

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 589 от 23.05.2016 г.)

Измерители прочности ударно-импульсные «ОНИКС-2»

Назначение средства измерений

Измерители прочности ударно-импульсные «ОНИКС-2» (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 параметров электрического импульса, возникающего в преобразователе при ударном взаимодействии индентора склерометра с объектом измерения.

Прибор выполнен в виде малогабаритного электронного блока с дисплеем и клавиатурой, к которому подключается датчик - склерометр (включает в себя ударно-спусковой механизм, преобразователь и индентор).

Прибор обеспечивает:

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

Приборы выпускаются в двух модификациях ОНИКС-2.5 и ОНИКС-2.6, которые реализуют одинаковый принцип измерения, отличаются диапазонами измерений по исполнениям, конструктивом электронного блока и сервисными функциями.

Модификация ОНИКС-2.5 выпускается в двух исполнениях:

- ОНИКС-2.5 предназначен для измерения прочности от 1 до 100 МПа. Индентор склерометра выполнен с радиусом 6 мм;
- ОНИКС-2.5ЛБ предназначен для измерения прочности от 1 до 30 МПа. Индентор склерометра выполнен с радиусом 12 мм.

Исполнения выпускаются в корпусах с черно-белым дисплеем (версия LCD) и 12-клавишной клавиатурой и с цветным дисплеем (версия TFT) и 12-клавишной клавиатурой.

Модификация ОНИКС-2.6 выпускается в двух исполнениях:

- ОНИКС-2.6 предназначен для измерения прочности от 1 до 100 МПа и функцию визуализации формы сигнала. Индентор склерометра выполнен с радиусом 6 мм. Имеет на лицевой панели цветной дисплей (версия TFT) и 12-клавишную клавиатуру.
- ОНИКС-2.6ЛБ предназначен для измерения прочности от 1 до 30 МПа и функцию визуализации формы сигнала. Индентор склерометра выполнен с радиусом 12 мм. Имеет на лицевой панели цветной дисплей (версия TFT) и 12-клавишную клавиатуру.

Место пломбирования и клеймения приборов от несанкционированного доступа для модификаций ОНИКС-2.5 (версия LCD) расположено в батарейном отсеке электронного блока на винте крепления корпуса; для модификаций ОНИКС-2.5 (версии TFT) и для модификации ОНИКС-2.6 на винте крепления задней панели электронного блока.

Фотографии общего вида приборов и места пломбирования представлены на рисунках 1-5.

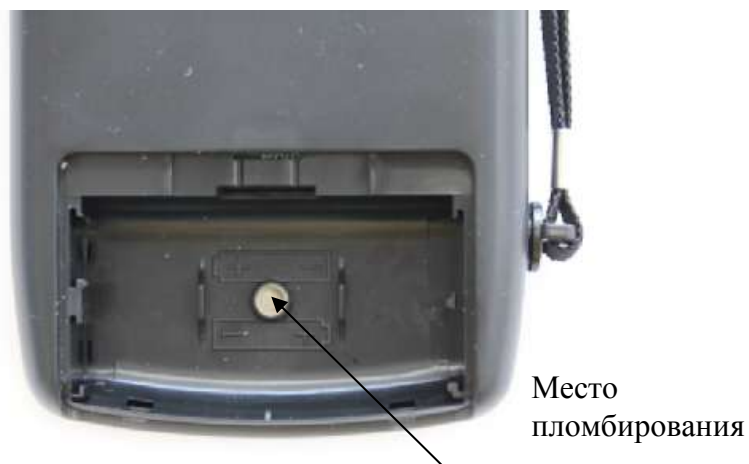


Рисунок 1 - Место пломбирования и клеймения приборов модификации ОНИКС-2.5 (версия LCD)

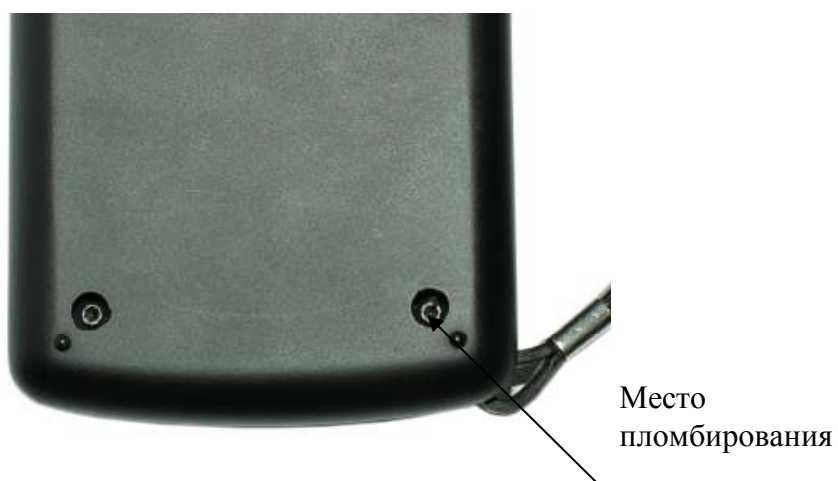


Рисунок 2 - Место пломбирования и клеймения приборов модификаций ОНИКС-2.5 и ОНИКС-2.6 (версия TFT)



Рисунок 3 - Общий вид прибора модификации ОНИКС-2.5 для двух исполнений (версия LCD)



Рисунок 4 - Общий вид прибора модификации ОНИКС-2.6, для двух исполнений (версия TFT)



Рисунок 5 - Общий вид прибора модификации ОНИКС-2.5 для двух исполнений (версия TFT)

Программное обеспечение

Программное обеспечение неизменяемое и нечитываемое.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	НКИП. 408212.100 ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	11.11.2011
Цифровой идентификатор ПО	52E4

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения прочности, МПа

- исполнения ОНИКС-2.5, ОНИКС-2.6

от 1,0 до 100,0

- исполнения ОНИКС-2.5 ЛБ, ОНИКС-2.6 ЛБ

от 1,0 до 30,0

Пределы допускаемой основной

относительной погрешности измерения прочности, %

±8,0

Пределы допускаемой дополнительной погрешности

измерения прочности при отклонении температуры окружающей среды от границ нормальной области на каждые 10 °С в

пределах рабочего диапазона, %

±1,5

Номинальное значение прочности рабочей эквивалентной меры, МПа, в пределах	24,5±2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности значения прочности рабочей эквивалентной меры, %	±4,0
Рабочие условия эксплуатации:	
- рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С	
- для версии LCD	от минус 10 до плюс 40
- для версии TFT	от минус 20 до плюс 40
- относительная влажность воздуха при плюс 25 °С, %	до 90
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Питание прибора	
- от аккумулятора с напряжением	3,7±0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	25
Масса прибора, кг, не более	0,9
Габаритные размеры, (длина × ширина × высота), мм, не более:	
- электронный блок	151 × 81 × 32
- склерометра	диаметр 30 × 165
- рабочей эквивалентной меры	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.408211.100 РЭ, НКИП.408212.100 РЭ.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность приборов

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.			
	ОНИКС-2.5	ОНИКС-2.5ЛБ	ОНИКС-2.6	ОНИКС-2.6ЛБ
Измеритель прочности ударно-импульсный - блок электронный	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
- склерометр с радиусом индентора 6 мм	1 шт.	-	1 шт.	-
- склерометр с радиусом индентора 12 мм	-	1 шт.	-	1 шт.
Рабочая эквивалентная мера прочности	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Футляр	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Блок питания 5В	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Кабель USB	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Программное обеспечение с ПК	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации НКИП. 408211.100 РЭ	1 экз.	1 экз.	-	-
Руководство по эксплуатации НКИП. 408212.100 РЭ	-	-	1 экз.	1 экз.
Сумка транспортная	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки, изложенной в разделе 7 руководств по эксплуатации НК ИП.408211.100 РЭ, НК ИП.408212.100 РЭ, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Челябинский ЦСМ» 20 января 2010 года.

Основное средство поверки: Комплекс эталонный измерительный Оникс-2.5Э.

- Диапазон измерения прочности от 1 до 100 МПа;

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения прочности комплексом (эталонного измерителя на эталонных мерах) $\pm 3,0\%$

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в Руководствах по эксплуатации НК ИП.408211.100 РЭ, НК ИП.408212.100 РЭ.

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

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

ТУ 4276-001-7453096769-03 «Измерители прочности бетона ударно-импульсные ОНИКС-2».

Изготовитель

ООО Научно-производственное предприятие «Интерприбор»

ИНН: 7453096769

Адрес: 454126, Челябинск, ул. Тернопольская, 6

Тел./факс (351) 729-88-85; 211-54-30(-31)

E-mail: info@interpribor.ru

Испытательный центр

ФБУ «Челябинский ЦСМ»

Адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д.101

Тел./факс (351) 232-04-01

E-mail: stand@chel.surnet.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311280 от 11.08.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2016 г.