

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

НКИП.408228.100РЭ

# ОНИКС-1.ВД

ИСПОЛНЕНИЕ 030



ИЗМЕРИТЕЛЬ УСИЛИЯ ВЫРЫВА  
АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ



## СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА .....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
3 СОСТАВ ПРИБОРА .....	6
4 УСТРОЙСТВО .....	6
4.1 Принцип работы .....	6
4.2 Устройство прибора .....	7
4.3 Клавиатура .....	9
4.4 Режимы работы .....	10
4.5 Структура меню .....	12
5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	20
6 РАБОТА С ПРИБОРОМ .....	21
6.1 Эксплуатационные ограничения .....	21
6.2 Подготовка к использованию .....	23
6.3 Подготовка к измерениям .....	23
6.4 Проведение измерений .....	26
6.5 Вывод результатов на компьютер .....	27
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	28
8 ПОВЕРКА .....	30
9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....	30
10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ .....	30
11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	31
12 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	32
13 КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А Программа связи прибора с компьютером .....	34

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения характеристик, принципа работы, устройства, конструкции и порядка использования измерителя усилия вырыва анкерных устройств ОНИКС-1.ВД (далее - прибор) с целью правильной его эксплуатации.

Прибор выпускается в нескольких исполнениях, отличающихся конструкцией и диапазоном измерения нагрузки:

- ОНИКС-1.ВД.020 - с диапазоном измерения нагрузки от 3,0 до 20,0 кН;
- ОНИКС-1.ВД.030 - с диапазоном измерения нагрузки от 3,0 до 30,0 кН;
- ОНИКС-1.ВД.050 - с диапазоном измерения нагрузки от 5,0 до 50,0 кН;
- ОНИКС-1.ВД.100 - с диапазоном измерения нагрузки от 5,0 до 100,0 кН.

Данное руководство содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации для изучения исполнения ОНИКС-1.ВД.030.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора, улучшением его технических и потребительских качеств, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

Эксплуатация прибора допускается только после внимательного изучения руководства по эксплуатации.

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА**

1.1 Прибор предназначен для измерения усилия вырыва монтажных анкерных устройств, дюбелей и анкеров (согласно стандарту ФЦС 44416204-09-2010). Применяется для контроля

усилия вырыва крепежа на объектах строительства, предприятиях стройиндустрии, в мебельном, деревообрабатывающем производстве, при обследовании и реконструкции зданий и сооружений.

1.2 Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С;

- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре плюс 25 °С и более низких температурах, без конденсации влаги;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

1.3 Прибор соответствует обыкновенному исполнению изделий третьего порядка по ГОСТ Р 52931.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения нагрузки, кН	от 3 до 30
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении нагрузки, %	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении нагрузки при отклонении температуры окружающей среды от нормальной области на каждые 10 °С, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерения перемещения, мм	От 0 до 45,0
Максимальное перемещение, мм, не более	50

<p>Пределы абсолютной погрешности при измерении перемещения, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в диапазоне от 0 до 10,0</li> <li>- в диапазоне от 10,0 до 45,0</li> </ul>	<p><math>\pm 0,1</math> Не нормируется</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении перемещения при отклонении температуры окружающей среды от границ нормальной температуры на каждые 10 °С в пределах рабочего диапазона температур, мм, не более</p>	<p><math>\pm 0,05</math></p>
<p>Питание от Li-Ion АКБ, В</p>	<p><math>3,7 \pm 0,5</math></p>
<p>Потребляемая мощность, Вт, не более</p>	<p>0,7</p>
<p>Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее</p>	<p>6</p>
<p>Память результатов измерений, не менее</p>	<p>200</p>
<p>Базовое расстояние от опор до оси, мм</p>	<p><math>\pm 90</math></p>
<p>Габаритные размеры (длина×ширина×высота) прибора, мм, не менее</p>	<p>330×120×310</p>
<p>Масса прибора, кг, не менее</p>	<p>6,0</p>
<p>Средняя наработка на отказ, ч, не менее</p>	<p>6000</p>
<p>Полный средний срок службы, лет, не менее</p>	<p>10</p>

### 3 СОСТАВ ПРИБОРА

Прибор содержит в своем составе:

- гидравлический пресс со встроенным электронным блоком;
- комплект приспособлений.

### 4 УСТРОЙСТВО

#### 4.1 Принцип работы

Принцип работы прибора основан на измерении усилия, при котором происходит срыв установленного анкера с места. В процессе нагружения пресса усилие растет до экстремального значения, превышение которого приводит к первоначальному кратковременному срыву анкера, сопровождающимся хлопком или щелчком, и резкому падению величины усилия вырыва. Дальнейшее нагружение гидропресса будет вытягивать анкер из шпура, но с усилием меньшим, чем усилие первоначального срыва. С помощью датчика перемещения, одновременно с усилием, возникающим при нагружении анкера, измеряется смещение крепежного элемента от его первоначального положения. Встроенный электронный блок автоматически отслеживает весь процесс нагружения и запоминает его экстремальные точки. После снятия нагрузки на дисплее прибора будет отображено максимальное значение усилия  $F_0$ , при котором закрепленный анкер начал движение, и значение перемещения  $S_0$ , соответствующее  $F_0$ . Кроме экстремальных значений прибор может построить график зависимости усилия вырыва анкера от его смещения  $F(S)$ .

## 4.2 Устройство прибора

Прибор представляет собой гидравлический пресс со встроенным электронным блоком (моноблочное силовое устройство), в состав которого входят два основных элемента (рис. 1): гидравлический пресс **1** и электронный блок **2**.



Рисунок 1 - Внешний вид прибора  
ОНИКС-1.ВД.030.



Рисунок 2 - Внешний вид регулировочной платформы.

Гидравлический пресс имеет корпус **3**, в котором смонтированы поршневой насос с рукояткой привода **4**, центральный силовой поршень и датчик перемещения, скрытые под защитным кожухом **5**. Рукоятка привода фиксируется винтом **6**. На шток силового поршня **7** навинчивается регулировочная тяга **8** и захват **9**, обеспечивающий самоцентрировку при установке и перпендикулярность приложения усилия отрыва.

Гидропресс имеет две независимо регулируемые по высоте опоры **10** и **11**, которые на неровной поверхности позволяют установить прибор, таким образом, чтобы усилие при отрыве было приложено строго вертикально.

Опора **10**, изготовленная в виде «башмака», обеспечивает устойчивость гидропресса в вертикальном положении на наклонной поверхности.



Дополнительно по заказу в комплекте с прибором может поставляться регулировочная платформа (рис. 2), которая позволяет изменять высоту захвата над анкером в широком диапазоне. Гидропресс на платформе закрепляется с помощью болтов, при этом опоры **10** и **11** необходимо предварительно выкрутить.





Ручка **12** позволяет удобно переносить пресс и поддерживать прибор при проведении испытаний на вертикальных поверхностях.

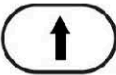
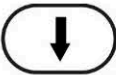
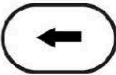
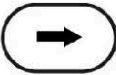




Электронный блок **2** расположен на лицевой стороне гидропресса и оснащен 12-ти кнопочной клавиатурой **13** и графическим дисплеем **14**.

На переднем торце электронного блока находится USB-разъем **15**, через который осуществляется зарядка аккумулятора и подключение к компьютеру.

В корпусе электронного блока находится встроенный литиевый аккумулятор (извлечение и замена литиевого аккумулятора потребителем не допускается).

### 4.3 Клавиатура

	- Включение и выключение прибора
	- Перевод прибора в режим измерения давления
	- Вход в главное меню из режима измерения - Вход и выход из пунктов главного меню и подменю
	- Неактивна

	- Выбор строки меню - Установка значений параметров
	- Просмотр памяти по датам
	- Управление курсором (мигающий знак, цифра и т.п.) в режиме установки рабочих параметров
	- Управление просмотром памяти результатов по номерам
	- Изменение значений в режиме установки рабочих параметров
	
	- Неактивна
	- Сброс устанавливаемых параметров в начальное состояние - Удаление ненужных результатов в режиме измерения и просмотра архива - Быстрый переход курсора между верхним и нижним пунктами меню

#### 4.4 Режимы работы

В приборе предусмотрены два режима работы:

- однократное измерение - измерение максимального усилия  $F_0$ , при котором происходит смещение анкера, и перемещения  $S_0$ , соответствующего  $F_0$ ;

- непрерывное измерение - построение графика зависимости усилия вырыва от смещения анкера  $F(S)$ .

В режиме непрерывного измерения на дисплее (рис. 3) отображается наименование кре-

пежа, номер измерения, диаметр и длина крепежа, текущие значения усилия и перемещения.

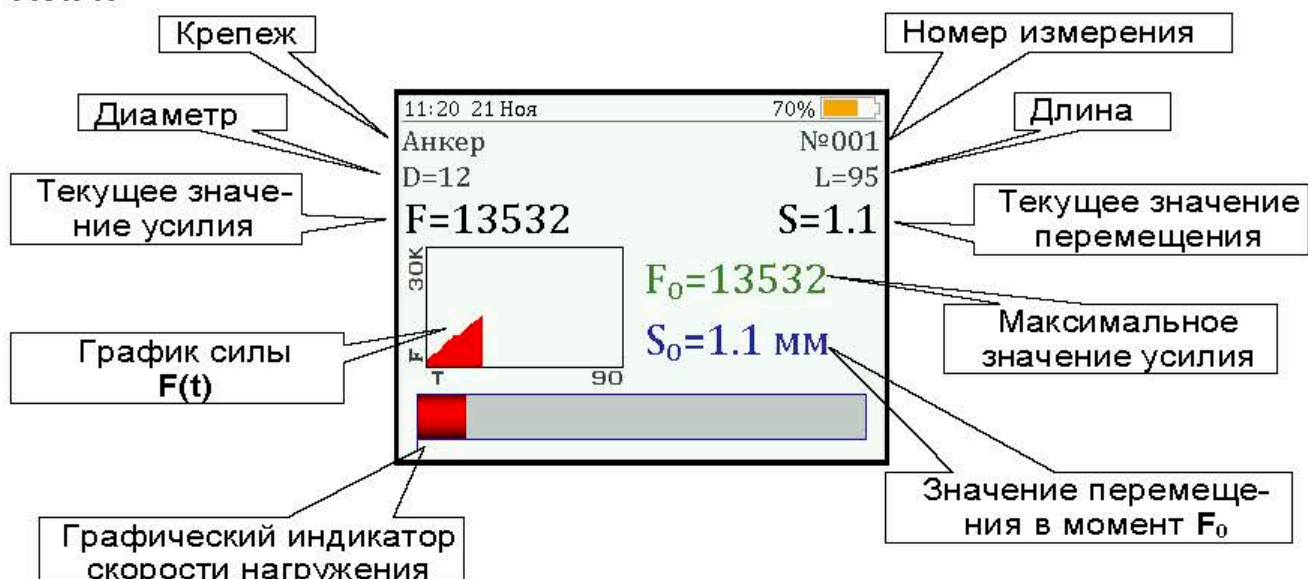


Рисунок 3 - Режим непрерывного измерения.

Большим шрифтом выделено максимальное значение вытягивающего усилия  $F_0$  и значение перемещения  $S_0$ , соответствующее моменту, когда сила была максимальной. Слева от  $F_0$  и  $S_0$  расположено поле построения графика  $F(t)$ . Максимальная длина записи 90 секунд.

Внизу дисплея расположен графический индикатор скорости нагружения, на котором темным полем выделен диапазон рекомендуемых скоростей нагружения.

В режиме однократного измерения прибор фиксирует только максимальные значения усилия  $F_0$  и соответствующее ему перемещение  $S_0$  (рис. 4).

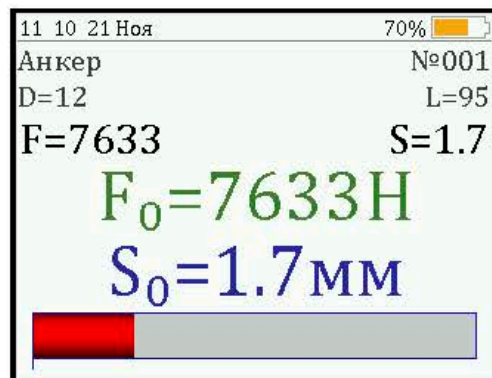


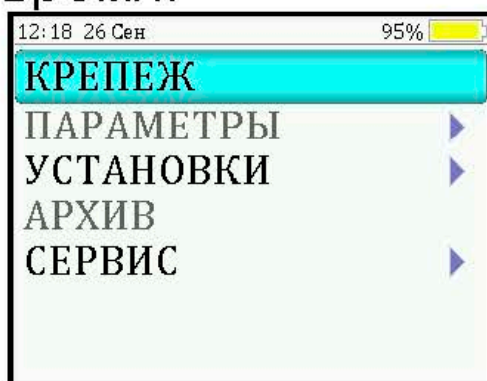
Рисунок 4 - Режим однократного измерения.

## 4.5 Структура меню

### 4.5.1 Работа с меню прибора

После включения питания прибора на дисплее кратковременно появляется сообщение о названии прибора, о напряжении источника питания, затем прибор переключается в **главное меню**.

В верхней части дисплея прибора во всех режимах работы выводится строка статуса, в которой отображается состояние заряда встроенного аккумулятора, подключение к USB-порту компьютера или к внешнему источнику питания, текущие дата и время.



Требуемая строка выбирается кнопками  $\uparrow$  и  $\downarrow$  и выделяется темным фоном.

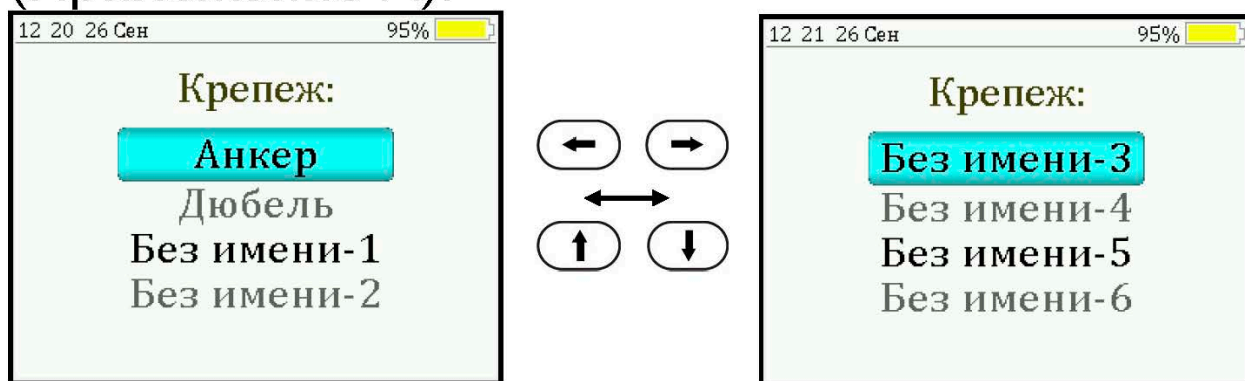
Для перехода к работе с нужным пунктом меню необходимо выбрать его кнопкой  $\uparrow$  или  $\downarrow$  и нажать кнопку  $F$ . Для возврата в главное меню повторно нажать  $F$ .

### 4.5.2 Пункт главного меню «КРЕПЕЖ»

Служит для выбора нужного вида крепежных изделий, на которых будут произведены измерения.

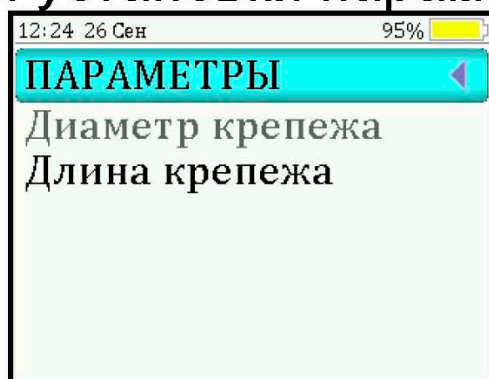
Для этого необходимо выбрать пункт главного меню «КРЕПЕЖ» и нажатием кнопки (F) войти в него, далее стрелками выбрать требуемое название и повторным нажатием кнопки (F) завершить выбор вида крепежных изделий.

Разделы безымянного крепежа (Без имени-1, 2,...,6) используются для индивидуальных названий, задаваемых пользователем с помощью специальной компьютерной программы (Приложение А).



### 4.5.3 Пункт главного меню «ПАРАМЕТРЫ»

Служит для установки параметров крепежа.

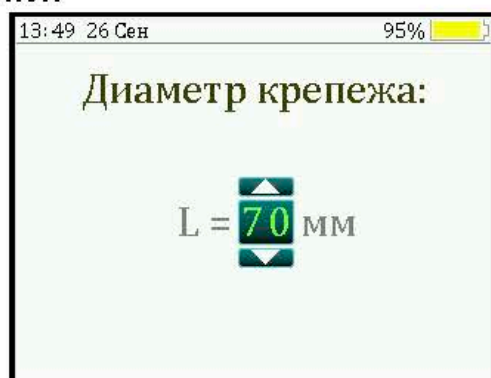


Пункт подменю «Диаметр крепежа» позволяет устанавливать диаметр испытуемого крепежного изделия. Диапазон изменения этого параметра

лежит в пределах от 01 мм до 99 мм, дискретность изменения равна 1 мм.

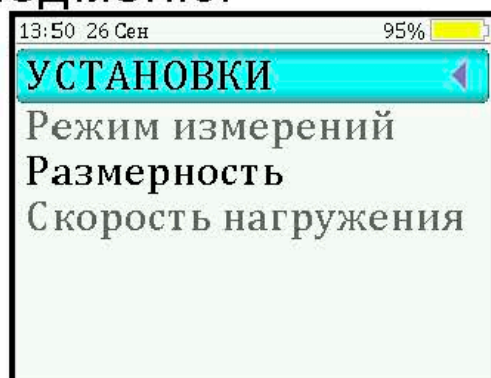


Пункт подменю «Длина крепежа» позволяет устанавливать длину испытуемого крепежного изделия. Диапазон изменения этого параметра лежит в пределах от 01 мм до 99 мм, дискретность изменения равна 1 мм.

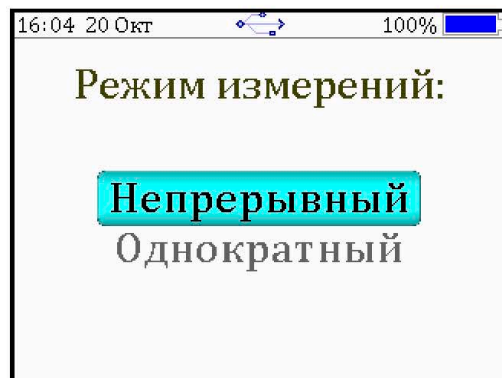


#### 4.5.4 Пункт главного меню «УСТАНОВКИ»

Данный пункт меню служит для перехода к следующему подменю:



Пункт подменю «Режим измерений» предназначен для выбора однократного или непрерывного режимов выполнения измерений.



Пункт подменю «Размерность» предоставляет возможность выбора индикации размерности усилия вырыва в Н или кгс.



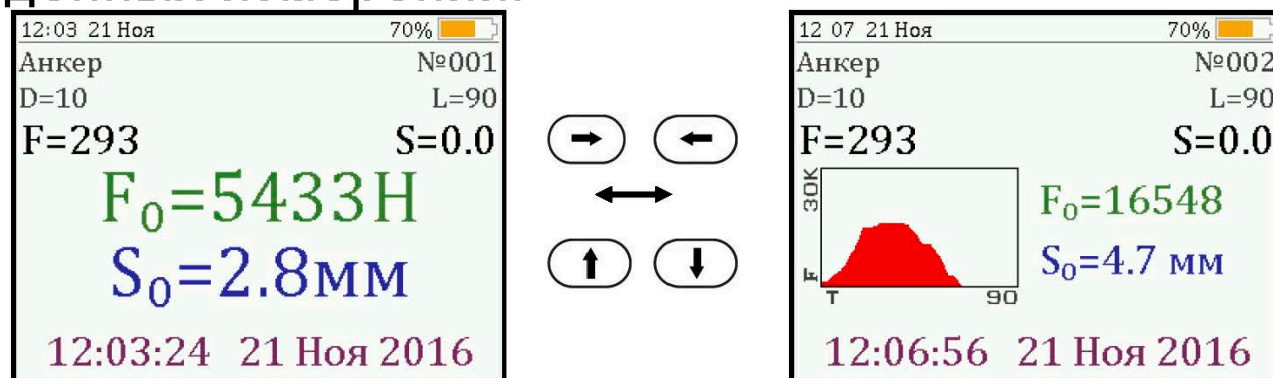
Пункт подменю «Скорость нагружения» предназначен для установки предельных значений графического индикатора скорости нагружения, указывающих минимально и максимально допустимые скорости нагружения пресса.



**Примечание** - По умолчанию минимальная скорость 0,1 кН/с (10 кгс/с), максимальная - 1,0 кН/с (100 кгс/с).

## 4.5.5 Пункт главного меню «АРХИВ»

Предоставляет доступ к просмотру проведенных измерений.



4.5.5.1 Прибор оснащен памятью для длительного хранения 200 результатов измерений и условий их выполнения, которые заносятся в память подряд, начиная с 1 номера.

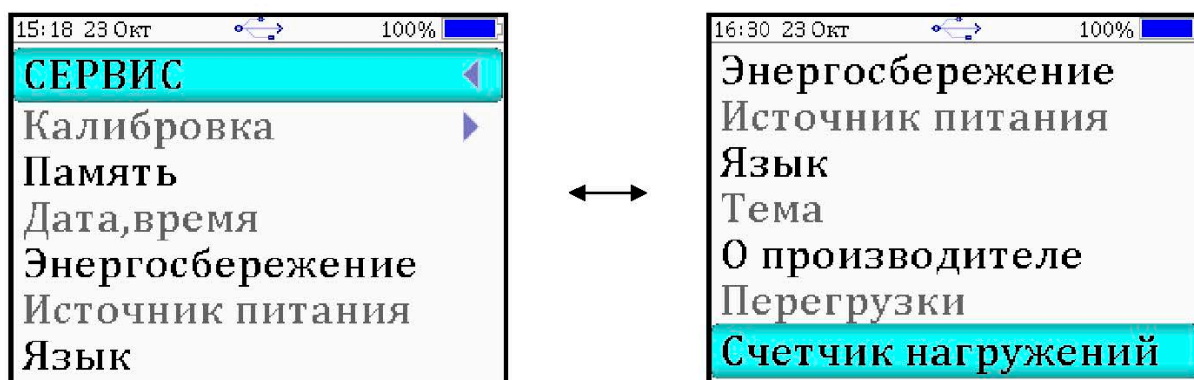
4.5.5.2 Результаты можно просматривать на дисплее прибора с помощью кнопок  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  - при последовательном пролистывании данных, и  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  - при переходе по датам.

4.5.5.3 При полном заполнении памяти прибор автоматически удаляет самый старый результат и заменяет его новым.

При необходимости можно удалить все результаты, используя меню «СЕРВИС»  $\rightarrow$  «Память» (см. пункт 4.5.6).

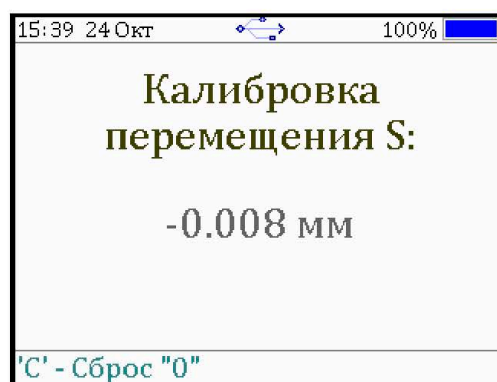
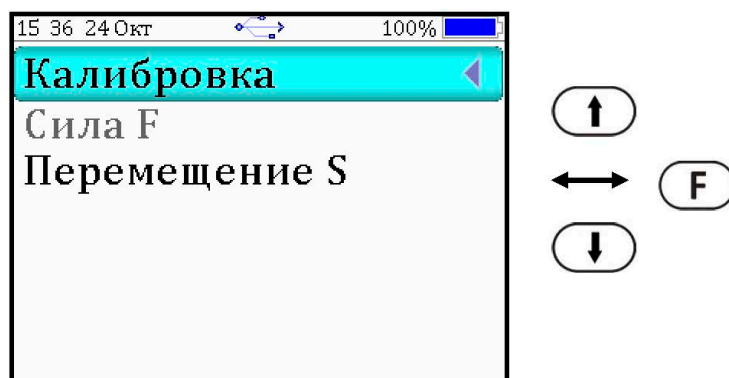
4.5.5.4 Любой результат можно удалить нажатием кнопки  $\textcircled{C}$ .

## 4.5.6 Пункт главного меню «СЕРВИС»

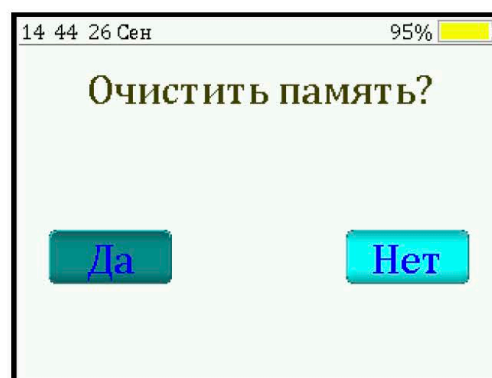




Пункт подменю «Калибровка» предназначен для контроля усилия, развиваемого гидропрессом и величину перемещения силового поршня.



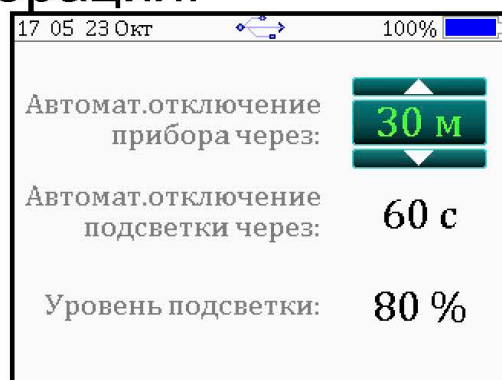
Пункт подменю «Память» позволяет просматривать информацию о ресурсах памяти (общее, занятое и свободное количество ячеек) и полностью очищать её от ранее сохраненных результатов.



Пункт подменю «Дата, время» позволяет устанавливать и корректировать дату и время.

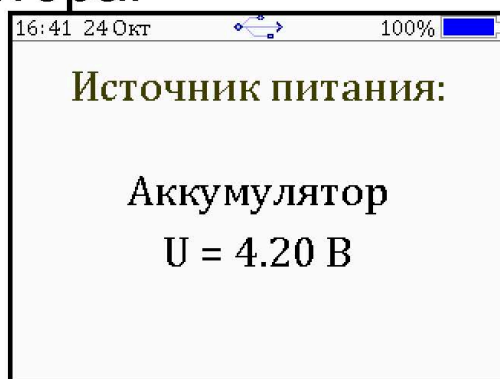


Пункт подменю «Энергосбережение» позволяет задать яркость дисплея и время, по истечении которого прибор автоматически перейдёт в режим энергосбережения, если с ним не будет осуществляться никаких действий. Под действиями понимается нажатие кнопок, перемещение и вибрация.



**Примечание** - При выборе значения яркости дисплея следует иметь в виду, что при увеличении яркости возрастает потребляемая мощность прибора и, следовательно, снижается время работы от аккумулятора. Продолжительность работы до разряда аккумулятора при яркости 30% больше, чем при 100% примерно в два раза. Не рекомендуется устанавливать значение яркости дисплея более 80%, т.к., в данном случае, при незначительном увеличении яркости значительно увеличивается потребление энергии прибором.

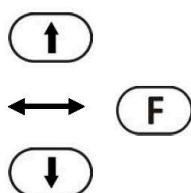
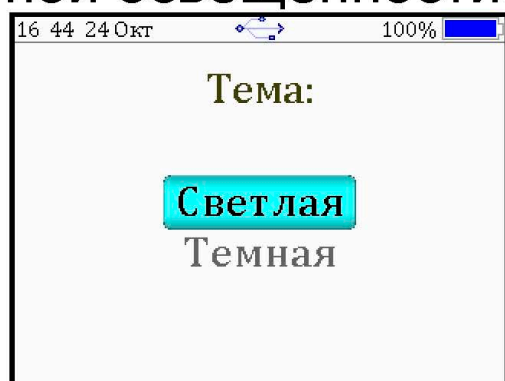
Пункт подменю «Источник питания» предоставляет информацию о состоянии заряда аккумулятора.



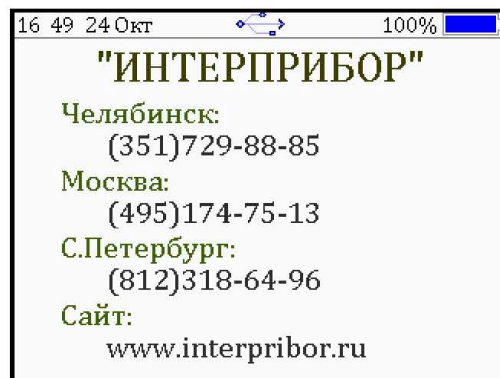
Пункт подменю «Язык» позволяет выбрать язык меню в приборе (русский или английский).



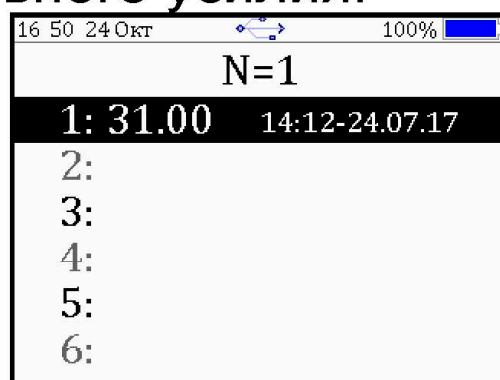
Пункт подменю «Тема» позволяет выбрать цветное оформление меню прибора. Цветовые темы меню позволяют обеспечить комфортную работу с прибором в условиях различной освещенности.



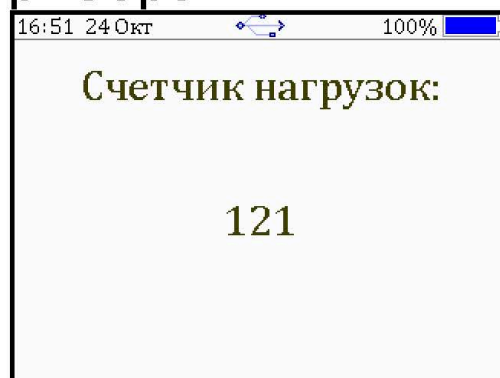
Пункт подменю «О производителе» содержит краткую информацию о предприятии-изготовителе прибора.



Пункт подменю «Перегрузки» позволяет посмотреть количество срабатываний аварийной сигнализации, предупреждающей о превышении предельного усилия.



Пункт подменю «Счетчик нагрузок» предназначено для оценки интенсивности использования прибора.



## 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе с прибором допускаются лица, прошедшие инструктаж по правилам техники безопасности, действующим на предприятиях стройиндустрии, строительных площадках и при обследовании зданий и сооружений.

5.2 На обследование объекта (конструкции) составляется задание, которое должно содержать: схему обследования, перечень мероприятий, необходимых для обеспечения обследования и безопасности работ с указанием лиц, ответственных за их выполнение.

5.3 При работе на высоте более 2 м и на глубине более 3 м, а также при прохождении в пределах 15 м силовой электросети или электрифицированных путей необходимо строго соблюдать установленный порядок допуска к работам.

5.4 Перед работой необходимо ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, действующей на стройке или предприятии, к которому относится обследуемый объект.

5.5 О начале, окончании и характере работ при обследовании необходимо уведомить прораба стройки, начальника участка или смены предприятия.

5.6 Зону выполнения обследований необходимо обозначить предупреждающими знаками.

5.7 При выполнении обследований на высоте более 2 м и глубине более 3 м необходимо:

- работать вдвоем;
- работать, стоя на специальных подмостях;
- обязательно пользоваться монтажным поясом и каской.

## **6 РАБОТА С ПРИБОРОМ**

### **6.1 Эксплуатационные ограничения**

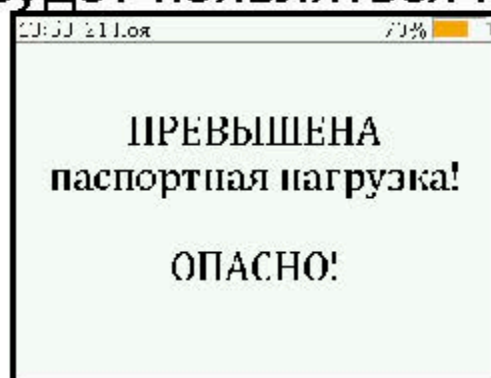
6.1.1 Гидравлическая система прибора оснащена датчиком положения, который позволяет применить программную защиту от превышения предельного перемещения силового

поршня. При его срабатывании на дисплее прибора будет появляться текстовое предупреждение, сопровождаемое звуковым сигналом. Предупреждение будет индицироваться на дисплее до тех пор, пока не будут выполнены рекомендуемые действия.



**Внимание!** Программная защита от превышения предельного перемещения работает только в режиме «ИЗМЕРЕНИЕ», поэтому не допускается вращать рукоять привода поршня когда прибор находится в выключенном состоянии и при неактивном режиме «ИЗМЕРЕНИЕ». Пренебрежение этим правилом может привести к поломке изделия.

6.1.2 В приборе предусмотрена защита от перегрузки по усилию, поэтому при 2-х процентном превышении диапазона измерения нагрузки (см. пункт 2) на дисплее прибора с частотой 0,5 Гц будет появляться надпись.




Появление надписи будет сопровождаться прерывистым звуковым сигналом.

6.1.3 Все результаты испытаний, в которых при нагружении гидропресса произошло превышение разрешенной нагрузки, записываются в постоянную память прибора, с указанием условий измерения, силы нагружения, результатов, даты и времени проведения.

В описанных случаях при нарушении правил эксплуатации гидропресса гарантийные обязательства теряют силу. По рекламации о поломке гидропресса составляется акт на основании нарушений, зафиксированных прибором.

## **6.2 Подготовка к использованию**

Включить питание прибора нажатием кнопки  электронного блока, на дисплее кратковременно появится сообщение о названии прибора и напряжении источника питания, затем прибор переключится на главное меню.

Если дисплей сообщает о необходимости зарядки батареи или не работает, следует произвести цикл зарядки батареи в соответствии с п. 7.4.

## **6.3 Подготовка к измерениям**

### **6.3.1 Установка параметров**

Перед началом измерений следует проверить и при необходимости выполнить установку режима работы, для этого нужно выбрать указанные ниже пункты меню и установить необходимые параметры:

- выбрать вид крепежа (пункт меню «КРЕПЕЖ», например, «Анкер»);

**Примечание** - Если необходимо указать другое название крепежа, следует воспользоваться компьютерной программой (Приложение А).

- установить диаметр крепежа (пункт меню **«ПАРАМЕТРЫ»** → **«Диаметр крепежа»**);

- установить длину крепежа (пункт меню **«ПАРАМЕТРЫ»** → **«Длина крепежа»**);

- выбрать режим измерения: однократный или непрерывный (пункт меню **«УСТАНОВКИ»** → **«Режим измерений»**);

- выбрать размерность индикации результатов: Н или кгс (пункт меню **«УСТАНОВКИ»** → **«Размерность»**).

### **6.3.2 Подготовка объекта**

6.3.2.1 Определить участки для проведения испытаний и произвести установку предназначенных для испытаний анкеров.

6.3.2.2 Места для устройства испытываемых анкерных креплений должны соответствовать требованиям проекта на строительство, определяемым с учетом рекомендаций поставщиков анкеров по расстояниям между анкерами, от анкеров до края изделия.

6.3.2.3 Установку анкеров произвести в полном соответствии с тем, как это предусмотрено в проекте на строительство для крепления навесной фасадной системы данного объекта по рекомендациям поставщиков. Работы по устройству испытываемых анкерных креплений должны выполняться работниками монтажной организации, которые будут осуществлять монтаж системы, по принятой в этой организации



технологии и с применением тех же материалов, изделий и инструмента. Возможно проведение работ по устройству испытываемых анкерных креплений силами испытательной лаборатории. К началу испытаний анкерное крепление должно находиться в рабочем состоянии.

6.3.2.4 До проведения испытания определить теоретическое значение разрушающей нагрузки на анкерное крепление, в качестве которого принимают данные производителя о максимальной разрушающей нагрузке для анкеров этого типа при аналогичном основании. При отсутствии таких данных в качестве теоретического принимают значение разрушающей нагрузки, полученное при испытаниях первого анкерного крепления.

### **6.3.3 Подготовка гидропресса**

6.3.3.1 Закрепить на головке анкерного крепления захват **9** (см. рис. 1).

6.3.3.2 Привести гидропресс в исходное состояние, вращая рукоять привода **4** поршневого насоса *против часовой стрелки* до упора.

6.3.3.3 Регулировочную тягу **8** закрутить в шток силового поршня до упора вверх.

6.3.4 Установить пресс на конструкции, совместив вертикальные оси захвата **9** и регулировочной тяги **8**.

6.3.3.5. Выкручивая регулировочную тягу **8** из штока **7**, навернуть её на резьбовое соединение захвата **9**.

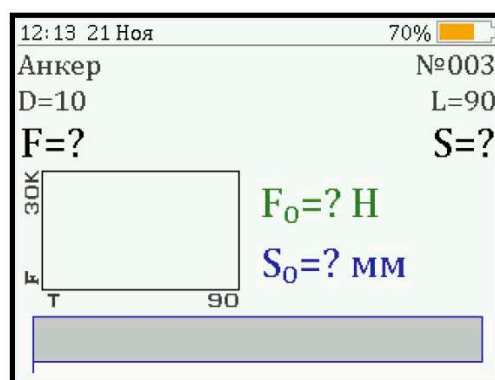
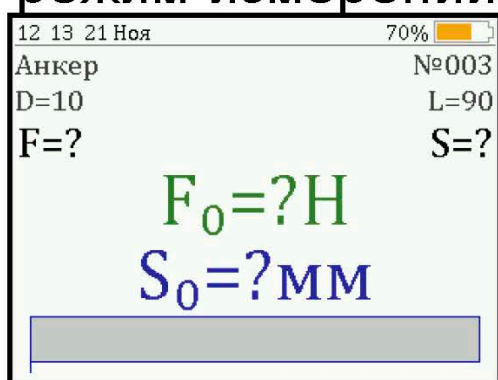
6.3.3.6 Вращая опоры **10** и **11**, выбрать установочные зазоры, таким образом, чтобы корпус пресса занимал горизонтальное положение относительно поверхности конструкции.

Нагружение гидропресса и вытягивание анкера происходит в результате усилия, возникающего при вращении *по часовой стрелке* рукоятки привода 4 поршневого насоса.

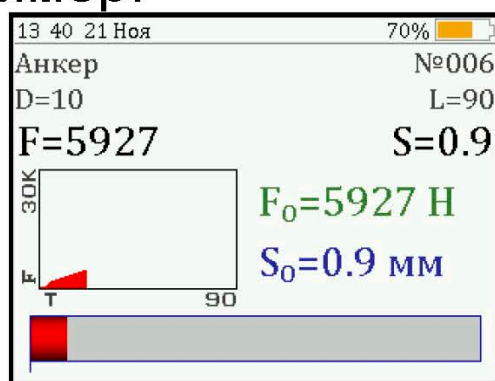
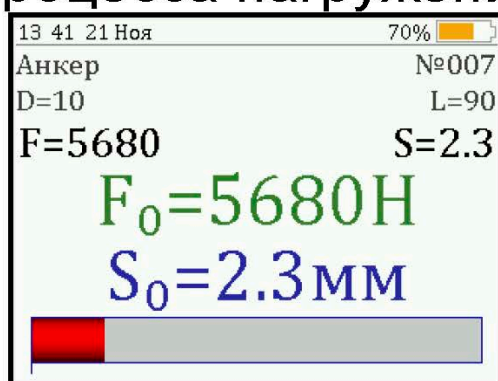
## 6.4 Проведение измерений

После подготовки и установки прибора на объекте приступите непосредственно к измерениям.

6.4.1 Нажмите кнопку (M) - прибор перейдет в режим измерений.



6.4.2 Начните равномерное вращение рукоятки привода *по часовой стрелке* - при достижении порогового усилия нагрузки, равного 100Н, дисплей перейдет в режим индикации процесса нагружения, например:



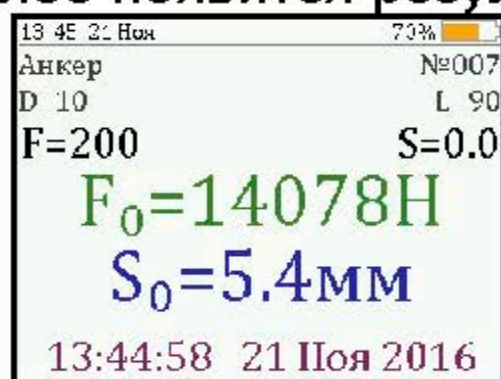
6.4.3 Подбором темпа вращения рукоятки добейтесь требуемой скорости нагружения 0,1 - 1,0 кН/с и доведите нагружение пресса до максимального значения усилия, которое будет соответствовать срыву анкера с места.

Дальнейшее нагружение пресса приведет к вытягиванию анкера из шпура, но с усилием меньшим, чем усилие срыва.



**Внимание!** Не допускается прикладывать значительные усилия на рукоять привода в крайних положениях штока поршневого насоса, достигаемых вращением рукояти против или по часовой стрелке до упора, в противном случае может произойти поломка гидропресса.

6.4.4 После разгрузки гидропресса на дисплее появится результат испытания.



6.4.5 Результат в памяти прибора фиксируется автоматически.

## 6.5 Вывод результатов на компьютер

Прибор оснащен USB-интерфейсом для связи с компьютером. Описание программы и работа с ней изложены в Приложении А. При каждом подключении прибора к компьютеру через USB-кабель будет активироваться подзарядка батареи питания.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1 Прибор является сложным устройством, требующим аккуратного и бережного обращения для обеспечения заявленных технических характеристик.

7.2 Прибор необходимо содержать в чистоте, оберегать от падений, ударов, вибрации, пыли и сырости. Периодически, не реже одного раза в 6 месяцев, удалять пыль сухой и чистой фланелью и производить визуальный осмотр прибора.

7.3 По завершению измерений силовое устройство необходимо очистить от пыли, частиц материала и т.п.

7.4 При появлении на дисплее информации о разряде аккумулятора необходимо его зарядить.

Для зарядки аккумулятора необходимо подключить прибор через поставляемое зарядное устройство с разъемом USB к сети напряжением 220В или к работающему компьютеру кабелем USB. Зарядка аккумулятора начнется автоматически. При включенном приборе в строке статуса появится мигающая пиктограмма заряда аккумулятора ⚡. По окончании заряда пиктограмма исчезнет.



**Внимание!** Запрещается производить заряд аккумулятора с помощью зарядного устройства не входящего в комплект поставки.

## **Примечания**

1 При достижении уровня разряда аккумулятора близкого к критическому прибор автоматически выключается.

2 Зарядка аккумулятора происходит вне зависимости от включения прибора.

7.5 Для снижения расхода энергии аккумулятора, рекомендуется включать прибор непосредственно перед измерениями и отключать сразу после их выполнения.

7.6 Если прибор не реагирует на кнопку включения питания, следует попытаться зарядить аккумулятор, имея в виду возможную полную или частичную утрату емкости.

7.7 Если в процессе работы прибор перестает реагировать на нажатие кнопок, необходимо нажать кнопку выключения прибора. Прибор должен выключиться не более, чем через 10 секунд. После чего включить прибор снова.

7.8 Прибор является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту. При всех видах неисправностей необходимо подробно описать особенности их проявления и обратиться к изготовителю за консультацией.

Отправка прибора в гарантийный ремонт должна производиться с актом о претензиях к его работе.

## **8 ПОВЕРКА**

8.1 Поверку прибора проводят по методике поверки «Измерители прочности материалов Оникс-1. МП 408221-100. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ».

8.2 Интервал между поверками - 1 год.

## **9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

9.1 Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия - изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение прибора ОНИКС-1.ВД.030;
- порядковый номер прибора.

9.2 На прибор, прошедший приемо-сдаточные испытания, ставится пломба.

## **10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

10.1 Хранят прибор в упаковке при температуре от минус 10 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 90 %.

10.2 Воздух в помещении для хранения не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов, примесей, вызывающих коррозию.

10.3 Транспортировать прибор можно любым крытым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

## 11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов требованиям технических условий. Гарантийный срок - 18 месяцев с момента продажи прибора.

11.2 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить ремонт прибора, если он выйдет из строя.

Гарантийное обслуживание осуществляется в месте нахождения предприятия-изготовителя. Срок гарантии на изделие увеличивается на время его нахождения в ремонте.

Изделие предъявляется в гарантийный ремонт в полной комплектации, указанной в паспорте на изделие.



**Внимание!** Оборудование для гарантийного ремонта должно быть предоставлено в чистом виде.

11.3 Недополученная в связи с неисправностью прибыль, транспортные расходы, а также косвенные расходы и убытки не подлежат возмещению.

11.4 Гарантия не распространяется на:

- литиевый аккумулятор;
- зарядное устройство;
- быстроизнашивающиеся запчасти и комплектующие (соединительные кабели, разъёмы и т.п.);
- расходные материалы (захват анкера и т.п.).

11.5 Гарантийные обязательства теряют силу, если:

- не соблюдались правила работы с гидропрессом;
- нарушены заводские пломбы;
- прибор подвергался сильным механическим, тепловым или атмосферным воздействиям;
- прибор вышел из строя из-за попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, агрессивных сред, насекомых;
- на приборе удален, стерт, не читается или изменен заводской номер.

11.6 Гарантийный ремонт и периодическую поверку осуществляет предприятие-изготовитель ООО «НПП «Интерприбор»: 454080, Челябинск, а/я 12771, бесплатные звонки по России 8-800-775-05-50, тел/факс (351) 729-88-85, 211-54-30 / 31 / 32 / 33.

11.7 Представитель ООО «НПП «Интерприбор» в Москве: тел/факс (499) 174-75-13, (495) 988-01-95, тел. моб. +7-495-789-28-50.

## **12 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем РЭ использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ФЦС 44416204-09-2010 Крепления анкерные. Метод определения несущей способности анкеров по результатам натурных испытаний.



## 13 КОМПЛЕКТНОСТЬ

13.1 Пресс гидравлический со встроенным электронным блоком, шт.	1
13.2 Комплект приспособлений: - захват анкера Ø 11 мм, шт. - захват анкера Ø 15 мм, шт. - захват анкера Ø 22 мм, шт.	1 1 1*
13.3 Зарядное устройство USB (1A), шт.	1
13.4 Кабель USB для связи с ПК, шт.	1
13.5 Программа связи с ПК (USB-флеш), шт.	1
13.6 Руководство по эксплуатации, шт.	1
13.7 Кейс, шт.	1*
13.8 Плита регулировочная	1*

---

\* - поставляется по заказу

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

### **Программа связи прибора с компьютером**

Программа предназначена для переноса результатов измерений в компьютер, их сохранения, просмотра и выборки из полученного массива, а также печати отобранных результатов в виде таблиц с указанием времени и даты проведения измерений, вида материала, значений прочности, средней прочности и максимального отклонения в серии.

Работа с программой требует обучения персонала или привлечения квалифицированного специалиста.

#### **Минимально необходимые требования к компьютеру**

Операционная система Windows XP/7/8/10 (32- или 64-разрядная).

Наличие USB-интерфейса.

#### **Установка USB-драйвера**

Драйвер прибора устанавливается автоматически во время установки программы. В операционных системах Windows 8 и Windows 10 для установки драйвера должна быть отключена обязательная проверка цифровой подписи Microsoft. Подробности описаны в файлах «Отключение проверки цифровой подписи в Win8» и «Отключение проверки цифровой подписи в Win10».

#### **Инсталляция программы**

Для установки программы нужно вставить USB-флеш-накопитель «Интерприбор» в компьютер, открыть папку «Программа связи с ПК» и запустить «OnyxVD-TFT\_setup xx.xx.xx.exe». Далее, следуя указаниям с экрана, последовательно через нажатия кнопки «Next» провести инсталляцию программы.

После установки станут доступными следующие программы:

*Оникс-ВД (Крепезж)* - программирование новых имен крепезжных изделий в приборе;

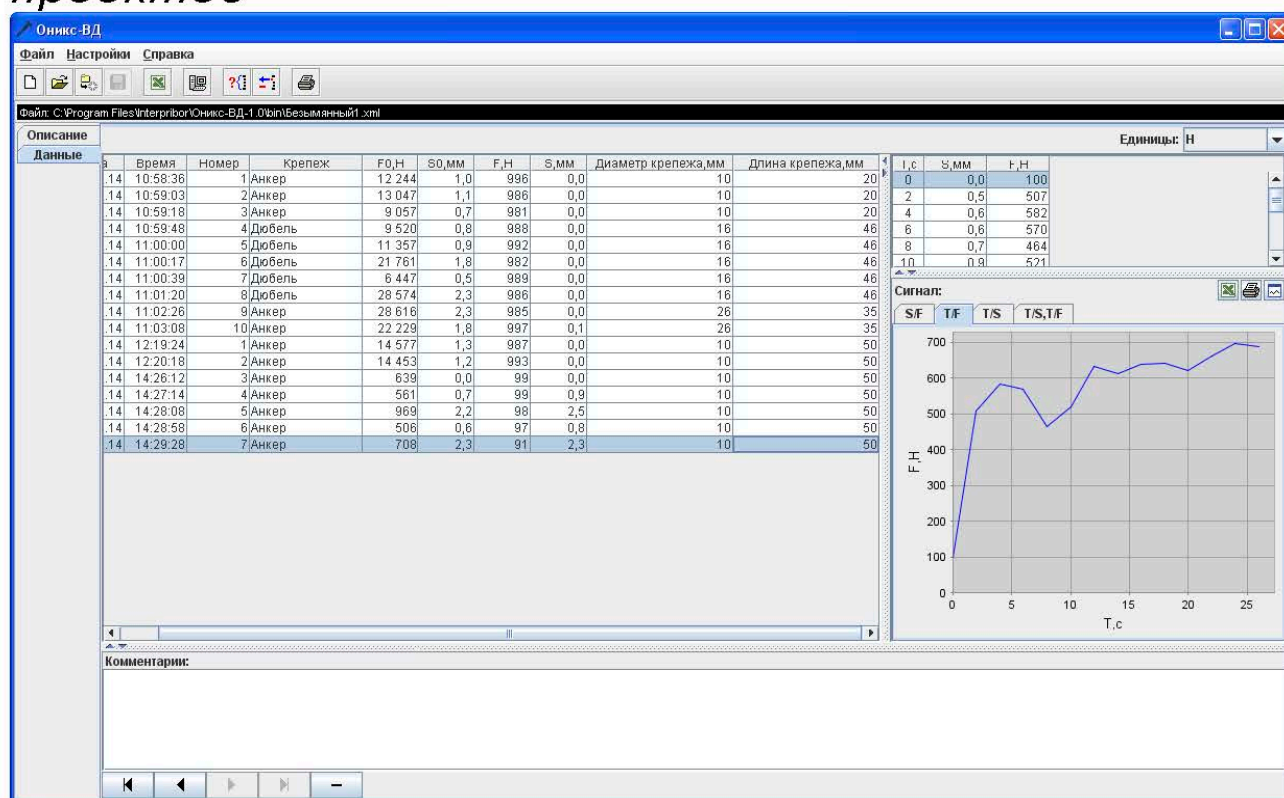
*Оникс-ВД* - программа переноса данных на ПК.


**Оникс-ВД (Снимок с экрана прибора)** - программа, позволяющая делать снимки с дисплея.


## Работа с программой Оникс-ВД

Вызвать программу «Оникс-ВД». На мониторе появится окно программы с системой меню в верхней строке. После этого появится окно с предложением выбрать вариант проекта (открыть существующий, открыть последний или создать новый).


**Создание нового и открытие существующего проектов**



Чтобы считывать данные с прибора, производить распечатку на принтере и т.д. **необходимо первоначально создать новый проект!** Для этого нажать иконку  - «Новый» или воспользоваться меню «Файл», подменю «Новый». После создания нового проекта станут доступны две закладки (Описание, Адгезия, Отрыв-скол, Анкер).

Если проект, с которым вы собираетесь работать, был создан ранее, то для его открытия следует нажать пиктограмму  - «Открыть» или через меню «Файл», подменю «Открыть».

### *Считывание информации с прибора:*

- подключить прибор к компьютеру при помощи USB-кабеля;
- запустить программу и создать новый или открыть существующий проект;
- включить питание прибора;
- нажать иконку  - «Считать с прибора», индикатор будет показывать процесс считывания с прибора;
- после завершения сеанса связи, в зависимости от модификации прибора, на соответствующих вкладках появится основная таблица результатов с указанием всех параметров испытаний. В дополнительной таблице, отображающей результаты серии замеров, пользователь может самостоятельно исключить из расчета неверно выполненные измерения.

### *Работа с данными*

Программа позволяет производить выборку требуемых результатов из массива данных (дата, вид материала и т.д.), выводить их на печать или экспортировать в Excel.

### **Работа с программой Оникс-ВД (Крепеж)**

Программа *Оникс-ВД (Крепеж)* позволяет пользователю запрограммировать в приборе шесть новых названия крепежных изделий, с возможностью дальнейшей их корректировкой.

Важные замечания:

- имена не должны превышать 10 символов;
- пустые строки при загрузке названий воспринимаются прибором как имена «Без имени-1,2,...,6»;
- для корректной работы язык меню прибора должен соответствовать языку загрузки.