

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Копия

Приложение к свидетельству  
№ 35024 об утверждении типа  
средств измерений



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Директор ФГУ  
«Челябинский ЦСМ»

А.И. Михайлов

03 2009 г.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Измерители прочности <b>ОНИКС</b> | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>26356-09</u><br>Взамен № <u>26356-04</u> |
|-----------------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4271-002-7453096769-03.

## Назначение и область применения

Измерители прочности **ОНИКС**, далее по тексту – приборы, предназначены для измерения прочности композиционных твёрдых материалов методами отрыва со скалыванием и скалывания ребра по ГОСТ 22690-88, методом нормального отрыва стальных дисков по ГОСТам 28089-89, 28574-90, 27325-87.

Область применения: строительная индустрия, деревообрабатывающие и лакокрасочные производства.

## Описание

Принцип работы приборов заключается в измерении усилия отрыва фрагмента бетона с анкерным устройством, облицовочной плитки, лакокрасочного покрытия и скалывания ребра бетона. Блок электронный автоматически отслеживает процесс нагружения, фиксирует усилие отрыва или скалывания и преобразует его в значение прочности.

Приборы состоят из гидравлического пресса, который содержит поршневой насос с рукояткой привода, рабочие гидроцилиндры, совмещённые с опорами, механизм натяжения захвата и датчик измерения усилия. В зависимости от модификации приборы оснащены выносным электронным блоком и электронным блоком, встроенным в гидравлический пресс. Передача результатов измерения на персональный компьютер осуществляется с помощью блока связи БСК или кабеля USB.

Приборы выпускаются в четырех различных модификациях в зависимости от назначения и имеют базовый набор сервисных функций:

**ОНИКС-ОС** – предназначены для измерения прочности методом отрыва со скалыванием по ГОСТ 22690-88. Приборы измеряют усилие отрыва фрагмента бетона с анкерным устройством. Выпускаются в двух исполнениях: исполнение 1 - с внешним электронным блоком; исполнение 2 – с электронным блоком, встроенным в гидравлический пресс и траверсой захвата для определения прочности сцепления в кирпичной кладке по ГОСТ 24992.

**ОНИКС-СР** – предназначены для измерения прочности бетона методом скалывания ребра по ГОСТ 22690-88. Приборы измеряют усилие скалывания ребра бетона в испытываемой конструкции.

**ОНИКС-АП** – предназначены для измерения прочности сцепления керамической плитки, штукатурки, защитных, лакокрасочных покрытий с основанием методом нормального отрыва по ГОСТам 28089-89, 28574-90, 27325-87. Приборы измеряют усилие отрыва стальных дисков или пластин от основания. Выпускаются в двух исполнениях: исполнение 1 - с диапазоном измерения нагрузки от 3,0 до 20,0 кН и траверсой захвата для определения прочности сцепления в кирпичной кладке по ГОСТ 24992, исполнение 2 - с диапазоном измерения нагрузки от 1 до 5 кН.

**ОНИКС-ВД** – предназначены для измерения усилия вырыва монтажных анкерных устройств и анкеров.

### Основные технические характеристики

| №<br>п/п | Наименование характеристик   | Значение<br>характеристик   |
|----------|--|---|
| 1        | 2  | 3   |
| 1        | Диапазон измерения нагрузки, кН:<br>– ОНИКС-ОС (исполнение 1, исполнение 2)<br>– ОНИКС-СР<br>– ОНИКС-АП<br>исполнение 1<br>исполнение 2<br>– ОНИКС-ВД  | от 5,0 до 50,0<br>от 3,0 до 30,0<br><br>от 3,0 до 20,0<br>от 1,0 до 5,0<br>от 3,0 до 20,0 |
| 2        | Цена единицы измерения нагрузки младшего разряда, кН   | 0,1   |
| 3        | Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения нагрузки, %   | ± 2,0   |
| 4        | Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения нагрузки при отклонении температуры окружающей среды от нормальной области на каждые 10°C в пределах рабочего диапазона температур, %   | ± 0,5   |
| 5        | Рабочие условия эксплуатации:<br>– температура окружающего воздуха, °C<br>– относительная влажность воздуха при + 25°C, %, не более<br>– атмосферное давление, кПа   | от – 10 до + 40<br>90<br>от 84 до 106,7   |
| 6        | Питание прибора с индикацией разряда батарей, В:<br>– от двух аккумуляторов типа АА<br>– от одного аккумуляторов типа ААА  | 2,5 ± 0,4<br>от 1,1 до 1,5  |
| 7        | Потребляемый ток, мА, не более   | 110   |
| 8        | Масса прибора, кг, не более:<br>– ОНИКС-ОС<br>исполнение 1<br>исполнение 2<br>– ОНИКС-СР<br>– ОНИКС-АП (исполнение 1, исполнение 2)<br>– ОНИКС-ВД  | <br><br>3,9<br>3,7<br>2,5<br>1,4<br>1,4   |
| 9        | Продолжительность непрерывной работы, не менее, ч  | 6   |
| 10       | Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:<br>– ОНИКС-ОС<br>гидравлического пресса и пресса с встроенным<br>электронным блоком<br>электронного блока<br>блок связи с компьютером<br>– ОНИКС-СР<br>– ОНИКС-АП (исполнение 1, исполнение 2)<br>– ОНИКС-ВД | <br><br>300x90x185<br>151x81x32<br>54x85x23<br>230x65x210<br>230x65x200<br>230x65x200     |
| 11       | Средняя наработка на отказ, ч, не менее  | 6000  |
| 12       | Полный средний срок службы, лет, не менее  | 10  |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится наклейкой на прибор и печатается типографским способом на титульных листах Руководств по эксплуатации НКІП.408221.100РЭ, НКІП.408222.100РЭ, НКІП.408223.100РЭ, НКІП.408224.100РЭ.

### Комплектность

| Наименование и условное обозначение                  | Количество, шт.   |                   |          |                   |                   |          |
|--|-------------------|-------------------|----------|-------------------|-------------------|----------|
|  | ОНИКС-ОС          |                   | ОНИКС-СР | ОНИКС-АП          |                   | ОНИКС-ВД |
|  | испол-<br>нение 1 | испол-<br>нение 2 |          | испол-<br>нение 1 | испол-<br>нение 2 |          |
| Пресс гидравлический                                 | 1                 | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| Блок электронный                                     | 1                 | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| Пресс гидравлический с встроенным электронным блоком | —                 | 1                 | 1        | 1                 | 1                 | 1        |
| Комплект приспособлений                              | 1                 | 1                 | 1        | 1                 | 1                 | 1        |
| Футляр   | 1                 | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| Сумка транспортная                                   | 1                 | 1                 | 1        | 1                 | 1                 | 1        |
| Программное обеспечение на диске CD                  | 1*                | 1*                | 1*       | 1*                | 1*                | 1*       |
| Аккумуляторы типа AA                                 | 2                 | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| Аккумуляторы типа AAA                                | —                 | 1                 | 1        | 1                 | 1                 | 1        |
| Блок связи с компьютером (БСК)                       | 1*                | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| Кабель USB   | —                 | 1*                | 1*       | 1*                | 1*                | 1*       |
| Зарядное устройство                                  | 1                 | 1                 | 1        | 1                 | 1                 | 1        |
| Траверса захвата                                     | —                 | 1*                | —        | 1*                | —                 | —        |
| Руководство по эксплуатации                          | —                 | —                 | —        | —                 | —                 | —        |
| НКИП.408221.100РЭ                                    | 1                 | 1                 | —        | —                 | —                 | —        |
| НКИП.408222.100РЭ                                    | —                 | —                 | —        | 1                 | 1                 | —        |
| НКИП.408223.100РЭ                                    | —                 | —                 | —        | —                 | —                 | 1        |
| НКИП.408224.100РЭ                                    | —                 | —                 | 1        | —                 | —                 | —        |

\* - поставляется по заказу

### Поверка

Поверка измерителей прочности ОНИКС осуществляется в соответствии с разделом 7 «Методика поверки» Руководств по эксплуатации НКИП.408221.100РЭ, НКИП.408222.100РЭ, НКИП.408223.100РЭ, НКИП.408224.100РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУ «Челябинский ЦСМ», 2009 г.

Межповерочный интервал приборов – один год.

Основное поверочное оборудование:

- для ОНИКС-ОС – динамометр образцовый ДОСМ-3-50У ГОСТ 9500-84
- для ОНИКС-СР, ОНИКС-АП (исполнение 1), ОНИКС-ВД – динамометр образцовый ДОСМ-3-30У ГОСТ 9500-84
- для ОНИКС-АП (исполнение 2) – динамометр образцовый ДОСМ-3-10У ГОСТ 9500-84

### Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 28089-89 «Конструкции строительные стеновые. Метод определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием».

ГОСТ 28574-90 «Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий».

ГОСТ 27325-87 «Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения адгезии лакокрасочных покрытий».

ГОСТ 24992-81 «Конструкции каменные. Метод определения прочности сцепления в каменной кладке».

ТУ 4271-002-7453096769 «Измерители прочности ОНИКС. Технические условия».

### Заключение

Тип измерителей прочности ОНИКС утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО НПП «Интерприбор»

Адрес: 454080, Челябинск-80, а/я 12771, т/ф (351) 262-91-69, 262-91-70,  
729-88-85

Директор ООО НПП «Интерприбор»



Г.А.Губайдуллин