах глубокого заложения. Применим к фундаментам типа "стена в грунте", барретам, плотинам
- Контроль скорости и времени распространения ультразвукового сигнала между преобразователями, помещенными в вертикальные водонаполненные трубы, специально заложенные в сваях и фундаментах при их изготовлении
- Технологический и объектовый контроль прочности бетона по ГОСТ 17624, кирпича по ГОСТ 24332, оценка класса бетона по ГОСТ 18105, соответствует стандарту ASTM D6760

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оперативная оценка качества буронабивных свай
- Завершенность и компактность системы контроля свай и фундаментов
- Подводные водостойкие преобразователи ультразвука с разъемами фирмы FISCHER, снабжённые защитой от случайного падения в измерительный канал
- Инкрементные датчики положения преобразователей в каналах (энкодеры)
- Кабельные барабаны с *вращающимся скользящим контактом*, исключающие необходимость предварительной размотки кабеля
- Измерение времени и скорости распространения ультразвука в горизонтальных сечениях свай
- Измерение глубины положения преобразователей в каналах от поверхности сваи
- Формирование результата по автоматически выполняемой серии из 5 измерений
- До 50 тыс. протоколов измерений времени и скорости с А-сигналами, глубиной, датой и временем, сгруппированных по зонам контроля (номерам вертикальных каналов)
- Формирование отчёта результатов испытания
- Все функции ультразвукового измерителя прочности бетона ПУЛЬСАР-2.2 (см. стр.7)
- Специализированная сервисная компьютерная программа



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

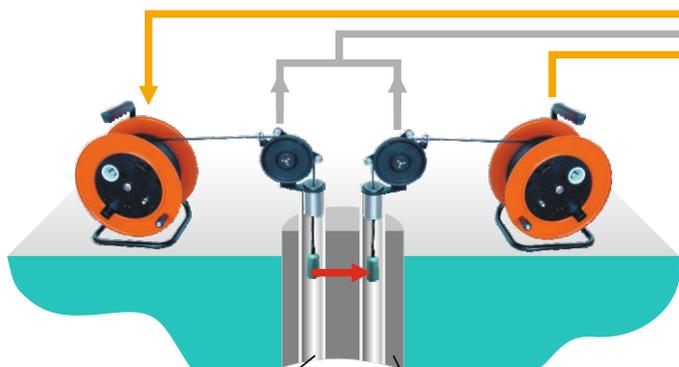
Диапазон глубин контролируемого сечения свай, м	до 100
Дискретность измерения глубины погружения, мм	1
Диапазон измерения / показаний времени, мкс	10...100* / 10...20000
Диапазон измерения скорости, м/с	1000...10000
Напряжение возбуждения, В	500
Рабочая частота сигнала, кГц	35
Габаритные размеры датчика с гидроизоляцией, d x h, мм	30x150

* - поверяемый диапазон

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ПУЛЬСАР-2.2 «ДБС» 



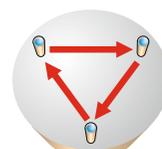
USB
к компьютеру



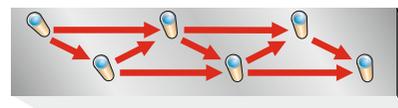
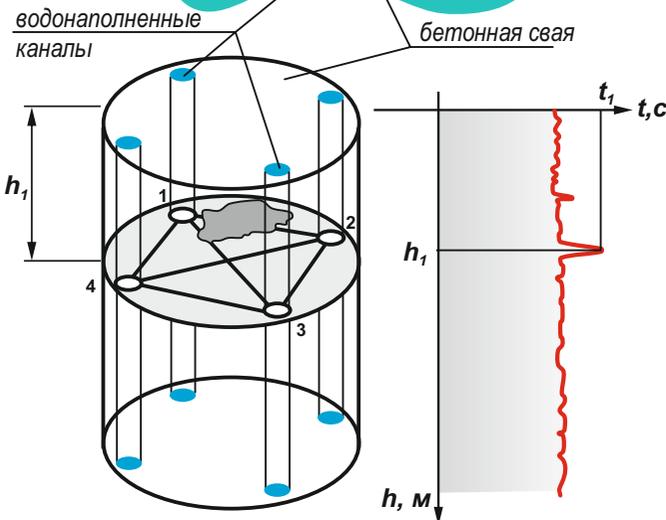
Свая диаметром
от 1500 до 2100



Свая диаметром
от 1000 до 1400



Свая диаметром
менее 1000



Участок стены в грунте



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПЕКТР-2/4

Датчик
ВД-608А11Молоток
с датчиком
силы МДС

Bluetooth

Беспроводной
датчик ДАЦ-2

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Виброакустическая диагностика железобетонных (забивных, буронабивных, буроинъекционных и др.), стальных, деревянных свай в соответствии со стандартом ASTM D5882
- Определение длины свай, обнаружение и локализация дефектов свай
- Дефектоскопия других объектов по их реакции на ударное воздействие (при наличии специализированных методик)

ПРЕИМУЩЕСТВА

СПЕКТР-2.0:

- Полностью цифровой тракт с широким динамическим диапазоном
- Предварительный анализ формы и спектра ударного воздействия, реакции сваи во временной и спектральной областях (в приборе)
- Малые габариты и вес
- Обработка сигналов во временной и спектральной областях с разрешением до 8000 линий, вычисление длины свай (или расстояния до дефекта) с помощью сервисной программы (в ПК)

СПЕКТР-4:

- Не имеющая аналогов двухканальная версия прибора с возможностью подключения основного датчика по беспроводному Bluetooth-каналу или по USB
- Малогабаритный дополнительный датчик для работы в труднодоступных местах и определения скорости волны в свае (опция)
- Силоизмерительный молоток для визуализации ударного усилия (опция)
- Удобство и простота обработки сигнала с определением длины сваи непосредственно на месте испытаний за счет использования планшетного компьютера
- Самое компактное исполнение среди отечественных приборов
- Определение длины сваи сразу на месте испытаний в ручном и автоматическом режимах
- Полный комплект в удобном ударопрочном кейсе
- Постоянное расширение функциональности и повышение удобства работы с прибором в тесном сотрудничестве с компанией «ОЗИС-Венчур»

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- СПЕКТР-2.0 – 2 канала с датчиком виброускорения, молоток с демпфером
- 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

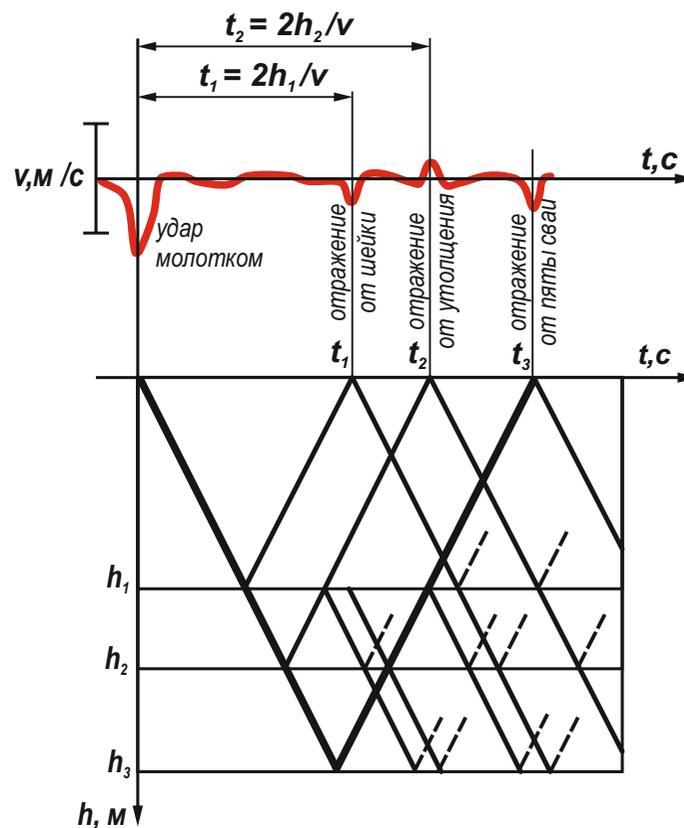
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	СПЕКТР-2.0	СПЕКТР-4
Количество каналов регистрации	2	2
Сигнал / шум, дБ	84	92
Диапазоны частот, Гц	10...5700 / 10...12,5·10 ³	10...12,5·10 ³
Частоты дискретизации, кГц	11,7; 23,4; 46,9	46,9
Количество линий в спектре	1000	1000 / 16000

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



СПЕКТР-2/4



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

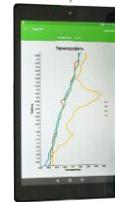
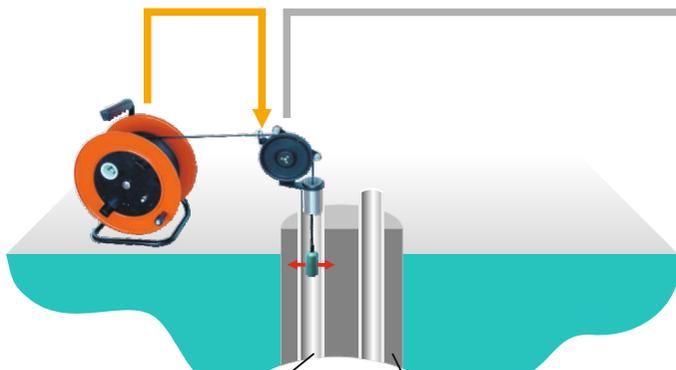
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

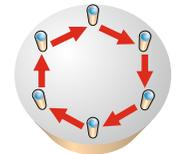
ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



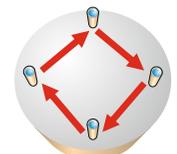
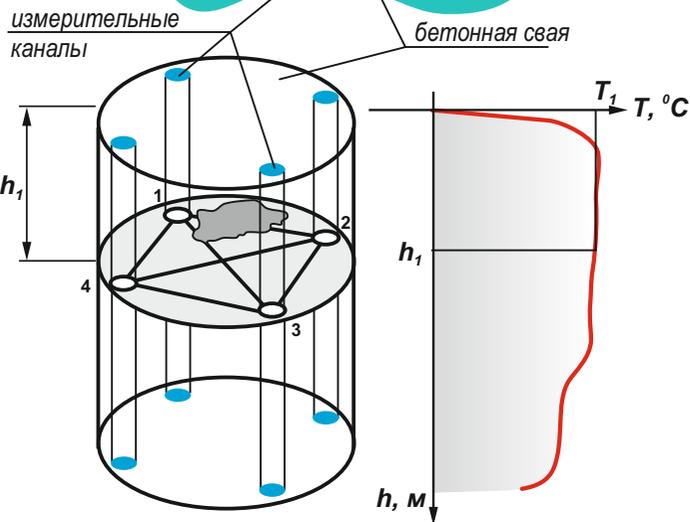
ТЕРМОСКАН



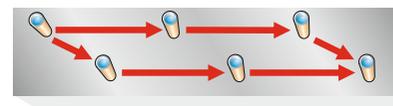
USB
к компьютеру



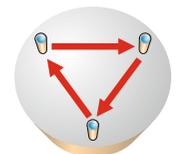
Свая диаметром
от 1500 до 2100



Свая диаметром
от 1000 до 1400



Участок стены в грунте



Свая диаметром
менее 1000



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



**ПАБ-1**

ПАТЕНТ РФ №134653



GPS



Зарубежная эксплуатация:



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, автоматически переключаемой глубиной электромагнитного поля 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

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

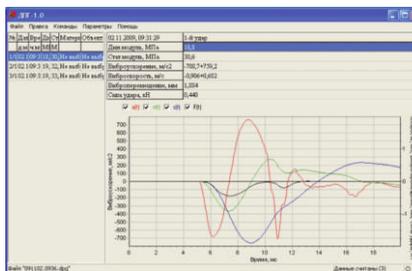
- Контроль уплотнения грунтов при строительстве дорог, железнодорожного полотна, оснований фундаментов, опор мостов и при прокладке траншей
- Определение динамического модуля упругости E_d (несущей способности) грунта и оснований дорог методом штампа, имитирующим проезд автомобиля по дорожному покрытию согласно основным положениям документа СТ СЭВ 5497-86

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Самые легкие, эргономичные и компактные приборы из имеющихся аналогов
- Удобно расположенный быстросъемный электронный блок
- Передача ударного усилия через шаровую опору на штамп
- Измерение силы удара и величины усадки грунта
- Возможность оперативной калибровки под различные виды грунтов и оснований
- Запись и визуализация сигналов датчика силы и датчика усадки
- Исполнение с интерфейсом Bluetooth и смартфоном

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения 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 
ПАТЕНТ РФ №93824



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



АРМКОР-1

Датчик
потенциала

Катушка



Датчик Венеры



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



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
Предел погрешности измерения потенциала, мВ	±1
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(±1%) / ±0,3(±2%) / ±2,0(±5%)

ПОИСК-2.5/2.6/M

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный контроль качества армирования железобетонных изделий и конструкций **электромагнитным** (ПОИСК-2.5) или **вихретоковым методом** (ПОИСК-2.6/M) 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/M** обеспечивает:
 - одновременное определение толщины защитного слоя и неизвестного диаметра арматуры (без использования эталона-прокладки)
 - обследование конструкций с максимальной точностью даже при отсутствии технической документации
 - проведение достоверных измерений на участках конструкций с густым армированием
- Сочетание визуализации положения арматурного стержня на дисплее прибора, светового индикатора арматуры на датчике и тонального звукового сигнала создаёт максимально удобный интерфейс работы для проведения измерений в режиме реального времени
- **ПОИСК-2.5** обеспечивает:
 - автоматическое определение толщины защитного слоя и диаметра арматуры за два измерения: с эталоном-прокладкой и без неё
 - поиск арматурных стержней с помощью линейного индикатора, цифровых показаний и тонального звукового сигнала
 - автоматизированная настройка на неизвестные марки сталей с памятью настроек
 - режим компенсации влияния параллельных стержней
- 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 (кроме ПОИСК-2.52)
 - сканирование изделий



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПОИСК-2.5/2.6	ПОИСК-M
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:



ДИАР-1/2



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

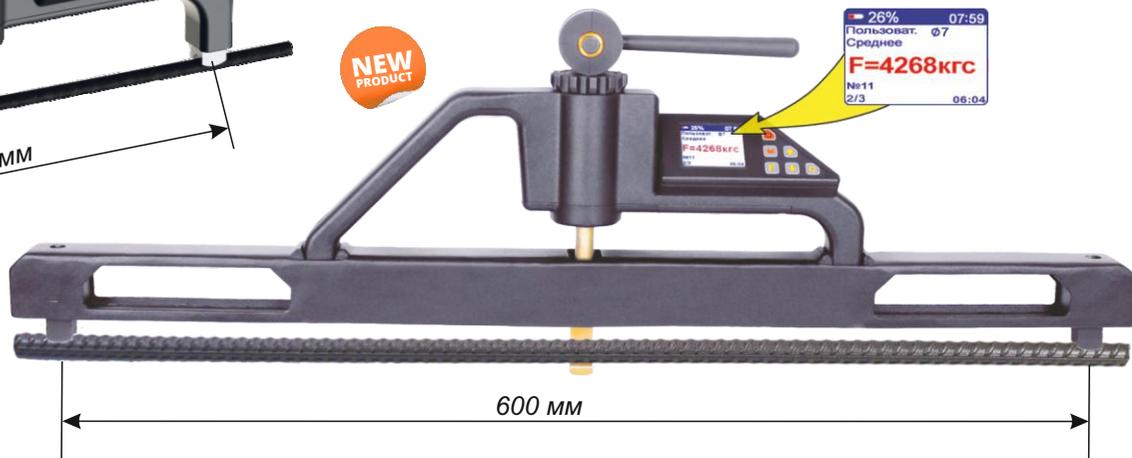
- Оперативный контроль силы натяжения проволоочной, канатной, прядевой и стержневой арматуры методом поперечной оттяжки по ГОСТ 22362
- Контроль состояния опор, подвесных мачт, вантовых мостов, несущих тросов и кабелей ЛЭП, растяжек контактной сети и антенн

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эргономичная и легкая конструкция, повышенная безопасность выполнения измерений
- Унифицированный центральный блок со встроенной электроникой и датчиком силы поперечной оттяжки
- Гидроусилитель с регулируемой величиной силы поперечной оттяжки
- Высокая точность измерений при сниженных величинах усилий поперечной оттяжки
- Расширенные диапазоны контролируемых диаметров арматуры (ДИАР-2)
- Высокая точность измерений при сниженных величинах усилий поперечной оттяжки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ДИАР-1	ДИАР-2
Диапазоны измеряемых усилий натяжения, Н	0...1000	10...1600
База измерения, мм	300	300 / 600
Диаметр испытуемой арматуры, мм	5	3...6 / 8...14
Пределы погрешности измерения силы натяжения, %	±4	±4
Величина оттяжки арматуры, мм	2±0,1	2±0,1



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение и регистрация статических сил растяжения и сжатия в различных приложениях
- 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 проверка 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
- Возможность комплектации прибора датчиком конкретного производителя с заданными характеристиками (по заказу)
- 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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения силы, кН	0,1...2000
Относительная погрешность измерения силы, %	±0,24 / ±0,45*
Диапазон рабочих температур, °С	+15...+35

* - для диапазона измерения силы 0,1...100, кН

ДИН-1



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ОНИКС-1.АП/1.ВД

ПРОЧНОСТЬ
СЦЕПЛЕНИЯ



Захват для
тарельчатых
дюбелей



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 ФЦС-44416204-09
- 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

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Определение прочности сцепления кирпича, природных и искусственных камней в фрагментах кладки стен зданий и сооружений методом нормального отрыва 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
- Предварительное натяжение штурвалом
- Регулируемые опоры с поворотным башмаком
- Компактность, небольшие габариты и вес

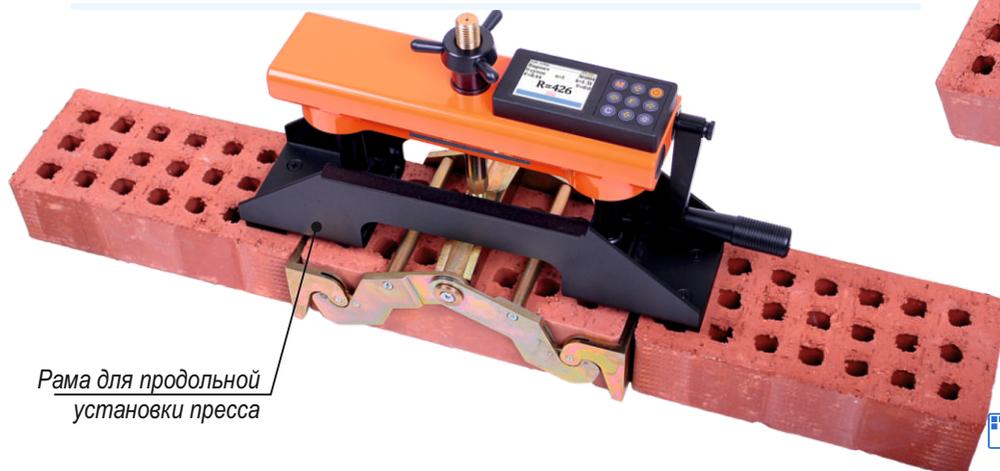
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	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

Вносится в Госреестр РФ



Сейсмометр
трехосевой

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



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)
- 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 (осей)		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 базовой комплектации с датчиком ВД-608А11

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение частот собственных колебаний различных объектов
- Акустический контроль твердости абразивных инструментов методом свободных колебаний по ГОСТ Р52710-2007
- Диагностика лопаток турбин, колесных пар подвижного состава и других изделий
- Дефектоскопия изделий из конструкционной и специальной керамики, огнеупорных, углеродных и других композиционных материалов
- Оценка модуля упругости, плотности и пористости материалов

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенный микрофон
- Измерение основной моды частоты свободных колебаний объекта контроля
- Получение спектральных характеристик объекта контроля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения частоты, Гц	50...18000 / 20...8000*
Пределы погрешности измерения частоты, %	±0,5
Количество линий в спектре	1600

* - с внешним датчиком-акселерометром ДН-3

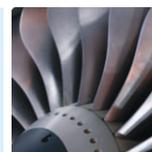
ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ИЧСК-2



Абразивные диски



Лопатки турбин



Колесные пары

ИЗМЕРИТЕЛИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Оперативный технологический контроль предварительных напряжений в стержневой, проволочной и канатной арматуре частотным методом по ГОСТ 22362
- Измерение напряжений в канатах, растяжках и т.п. (при условии жесткой фиксации измерительной базы по ГОСТ 22362 и градуировки прибора)
- Измерение параметров вибрации виброустановок, применяемых для уплотнения бетонных смесей в производстве железобетонных изделий (ИНК-2.4К/ВИСТ-2.4)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Дифференциальный датчик и метод обработки сигналов позволяют проводить измерения при высоких уровнях ударных, вибрационных и электромагнитных помех
- Стабильная фиксация датчиков относительно арматурного стержня, исключая воздействие помех от оператора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения напряжений, МПа	50...2000
Диапазон длин / диаметров арматуры	3...28 м / 3...36 мм
Диапазон измерения частот, Гц	5...100 / 5...500
Диапазон измерения амплитуд, мм / виброскорости, мм/с	0,02...5 / 0,1...200

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ИНК-2.4 ВИСТ-2.4



Датчик напряжения ДН-1

Датчик виброскорости

ВИМС-2.1/2.2



Объемно-планарный датчик



Зондовый датчик

Встроенный планарный 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
- Интегрированный в корпус прибора датчик влажности измерителей ВИМС-2.1 обеспечивает компактность, небольшой вес прибора и удобство в эксплуатации
- Базовые градуировочные зависимости и возможность дополнительного ввода градуировочных зависимостей пользователя

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **ВИМС-2.11** – влагомер древесины со встроенным планарным датчиком
- **ВИМС-2.12** – влагомер древесины, бетона и кирпича со встроенным планарным датчиком и возможностью подключения зондового датчика (опция)
- **ВИМС-2.21 версия 1** – влагомер универсальный с объемно-планарным и зондовым датчи-

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 / 6...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 зернах $\varnothing 150$ 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 $P_{абс}$, не более, кПа 35

- вакуумметрическое давление $P_{вак}$, 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
- Определение базовых показателей активности цемента в 1, 3 и 7-суточном режимах
- 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
 - емкостный датчик с прецизионной измерительной системой
 - разъемный стакан из полиамида, позволяющий быстро и без повреждений извлекать пробу
 - дополнительный спецстакан 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., спецстаканом с блоком Rt

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

* - ЦЕМЕНТ-ПРОГНОЗ-ЛАБ



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

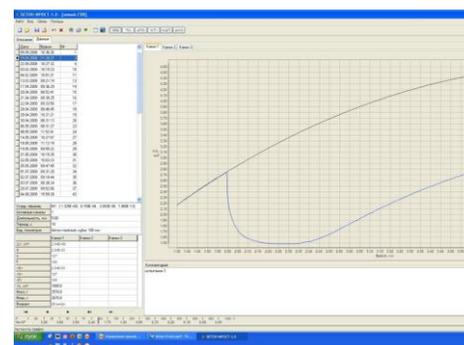
- Ускоренное определение морозостойкости бетона дилатометрическим методом при однократном замораживании водонасыщенных образцов-кубов 100x100x100 мм (ГОСТ 10180) и кернов Ø100x100 мм, Ø70x70 мм (ГОСТ 28570) в соответствии с п. 4.1 и Приложением Б ГОСТ 10060-2012 после определения коэффициента преобразования, получаемого по результатам параллельных испытаний классическим (многократные циклы замораживания-оттаивания) и дилатометрическим методами
- Оперативный контроль морозостойкости тяжелых и легких бетонов на цементном вяжущем при производстве изделий и конструкций, строительстве и обследовании объектов
- 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 объемных деформаций и температуры в камерах с отображением динамики процессов на графическом дисплее
- Возможна работа с дополнительной эталонной камерой (опция)
- Автономное питание от литиевого аккумулятора большой емкости

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения объемных деформаций, мл	0,1÷7,0
Пределы погрешности измерения, мл	±0,1
Размеры образцов, мм	
- куб	100x100x100 / 70x70x70
- kern	Ø70x70
Количество измерительных камер, шт.	1...3



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ТУ-1.1

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение толщины металлов и пластмасс в изделиях и заготовках
- Измерение толщины стенок металлических и пластиковых труб, котлов, сосудов
- Выявление мест локальной коррозии или износа

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Адаптирован к шероховатости и кривизне контролируемой поверхности
- Работает с совмещенными преобразователями
- Высокая стабильность и воспроизводимость показаний
- Звуковая индикация при выходе измеряемого сигнала за пределы заданного диапазона

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых толщин (по стали), мм	1...300
Диапазон скоростей ультразвука, м/с	1000...9999
Дискретность измерения толщины, мм	0,01
Пределы погрешности измерения толщины, %	$\pm(0,01h + 0,1)$



Датчик ультразвуковой

ТОЛЩИНОМЕР ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ МАГНИТНЫЙ

МТП-1

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Контроль толщины теплоизоляционных покрытий стальных труб и величины отклонения их осевых линий от оси полиэтиленовой оболочки (ГОСТ 30732-2006)
- Контроль качества при производстве труб с пенополиуретановой изоляцией
- Обследование теплотрасс, трубопроводов, коммуникаций
- Контроль покрытий магистральных трубопроводов (ГОСТ 52568)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Единственный малогабаритный отечественный прибор данного назначения
- Возможность ввода градуировочных характеристик пользователя, в том числе для оценочных труб

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения толщин покрытий / смещений, мм	20...100 / 0...20
Диаметры стальных труб	57...1020
Пределы погрешности измерения, мм: толщины / смещений	$(0,5 + 0,03h) / (0,2 + 0,01h)$



Датчик индуктивный

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

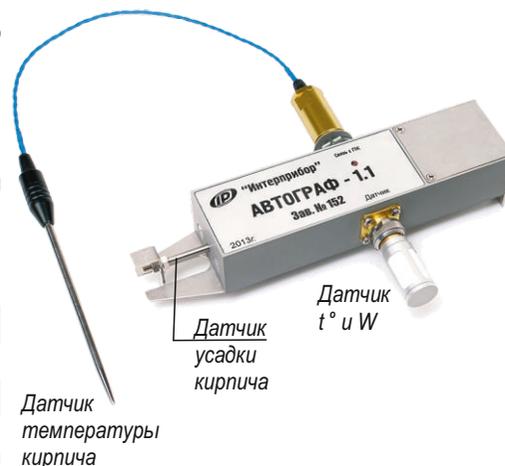
ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**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	±0,01/0,001

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**АВТОГРАФ-1.2**

RS-232



RU/EN



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 натуральных 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

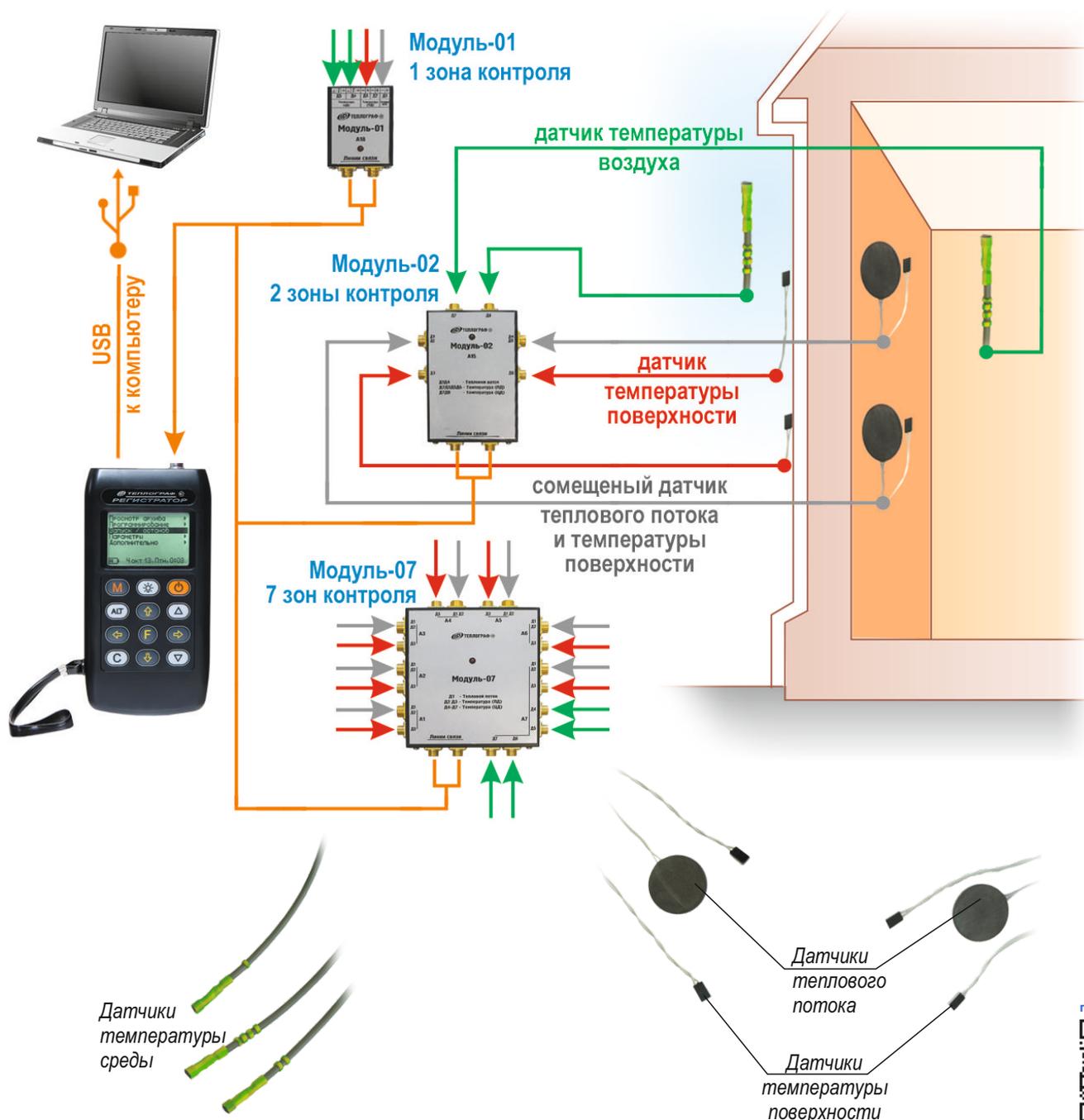
- **Блок регистрации** предназначен для сбора информации с модулей, оснащен графическим дисплеем, клавиатурой, USB интерфейсом
- **Датчики различных типов:**
 - Теплового потока ДТП (типа ПТП-1Б)
 - Температуры поверхности ПДТ (типа ДТП-А1)
 - Совмещенный ДТП+ПДТ
 - Температуры среды ЦДТ (типа ДТС-1.0 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:





ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



ТЕРЕМ-4.0/4.1/4.1GSM 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
- Инжиниринговая проработка заказов
- 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 комплексов
 - мониторинга температуры и влажности грунтовых оснований дорог
 - измерения температуры (например, мониторинг температуры бетона при изотермическом выдерживании или электропрогреве, см. стр. 33) или температуры и влажности окружающего воздуха
 - определения термического сопротивления и сопротивления теплопередаче строительных конструкций (см. стр. 30)
- 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

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- **ТЕРЕМ-4.0/4.1** – с проводной связью
- **ТЕРЕМ-4.1 GSM** – с GSM связью между регистрирующим блоком и ПК



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ТЕРЕМ-4.0	ТЕРЕМ-4.1
Количество каналов регистрации	до 256	до 256
Период отсчетов минимальный / максимальный	10 сек / 59 ч.	1 сек / 59 ч.
Аппаратная погрешность модулей, %, не более	0,1	0,1
Линия связи регистр. блока с модулями, м	1...500	1...500
Длина линии связи датчиков с модулями, м	1...20*	1...20*
Максимальное количество отсчетов	10 ⁵	10 ⁵
Интерфейс связи с ПК	USB	USB / GSM

* - для цифровых датчиков может быть увеличена до 200 м

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

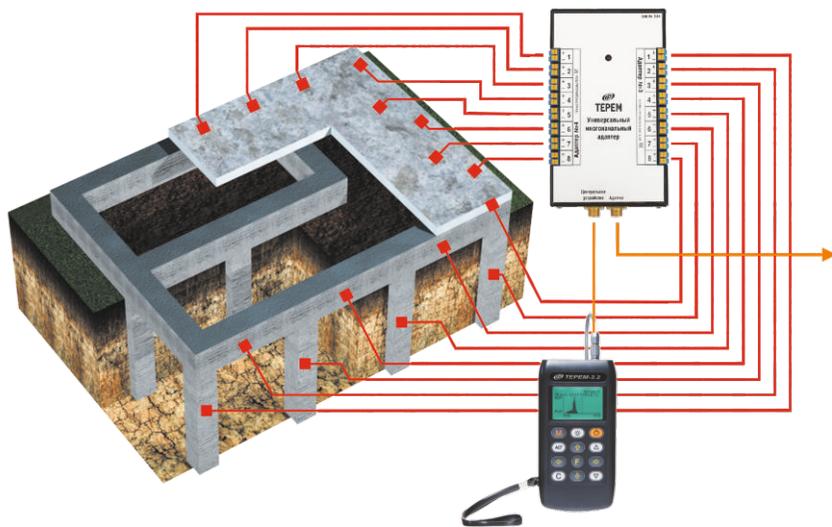


НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Многоканальный контроль и регистрация процессов изменения температуры 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, состоящая из **блока регистрации**, соединенного с одним или несколькими **измерительными модулями** единой 4-проводной линией связи и **датчиков температуры**
- Модули на 8 и 16 измерительных каналов (количество и тип выбирается при заказе)
- Удобство установки на объект с большим количеством зон контроля
- Длительное время автономной работы и микропотребление
- Компактность и малые габариты
- Режим непрерывной регистрации без ограничений по времени



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов	8...256
Количество измерительных ХК*-каналов в модуле, шт.	8, 16
Период отсчетов мин / макс	10 сек / 59 час
Пределы погрешности измерения температуры, °С	±1
Пределы погрешности измерения влажности, не более, %	±3
Длина линии связи с измерительными модулями, м:	
датчиков / электронного блока	до 20 / до 500

* ХК - хромель-копелевая термопара

ТЕРЕМ-3.2



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:




МИТ-1

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**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-2.21 версия 3 (см. стр.24) для учета и контроля влажности испытуемого материала

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Расширенный 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



Блок автономного питания

ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СТАЦИОНАРНЫЙ


ИТС-1

ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:

**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, м ² К/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

Теплоизоляционный материал



Бетон



Кирпич



Сыпучие материалы



Пенобетон



Пенопласт



Пеноплекс

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение температуры жидких и газообразных неагрессивных сред, сыпучих и пластичных материалов
- Измерение температуры поверхности твердых тел контактным способом
- Измерение температуры стержневой арматуры методом приварки термопарного провода при электронатяжении и термоупрочнении
- Измерение температуры и влажности воздуха, вычисление точки росы
- Измерение плотности тепловых потоков
- Регистрация измеряемых параметров по заданной пользователем программе

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ТЕРМОМЕТРОВ ТЕМП-3.1

- ТЕМП-3.10 – один канал измерения и регистрации температуры
- ТЕМП-3.11 – два канала измерения температуры
- ТЕМП-3.12 – два канала измерения и регистрации температуры

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ТЕРМОГИГРОМЕТРОВ ТЕМП-3.2

- ТЕМП-3.20 – один канал измерения и регистрации температуры + влажности
- ТЕМП-3.21 – два канала измерения: температуры + влажности / температуры с вычислением точки росы
- ТЕМП-3.22 – два канала измерения и регистрации: температуры + влажности / температуры с вычислением точки росы

ВАРИАНТЫ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ТЕПЛОвого ПОТОКА ТЕМП-3.3

- ТЕМП-3.31 – два канала измерения: теплового потока / температуры
- ТЕМП-3.32 – два канала измерения и регистрации: теплового потока / температуры

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДАТЧИКОВ

- 1 - датчик температуры среды ТЗ-С (-50...+300 °С) (ТЕМП-3.1 / 3.2* / 3.3)
 - 2 - датчик температуры поверхности ТЗ-П (-50...+150 °С) (ТЕМП-3.1 / 3.2 / 3.3)
 - 3 - датчик температуры поверхности ТЗ-ПО (-50...+100 °С) (ТЕМП-3.1 / 3.2 / 3.3)
 - 4 - датчик температуры среды ЦДТ (типа ДТС-1.0) (-55...+85 / +125 °С) (ТЕМП-3.1 / 3.3)
 - 5 - датчик термогигрометрический ДТГ (до +125 °С) (ТЕМП-3.2** / 3.3)
 - 6 - датчик теплового потока ДТП (типа ПТП-1Б) (ТЕМП-3.3)
 - 7 - датчик температуры среды ЦДТ (типа ДТС-1.4) (-55...+85 / +125 °С) (ТЕМП-3.1 / 3.3)
 - 8 - датчик температуры поверхности ПДТ (типа ДТП-А1) (-40...+100 °С) (ТЕМП-3.3)
 - 9 - кабель термопарный ПТВт ХК 2х0,2 (ТЕМП-3.1)
- * - поверяемый диапазон (-50...+150 °С), ** - поверяемый диапазон (-30...+85 °С)

ТЕМП-3



ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ:



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,

211-54-30 /31 /32 /33

info@interpribor.ru

www.interpribor.ru

www.interpribor.com



ПРЕДСТАВИТЕЛИ

г. МОСКВА

109428, г. Москва, НИИЖБ,

ул. 2-я Институтская, д. 6, корп. 5

Тел./факс: (495) 174-75-13,

(495) 099-01-95

Тел. моб.: (495) 789-28-50

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

ООО «Белавалон»

220004, г. Минск,

ул. Раковская, д. 34, оф. 35

Тел.: +37 (517) 306-44-63,

факс 203-59-12

www.belavalon.by

belavalon@yandex.ru

