

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://interpribor.nt-rt.ru/> || irz@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители прочности ударно-импульсные Оникс-2М

Назначение средства измерений

Измерители прочности ударно-импульсные Оникс-2М (далее - приборы) предназначены для определения прочности цементных бетонов, растворов и других композиционных материалов методом ударного импульса по ГОСТ 22690-88.

Описание средства измерений

Принцип работы приборов заключается в измерении и последующей обработке параметров электрического импульса, возникающего в преобразователе при ударном взаимодействии индентора склерометра с объектом измерения.

Приборы выполнены в виде моноблочного малогабаритного измерительного устройства с встроенным датчиком - склерометром и дисплеем, расположенным на лицевой панели корпуса прибора, в котором размещены ударно-спусковой механизм, преобразователь и индентор. Конструкция датчика - склерометра предусматривает три или четыре опоры на кольцо со стандартной и увеличенной площадью опирания.

Приборы обеспечивают:

- измерение прочности материалов;
- фиксацию результатов измерения в энергонезависимой памяти;
- передачу измерений на ПК;
- визуализация сигнала.

Приборы Оникс-2М выпускаются в двух исполнениях, которые реализуют одинаковый принцип измерения, имеют базовый набор сервисных функций, графическую визуализацию сигнала и отличаются диапазонами измерений:

- исполнение Оникс-2М предназначено для измерения прочности от 1 до 100 МПа.

Индентор склерометра выполнен с диаметром 12 мм.

- исполнение Оникс-2М-ЛБ предназначено для измерения прочности от 1 до 30 МПа.

Индентор склерометра выполнен с диаметром 24 мм.

Приборы выпускаются в корпусах с цветным дисплеем и 6-клавишной клавиатурой.

Набор сервисных функций позволяет выбрать вид объекта для проведения испытаний, задать вид материала, установить количество измерений в серии, сохранить и просмотреть результаты измерений при долговременном хранении в энергонезависимой памяти.

Место пломбирования и клеймения приборов от несанкционированного доступа расположено на винте крепления корпуса.

Место пломбирования одновременно является местом нанесения оттиска клейма при проверке.

Фотографии общего вида приборов и места пломбирования представлены на рисунках 1, 2.



Место
пломбирования

Рисунок 1 - Место пломбирования и клеймения приборов модификации Оникс-2М



Рисунок 2 - Общий вид прибора

Программное обеспечение

Программное обеспечение неизменяемое и не считываемое. Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - «средний» по Р 50.2.077-2014. Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	НКИП. 408215.100 ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	08.02.2016
Цифровой идентификатор ПО	83АС

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Диапазон измерения прочности, МПа - исполнения Оникс-2М - исполнения Оникс-2М-ЛБ	от 1,0 до 100,0 от 1,0 до 30,0
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения прочности, %	±8,0

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений прочности, вызванной изменением температуры от 20 °С до предельных рабочих значений, на каждые 10 °С, %	±1,5
Диапазон измерения прочности рабочей эквивалентной меры, МПа, в пределах	От 22,0 до 27,0
Пределы допускаемой относительной погрешности значения прочности рабочей эквивалентной меры, %	±4,0
Рабочие условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при плюс 25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 40 до 90 от 84,0 до 106,7
Питание прибора - от аккумулятора с напряжением, В	3,7 ±0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	25
Масса прибора, кг, не менее	0,1
Габаритные размеры, (длина × ширина × высота), мм, не менее: - измерительный блок - рабочая эквивалентная мера	165 × 25 × 35 60 × 60 × 30
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Полный средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится наклейкой на лицевые панели электронных блоков приборов и печатается типографским способом в левом верхнем углу титульного листа руководств по эксплуатации НКИП.408215.100 РЭ.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность приборов

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.	
	Оникс-2М	Оникс-2М-ЛБ
Измеритель прочности ударно-импульсный		
- блок измерительный (с диаметром индентора 12 мм)	1 шт.	-
- блок измерительный (с диаметром индентора 24 мм)	-	1 шт.
Рабочая эквивалентная мера прочности	1 шт.	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.	1 шт.
Кабель USB для связи с компьютером	1 шт.	1 шт.
Программа связи с ПК	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации НКИП. 408215.100 РЭ	1 экз.	1 экз.
Сумка	1 шт.	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу НК ИП.408215.100 РЭ, раздел 7, утвержденному ФБУ «Челябинский ЦСМ» в апреле 2016 г.

Основное средство поверки

Комплекс эталонный измерительный Оникс-2Э (Г/р № 49203-12).

- Диапазон измерения прочности от 1 до 100 МПа;

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения прочности $\pm 4,0$ %.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержится в Руководстве по эксплуатации НК ИП.408215.100 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям прочности ударно-импульсным «Оникс-2М»

ГОСТ 22690-88 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

ТУ 4276-007-7453096769-2016 «Измерители прочности бетона ударно-импульсные Оникс-2М».

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://interpribor.nt-rt.ru/> || irz@nt-rt.ru