

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НК ИП.408229.100 РЭ

ОНИКС-1.ВД

ИСПОЛНЕНИЯ 050, 100



ИЗМЕРИТЕЛЬ УСИЛИЯ ВЫРЫВА
АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ИНТЕРПРИБОР

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	3
2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	5
5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
6 РАБОТА С ПРИБОРОМ	18
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
8 ПОВЕРКА	26
9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	26
10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	26
11 УТИЛИЗАЦИЯ	27
12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	27
13 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	29
14 КОМПЛЕКТНОСТЬ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А Программа связи с компьютером.....	31

Руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, конструкции, технические характеристики, описание методов измерения, поверки и оценки измеряемых величин и другие сведения, необходимые для нормальной эксплуатации измерителя прочности материалов ОНИКС-1, модификации ОНИКС-1.ВД (далее - прибор).

Эксплуатация прибора допускается только после внимательного изучения настоящего руководства.

ВНИМАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ!

Прибор предназначен для профессионального применения. Перед началом работы с прибором внимательно изучите требования нормативных документов на используемый метод вырыва анкеров. С перечнем нормативных документов можно ознакомиться в разделе 13 настоящего РЭ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

1.1 Измеритель прочности материалов ОНИКС-1, модификации ОНИКС-1.ВД предназначен для измерения усилия вырыва монтажных анкерных устройств и анкеров (в соответствии с методиками ГОСТ Р 71447 и СТО 44416204-010). Применяется для контроля усилия вырыва крепежа на объектах строительства, предприятиях стройиндустрии, в мебельном, деревообрабатывающем производстве, при обследовании и реконструкции зданий и сооружений.

1.2 Прибор модификации ОНИКС-1.ВД выпускается в четырех исполнениях:

- 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 по эксплуатации предназначено для исполнений ОНИКС-1.ВД.050, ОНИКС-1.ВД.100.

1.3 Рабочие условия эксплуатации – диапазон температур от минус 20 °С до плюс 40 °С, относительная влажность воздуха при плюс 25 °С и ниже без конденсации влаги до 90 %, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

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

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Метрологические характеристики

Диапазон измерения нагрузки, кН - ОНИКС-1.ВД.050 - ОНИКС-1.ВД.100	от 5,0 до 50,0 от 5,0 до 100,0
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении нагрузки, %	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении нагрузки от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	$\pm 0,5$
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	20 \pm 5 от 30 до 80 от 84 до 106,7

2.2 Технические характеристики

Питание от встроенного литиевого источника с напряжением, В	3,7 ± 0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,7
Габаритные размеры (длина × ширина × высота) прибора, мм, не менее	175 × 55 × 125
Масса прибора, кг, не менее	1,2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	6000
Полный средний срок службы, лет, не менее	10

3 СОСТАВ ПРИБОРА

3.1 Гидравлический пресс со встроенным электронным блоком.

3.2 Комплект приспособлений.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

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. Встроенный электронный блок автоматически отслеживает весь процесс нагружения и запоминает его экстремальные точки. После снятия нагрузки на дисплее прибора будет отображено максимальное значение усилия, при котором закрепленный анкер начал движение.

4.2 Устройство

Прибор представляет собой гидравлический пресс 1 со встроенным электронным блоком 2 (моноблочное силовое устройство). Гидравлический пресс 1 имеет корпус, в котором смонтированы датчик силы, поршневой насос с рукояткой привода 3.

Рукоятка привода фиксируется винтом 4.

Две независимо регулируемые по высоте опоры 7 и 8, позволяют установить прибор на неровной поверхности таким образом, чтобы усилие при отрыве было приложено строго вертикально.

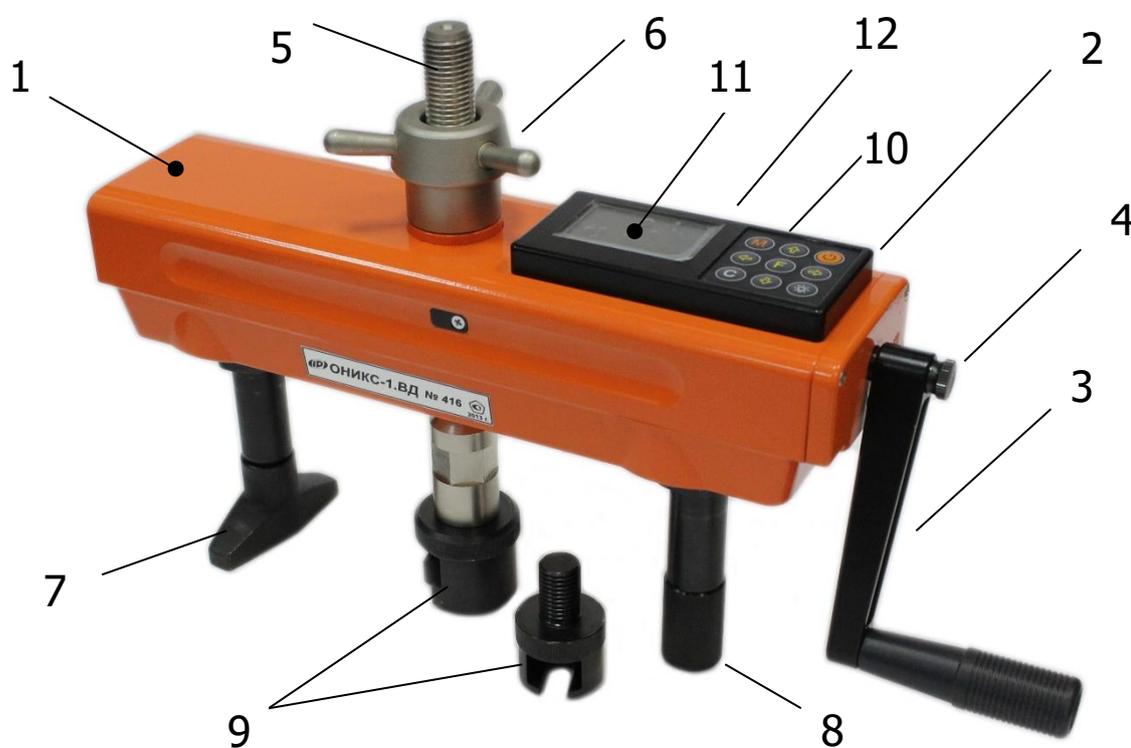


Рисунок 1 – Общий вид приборов ОНИКС-1.ВД.050, ОНИКС-1.ВД.100

Опора 7, изготовленная в виде «башмака», обеспечивает устойчивость гидропресса в вертикальном положении на наклонной поверхности. В рабочем положении гидропресс опорами 7 и 8 базируется в трех точках на поверхности бетона, сцентрирован с тягой 5, жестко соединенной

с закрепленным анкером через захват 9, который обеспечивает самоцентрировку при установке и перпендикулярность приложения усилия отрыва. Предварительное натяжение осуществляется штурвалом 6.

Электронный блок 2 расположен на лицевой стороне гидропресса и оснащен 9-ти клавишной клавиатурой 10 и графическим дисплеем 11.

На переднем торце электронного блока находится USB-разъем 12, через который осуществляется заряд батареи питания и подключение к компьютеру. В корпусе электронного блока находится встроенный литиевый источник питания (извлечение и замена литиевой батареи потребителем не допускается).

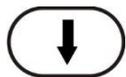
4.3 Клавиатура

На лицевой панели прибора находится клавиатура, состоящая из 9 кнопок.

	- Включение и выключение прибора
	- Перевод прибора в режим измерения и просмотра архива данных
	- Вход в главное меню из режима измерения - Вход и выход из пунктов главного меню и подменю
	- Просмотр страниц памяти архива - Кнопка-модификатор функции кнопки  при последовательном (с удержанием) нажатии кнопок  +  (п.4.7.4).
	- Управление курсором (мигающий знак, цифра и т.п.) в режиме установки рабочих параметров - Управление просмотром памяти результатов по номерам
	- Быстрый переход курсора между верхним и нижним пунктами меню



- Выбор строки меню



- Установка значений параметров

- Просмотр памяти результатов по датам

- Выход в главное меню из меню просмотра архива



- Выход без сохранения установленного значения параметра

- Удаление ненужных результатов в режиме измерения

4.4 Режимы работы

Предусмотрены следующие режимы работы:

- автоматический, с запуском измерений по задаваемому пороговому уровню усилия и с автоматическим поиском экстремума, с возможностью фиксации результата вручную по нажатию кнопки **(M)**;

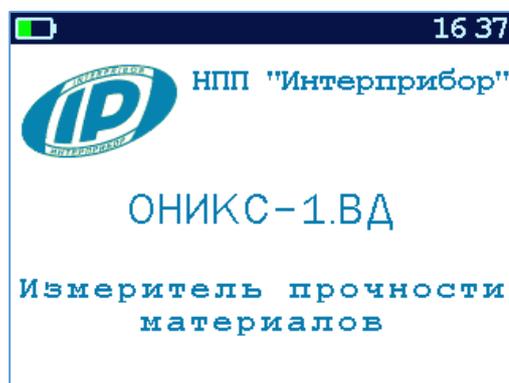
- единичные измерения;

- серийные измерения от 2 до 5 с вычислением средней прочности и максимального отклонения

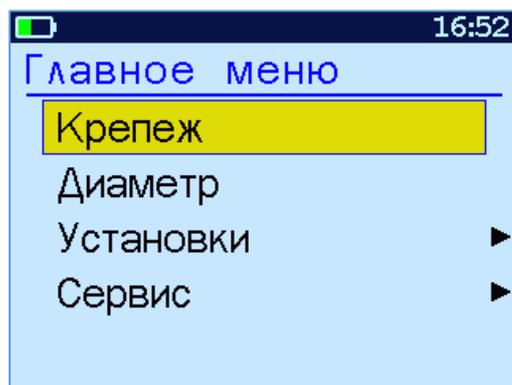
4.5 Структура меню прибора

4.5.1 Главное меню

После включения питания прибора на дисплее кратковременно появляется экран самотестирования прибора, после чего на несколько секунд выводится экран с информацией о производителе и модификации прибора.



Затем прибор переключается в *главное меню*.



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

В верхней строке дисплея во всех режимах работы выводится строка статуса, в которой отображается текущее время, выводятся индикатор заряда батареи , значок подключения прибора к зарядному устройству  и значок USB-соединения при подключении прибора к компьютеру .

4.5.2 Пункт главного меню «КРЕПЕЖ»

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

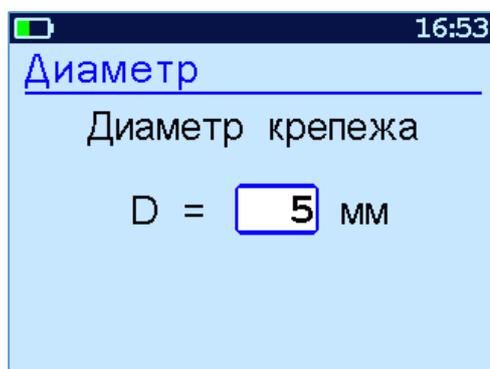
Для этого необходимо выбрать пункт главного меню «КРЕПЕЖ» и нажатием кнопки " F " войти в него, далее стрелками выбрать требуемое название и повторным нажатием кнопки " F " завершить выбор.



Разделы безымянного крепежа (Крепеж-1, 2, 3) используются для индивидуальных названий, задаваемых пользователем с помощью специальной компьютерной программы (Приложение Б).

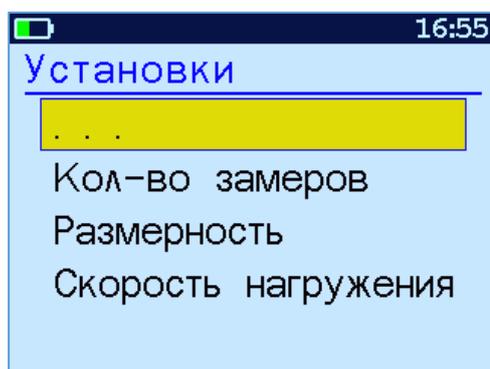
4.5.3 Пункт главного меню «**ДИАМЕТР**»

Пункт позволяет устанавливать диаметр испытуемого крепежного изделия. Диапазон изменения этого параметра лежит в пределах от 5 мм до 20 мм, дискретность изменения равна 1 мм.



4.5.4 Пункт главного меню «**УСТАНОВКИ**»

Данный пункт меню служит для перехода к следующему подменю:



Пункт меню «**Количество замеров**» позволяет установить количество измерений в серии измерений (от 1 до 5).

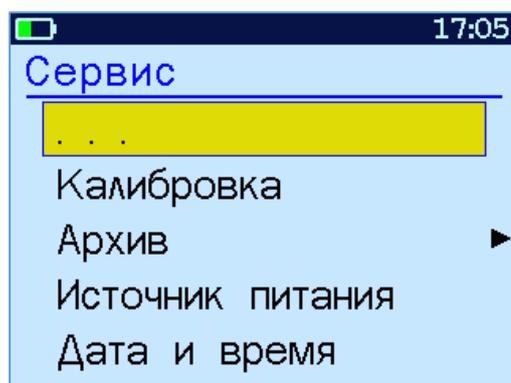
Пункт меню «**Размерность**» предоставляет возможность выбора индикации размерности усилия вырыва в кН или кгс.

Пункт меню «**Скорость нагружения**» предназначен для установки предельных значений графического индикатора скорости нагружения, указывающих минимально и максимально допустимые скорости нагружения пресса. По умолчанию минимальная скорость 0,1 кН/с (10 кгс/с), максимальная – 0,3 кН/с (30 кгс/с).



4.5.5 Пункт главного меню «**СЕРВИС**»

Пункт позволяет через соответствующие подпункты:

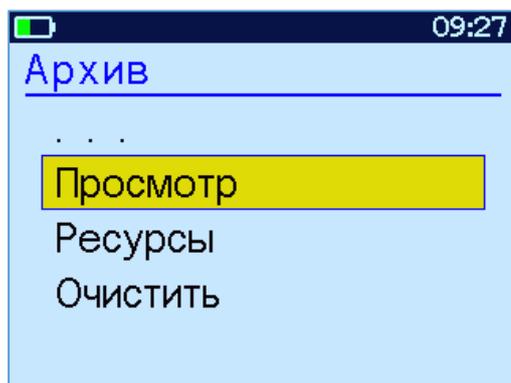


– контролировать усилие, развиваемое гидропрессом (подпункт «**Калибровка**»);

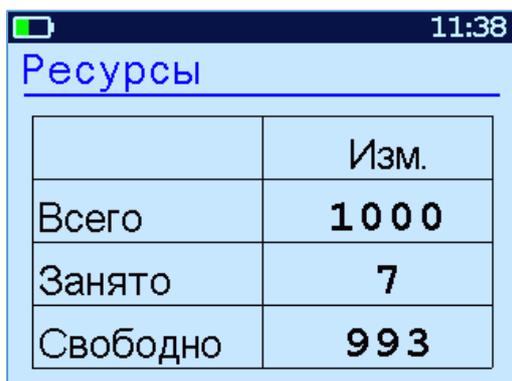


- просматривать содержимое архивной памяти измерений (подпункт «**Архив**», подменю «**Просмотр**»,

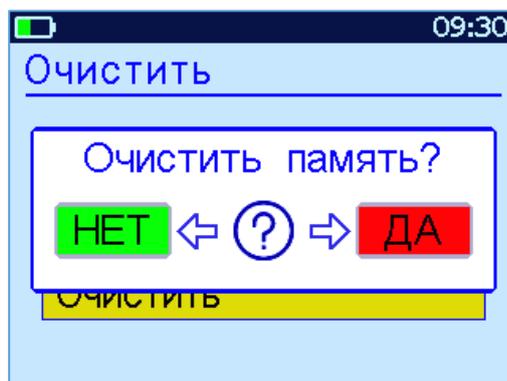
подробнее п.4.7);



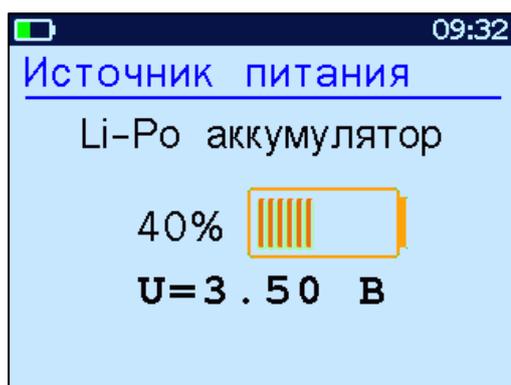
- просматривать информацию о ресурсах памяти (общее, занятое и свободное количество ячеек) и полностью очищать её от ранее сохраненных результатов (подпункт «**Архив**», подменю «**Ресурсы**» и «**Очистить**»);



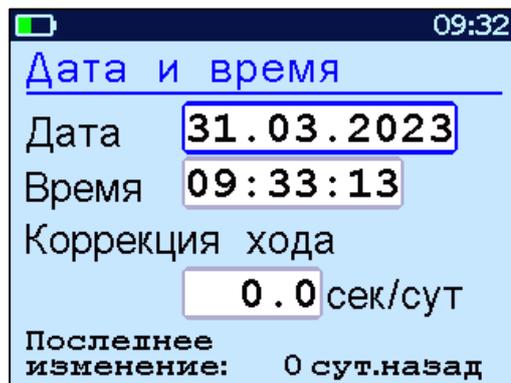
	Изм.
Всего	1000
Занято	7
Свободно	993



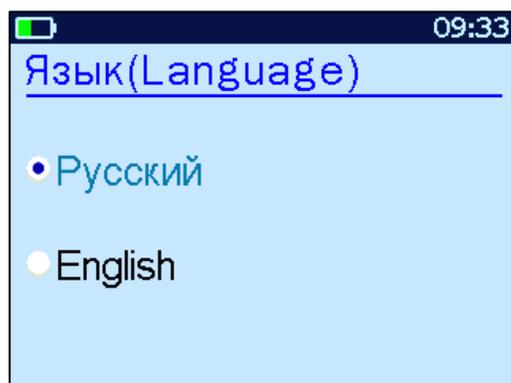
- просматривать информацию о напряжении источника питания;



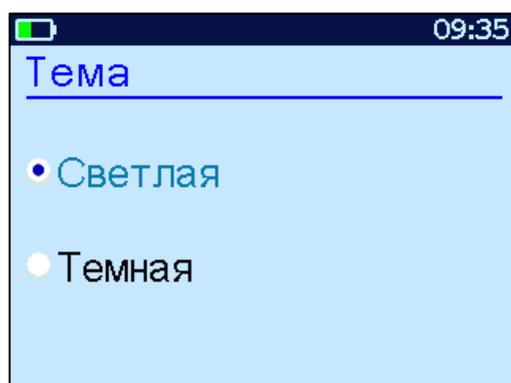
- устанавливать или корректировать дату и время;



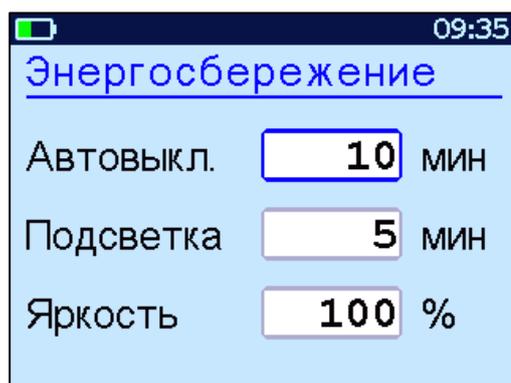
- выбирать русский или английский язык отображения информации на дисплее прибора;



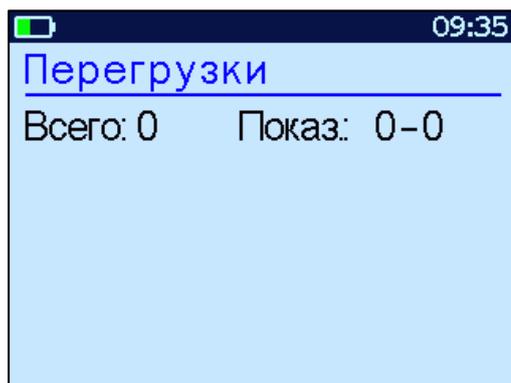
- изменить тему цветовой гаммы дисплея;



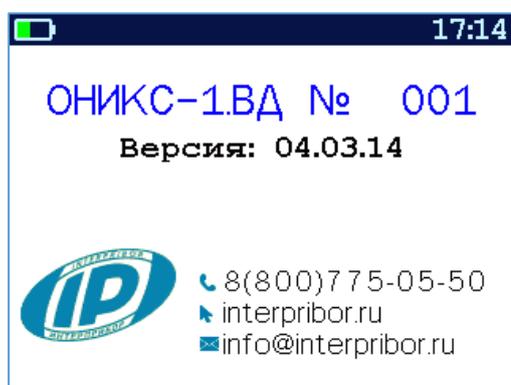
- задавать интервал времени (от 5 до 30 мин.), по истечении которого прибор самостоятельно отключится, если пользователь забыл его выключить;



- получить информацию о произошедших перегрузках прибора;



- просмотреть общие краткие сведения о производителе прибора.



4.5.6 Ввод поправки к часам реального времени

В подменю **Дата и время** производится корректировка значений даты и времени, а также ввод поправки к часам реального времени прибора (ЧРВ) для повышения точности хода часов. Диапазон изменений поправки времени к ЧРВ: $\pm 42,0$ с.



Знак плюс означает ускорение хода часов, минус – замедление.

Для корректировки точности хода необходимо определить уход показаний часов за сутки. Для этого сначала нужно установить часы по сигналам точного времени. Затем, через несколько дней, проверить уход показаний часов. Делением ошибки на количество прошедших суток, определить необходимое значение коррекции. Например, при уходе времени плюс 24 сек за 10 суток нужно скорректировать ход часов на минус 2,4 сек/сутки от текущего значения поправки времени. Для более точных результатов желательно определять уход часов не менее чем за месяц.

4.6 Режим измерений

Для перехода из главного меню в режим измерений необходимо нажать кнопку **(M)**.

При этом на дисплее в верхней строке (рис. 2) появляется текущее усилие и скорость нагружения, ниже расположен графический индикатор скорости нагружения, на котором темным полем выделен диапазон рекомендуемых скоростей нагружения. В нижней строке индицируется значение достигнутого усилия.

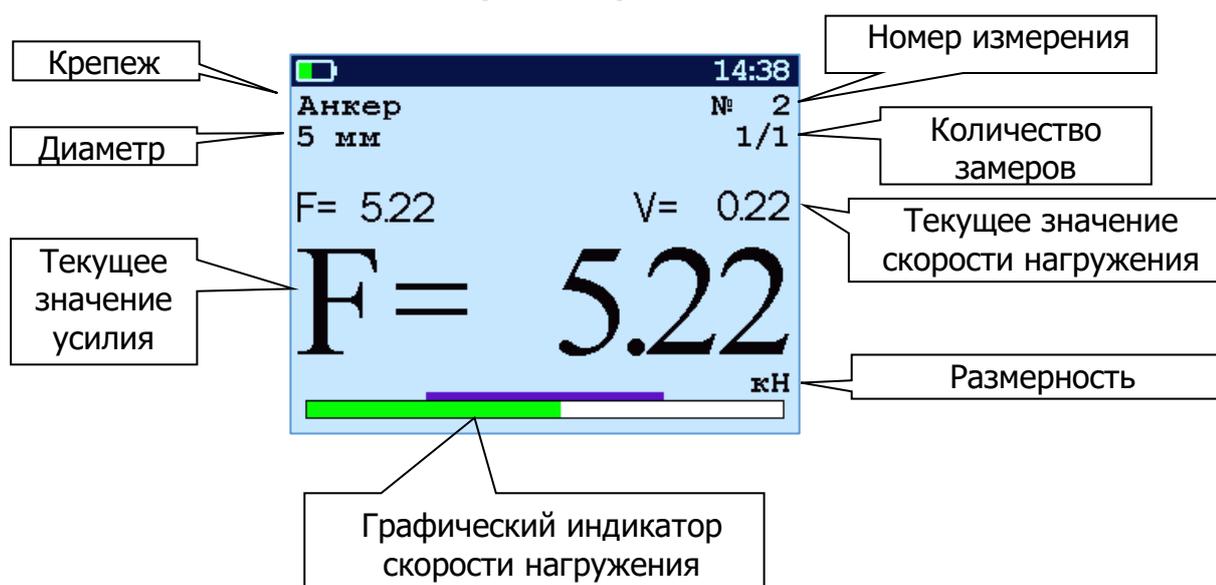


Рисунок 2

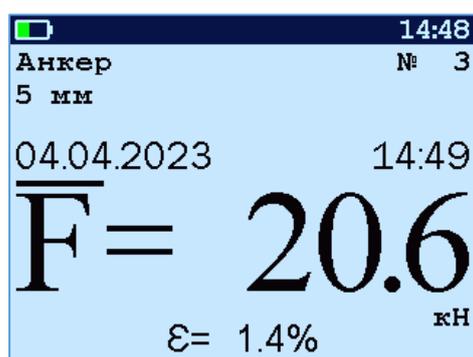
4.7 Память результатов

4.7.1 Прибор оснащен памятью для долговременного хранения 1000 результатов серий измерений и условий их выполнения, которые заносятся в память подряд, начиная с 1 номера для каждой даты календаря.

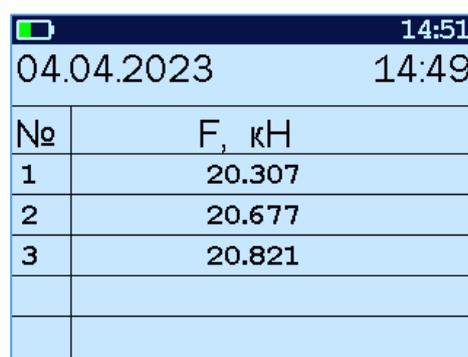
4.7.2 Каждый результат серии содержит до 5 результатов единичных измерений, среднее значение усилия и максимальное отклонение от среднего ε в %, а также условия выполнения измерений (вид крепежа, его диаметр, номер, дату и время получения результата).

4.7.3 Результаты можно просматривать на дисплее прибора. Вход в режим просмотра архива осуществляется из режима измерений нажатием кнопки  или из меню «Сервис» → «Архив» → «Просмотр». Далее просмотр может производиться последовательно, как по номерам кнопками ,  в обоих направлениях, так и по датам кнопками , .

При входе в режим просмотра первоначально появляется результат, затем, используя кнопки ,  и , можно просмотреть результаты единичных измерений, составляющих серию.



Анкер	№ 3
5 мм	
04.04.2023	14:49
$\bar{F} = 20.6$	кН
$\varepsilon = 1.4\%$	



04.04.2023		14:49
№	F, кН	
1	20.307	
2	20.677	
3	20.821	

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

При необходимости можно удалить все результаты, используя меню «Архив». Для удаления выбранного результата измерения нажать кнопки  и .

4.7.5 Из любого просматриваемого результата можно выйти в режим измерения нажатием кнопки **(M)**, а далее нажатием кнопки **(F)** выйти в режим главного меню.

4.7.6 Выход в главное меню производится нажатием кнопки **(C)**.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0 и не требует заземления.

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

5.3 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.

5.4 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.

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

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

5.7 Зону выполнения обследований необходимо обозначить предупреждающими знаками.

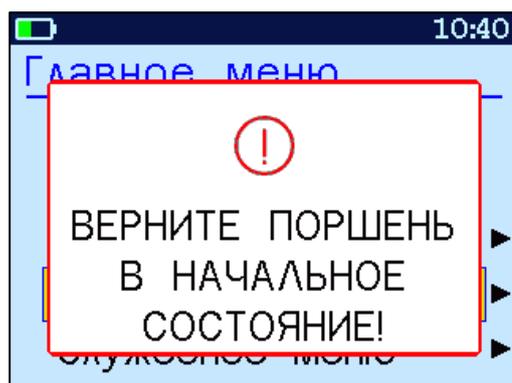
5.8 При выполнении обследований на высоте более 2 м и глубине более 3 м необходимо:

- 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 конечными выключателями прямого (нагружение) и обратного (разгрузка) хода. При их срабатывании на дисплее прибора будет появляться текстовое предупреждение, сопровождаемое звуковым сигналом.

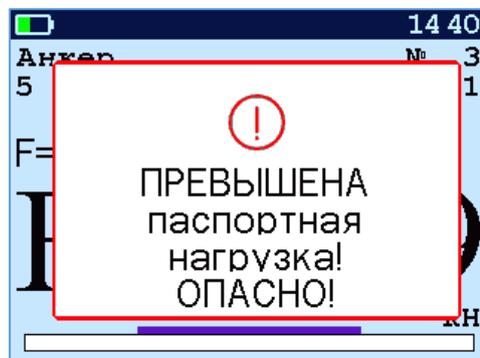


Предупреждение будет индицироваться на дисплее до тех пор, пока не будут выполнены рекомендуемые действия.



Внимание! Программная защита от превышения предельного перемещения работает только в режиме «**ИЗМЕРЕНИЕ**», поэтому не допускается вращать рукоять привода поршня в случае, если 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. Значение перегрузки будет записано в журнал перегрузок прибора.

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 работе и включение

Включить питание прибора нажатием кнопки .

На дисплее кратковременно появится сообщение о версии прибора и напряжении источника питания, затем прибор переключится на главное меню.

Если индицируется сообщение о необходимости заряда батареи или информация на дисплее отсутствует, следует зарядить аккумулятор в соответствии с п. РЭ «**Техническое обслуживание**».

6.3 Установка параметров режимов работы

6.3.1 Перед началом эксплуатации прибора и проведения измерений требуется выполнить установку режимов работы, для этого оператор должен выбрать указанные ниже пункты меню и установить необходимые параметры.

6.3.2 Выбрать вид крепежа (пункт меню «**Крепеж**»), например – Анкер. Если необходимо указать другое название крепежа, следует воспользоваться компьютерной программой (см. Приложение Б).

6.3.3 Установить диаметр анкерного болта (пункт меню «**Диаметр**»).

6.3.4 Установить количество измерений, требуемых для проведения испытания (меню «**УСТАНОВКИ**», подменю «**Количество замеров**»):

- при единичном измерении значение равно 1;
- при проведении серии измерений значение равно от 2 до 5.

6.3.5 Выбрать необходимую размерность: кН, кгс (меню «**УСТАНОВКИ**», подменю «**Размерность**»). Для удобства работы рекомендуется использовать размерность **кгс**.

6.3.6 Выбрать диапазон индикации скорости нагружения: по умолчанию установлены 0,1 кН/с (10 кгс/с) и 0,3 кН/с (30 кгс/с) (меню «**УСТАНОВКИ**» подменю «**Скорость нагружения**»).

6.4 Подготовка объекта

Подготовку образцов к испытаниям проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 22690.

6.5 Подготовка пресса

6.5.1 Подготовка пресса для исполнения ОНИКС-1.ВД.050, ОНИКС-1.ВД.100.

Закрепить на головке анкерного крепления захват 9 (рисунок 1).

6.5.2 Навинтить на резьбовой хвостовик захвата 9 тягу 5.

Захваты \varnothing 11 мм и \varnothing 15 мм рассчитаны на предельную нагрузку равную 60 кН.

6.5.3 Привести гидропресс 1 в исходное состояние, соответствующее его полной разгрузке, вращая рукоятку привода 3 *против часовой стрелки* до упора. Завернуть опору 8 до отказа.

6.5.4 Установить гидропресс на тягу через центральное отверстие корпуса и навинтить на резьбовой конец тяги штурвал 6, оставив зазор между торцом штурвала и корпусом, соответствующий примерно половине оборота штурвала.

6.5.5 Поворачивая пресс вокруг тяги, найти устойчивое положение для опоры 7 и удобное для рукоятки привода 3.

6.5.6 Вывернуть опору 8 до контакта с поверхностью, затянуть рукой штурвал, создавая предварительное натяжение тяги с захватом, необходимое для надежного базирования пресса на поверхности изделия в трех опорных точках.

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

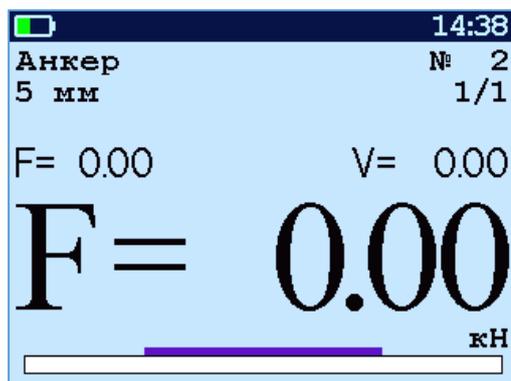
6.6 Проведение измерений

6.6.1 После подготовки и установки прибора на объекте можно приступать к измерениям.

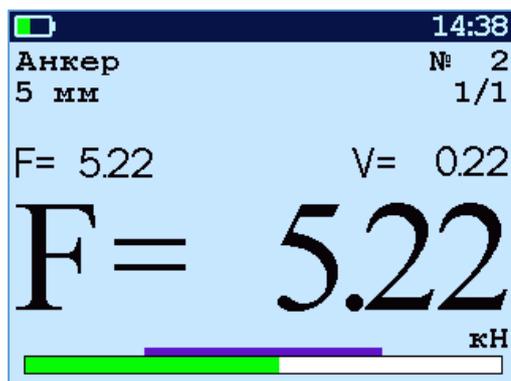


Внимание! Не допускается прикладывать значительные усилия на рукоятку привода в крайних положениях штока поршневого насоса, достигаемых вращением рукоятки против или по часовой стрелке до упора, в противном случае может произойти поломка гидропресса.

6.6.2 Нажать кнопку **(M)** - прибор из главного меню перейдет в режим измерений.



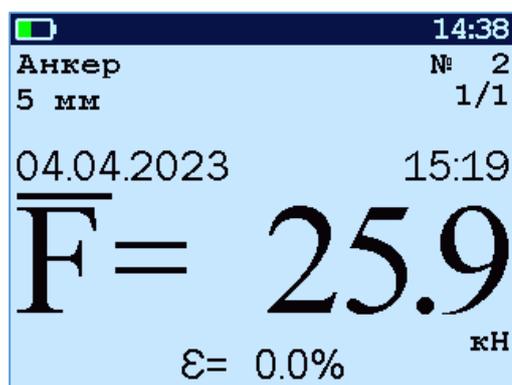
Начать равномерное вращение рукоятки привода *по часовой стрелке* – при достижении порогового усилия нагрузки, равного 20 кг, дисплей перейдет в режим индикации процесса нагружения, например:



6.6.3 Подбором темпа вращения рукоятки добиться требуемой скорости нагружения 0,1-0,3 кН/с (10 – 30 кгс/с) и довести 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.

6.6.4 Автоматический режим вычисления усилия в приборе запускается при увеличении нагрузки и при достижении порогового усилия, после чего прибор автоматически выдает результат.

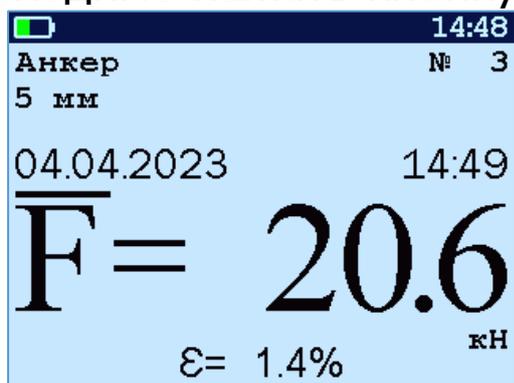


Произвести разгрузку пресса вращением рукоятки привода пресса против часовой стрелки до сброса зафиксированного результата.

6.6.5 Если для оценки усилия требуется выполнить более одного измерения, то следует установить количество замеров в серии через одноименный пункт меню и выполнить серию измерений.

После завершения серии для вывода на экран среднего значения усилия в серии необходимо разгрузить пресс.

Для просмотра результатов всех стадий измерений, необходимо нажать кнопку **F**.



№	F, кН
1	20.307
2	20.677
3	20.821

6.6.6 Для досрочного завершения серии в процессе проведения серии измерений следует нажать кнопку **F** и в появившемся окне выбрать ответ «ДА» (кнопка **→**). При выборе ответа «НЕТ» результаты не завершенной серии не будут сохранены в памяти прибора.



6.7 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.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Прибор требует 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, уделяя особое внимание отсутствию пыли, грязи и посторонних предметов на дисплее, клавиатуре, поверхности датчика, разъемах Корпус пресса и опоры протирать ватой, смоченной техническим спиртом.

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

Для зарядки аккумулятора необходимо подключить прибор через поставляемое зарядное устройство с разъемом USB к сети напряжением 220 В или к работающему компьютеру кабелем USB. Зарядка аккумулятора начинается автоматически.



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 того, включен прибор или выключен. В выключенном состоянии зарядка может идти несколько быстрее.

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

7.5 Если прибор не реагирует на кнопку включения питания, следует зарядить аккумулятор.

7.6 Если в процессе работы прибор перестает реагировать на касания экрана, необходимо нажать кнопку включения прибора. Прибор должен выключиться не более, чем через 10 секунд. После чего включить прибор снова.

7.7 По завершении работ прибор необходимо очистить от частиц материала, грязи и т.п. Очистку от пыли производить продувкой сжатым воздухом. Следы органических загрязнений удалить при помощи очищающего аэрозоля, например, Cramolin Contact CLEANER.

7.8 Прибор является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту. При всех видах неисправностей необходимо обратиться к изготовителю.

8 ПОВЕРКА

8.1 Поверку прибора проводят по методике поверки «Измерители прочности материалов ОНИКС-1. Методика поверки МП 408221-100 с изменением № 1», 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;
- порядковый номер прибора;
- год выпуска.

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

10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

10.1 Транспортирование приборов должно проводиться в упакованном виде любым крытым видом транспорта (авиатранспортом - в отапливаемых герметизированных отсеках) в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.2 Расстановка и крепление ящиков с приборами в транспортных средствах должны исключать возможность их смещения и ударов друг о друга.

10.3 Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться в соответствии с транспортной маркировкой по ГОСТ 14192.

10.4 Температурные условия транспортирования приборов от минус 25 °С до плюс 50 °С.

10.5 Упакованные приборы должны храниться в условиях 1 по ГОСТ 15150.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Специальных мер для утилизации материалов и комплектующих элементов, входящих в состав прибора, кроме литиевого аккумулятора, не требуется, так как отсутствуют вещества, представляющие опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Литиевый аккумулятор утилизируется в установленном порядке.

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

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

Прибор предъявляется в гарантийный ремонт в следующей комплектации: пресс гидравлический со встроенным электронным блоком (в составе с двумя опорами на ножках гидропресса), захват анкера Ø 11 мм, захват анкера Ø 15 мм, сумка или кофр, руководство по эксплуатации, транспортная упаковка, обеспечивающая сохранность и надлежащую транспортировку оборудования.



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

12.4 Срок проведения ремонтных работ - 30 рабочих дней с момента получения прибора предприятием-изготовителем.

12.5 Срок замены прибора - 30 рабочих дней с момента получения прибора предприятием-изготовителем. Замена производится при наличии существенного недостатка (стоимость устранения недостатков равна или превышает 70 % от стоимости товара, проявление недостатка после его устранения).

12.6 Претензии на гарантийный ремонт по несоответствию прибора заявленным метрологическим характеристикам принимаются только в течение межповерочного интервала прибора.

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

12.8 Гарантия не распространяется на:

- литиевый аккумулятор;
- зарядное устройство;
- быстроизнашивающиеся запчасти и комплектующие (тягу, штурвал, соединительные кабели, разъёмы и т.п.);
- расходные материалы (карты памяти, захваты анкера).

12.9 Гарантийные обязательства теряют силу, если:

- не соблюдались правила работы с гидропрессом;
- нарушены заводские пломбы;
- прибор подвергался механическим, тепловым или атмосферным воздействиям;
- прибор вышел из строя из-за попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, агрессивных сред;

- на приборе удален, стерт, не читается или изменен заводской номер.

12.10 Гарантийный ремонт и организацию периодической поверки осуществляет предприятие-изготовитель ООО НПП «Интерприбор»: 454080, Челябинск, а/я 12771, бесплатные звонки по России 8-800-775-05-50, тел. (351) 729-88-85.

13 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем РЭ использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.2.007.0-75 Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

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

ГОСТ Р 71447-2024 Крепления анкерные. Метод натурального испытания.

СТО 44416204-010-2010 Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натуральных испытаний.

14 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Пресс гидравлический со встроенным электронным блоком, шт.	1
Комплект приспособлений: – захват анкера Ø 11 мм, шт.	1
– захват анкера Ø 15 мм, шт.	1
Зарядное устройство USB (1 А), шт.	1
Кабель USB для связи с компьютером, шт.	1
Программа связи с ПК, (USB-флеш), шт.	1
Сумка, шт.	1*
Руководство по эксплуатации, экз.	1
*Кожух по заказу (оплачивается отдельно)	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Программа связи 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/ 11 (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 10/11 на рабочих компьютерах с ограниченными правами пользователей, 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».

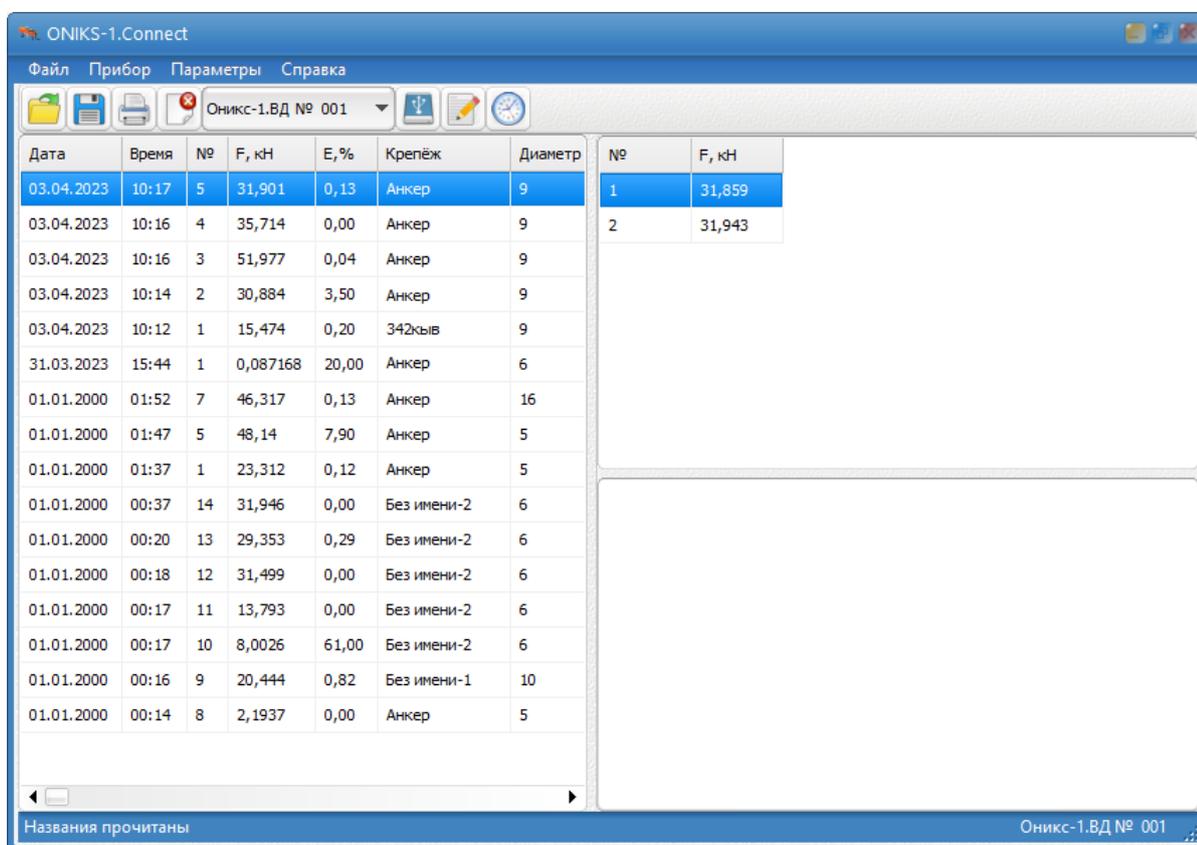
Установка программы

Для установки программы нужно вставить USB-флеш-накопитель «Интерприбор» в компьютер, открыть папку «Программа связи с ПК» и запустить «SetupONIKS1_x.x.x.x.exe». Далее, следуя указаниям с экрана, последовательно через нажатия кнопки «**Далее**» («**Next**») провести установку программы.

Работа с программой

Запустить программу «**ONIKS-1.Connect**». На мониторе появится окно программы с системой меню в верхней строке. В случае, если прибор был подключен к компьютеру программа осуществит автоматическое чтение всех результатов измерений из памяти прибора.

Для сохранения результатов измерений на компьютере, в меню «**Файл**» необходимо выбрать команду «**Сохранить как...**». Откроется окно с выбором пути сохранения файла результатов. Сохраните результаты в нужном месте с необходимым названием файла.



The screenshot shows the ONIKS-1.Connect software window. The title bar reads "ONIKS-1.Connect". The menu bar includes "Файл", "Прибор", "Параметры", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and a dropdown menu showing "Оникс-1.ВД № 001". The main area contains a table with measurement data. The table has columns: "Дата", "Время", "№", "F, кН", "E, %", "Крепёж", "Диаметр", "№", and "F, кН". The first table lists 20 rows of data. The second table shows two rows of data.

Дата	Время	№	F, кН	E, %	Крепёж	Диаметр	№	F, кН
03.04.2023	10:17	5	31,901	0,13	Анкер	9	1	31,859
03.04.2023	10:16	4	35,714	0,00	Анкер	9	2	31,943
03.04.2023	10:16	3	51,977	0,04	Анкер	9		
03.04.2023	10:14	2	30,884	3,50	Анкер	9		
03.04.2023	10:12	1	15,474	0,20	342кыв	9		
31.03.2023	15:44	1	0,087168	20,00	Анкер	6		
01.01.2000	01:52	7	46,317	0,13	Анкер	16		
01.01.2000	01:47	5	48,14	7,90	Анкер	5		
01.01.2000	01:37	1	23,312	0,12	Анкер	5		
01.01.2000	00:37	14	31,946	0,00	Без имени-2	6		
01.01.2000	00:20	13	29,353	0,29	Без имени-2	6		
01.01.2000	00:18	12	31,499	0,00	Без имени-2	6		
01.01.2000	00:17	11	13,793	0,00	Без имени-2	6		
01.01.2000	00:17	10	8,0026	61,00	Без имени-2	6		
01.01.2000	00:16	9	20,444	0,82	Без имени-1	10		
01.01.2000	00:14	8	2,1937	0,00	Анкер	5		

Результаты измерений можно вывести в виде отчета для его печати на принтере. Результаты могут быть выведены в отчет в полном объеме или выборочно, если в таблице результатов выделить необходимые строки и правой кнопкой мыши выбрать «Отчет по выделенному».

При необходимости можно выборочно удалить лишние ненужные или недостоверные результаты из памяти прибора и из сохраненного файла результатов.

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

ВНИМАНИЕ!

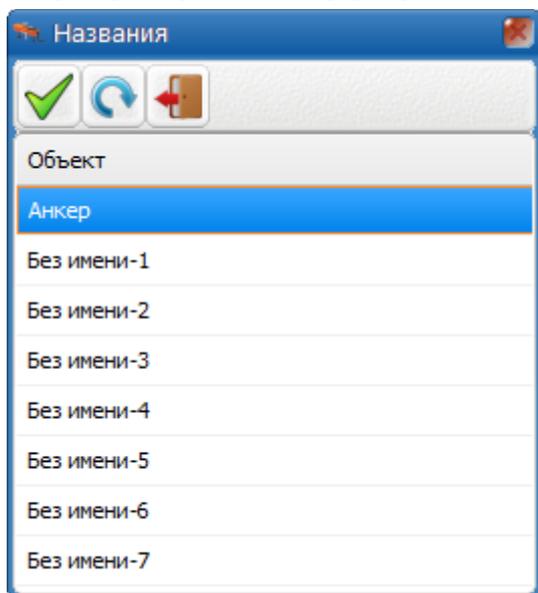
При установке программы на компьютер с операционной системой в учетной записи пользователя которой ограничены права пользователя на запись файлов пользователя в системные папки Windows, файлы результатов необходимо сохранять в папку, отличную от папки с установленной программой:

C:\Program Files (x86)\Interpribor\Oniks_connect, например в: X:\Documents\Interpribor\ONIKS-1.

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.

В выборе в программе в меню «**Прибор**» команды «**Редактирование названий**» при активном сеансе связи с прибором становится доступным окно редактирования объектов в котором пользователь может скорректировать названия объектов контроля с последующей записью новых названий в прибор (кнопка ✓).



Важные замечания:

- имена объектов не должны превышать 18 символов;
- пустые строки при загрузке названий воспринимаются прибором как имена «Без имени»;
- для корректной работы язык меню прибора должен соответствовать языку загрузки.

Информация для потребителей

Фактические технические характеристики прибора на основании протокола испытания при утверждении типа

Продолжительность непрерывной работы прибора, ч, не менее	6
Базовое расстояние от опор до оси, не менее мм	± 70
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота) прибора, мм, не менее - ОНИКС-1.ВД.050 - ОНИКС-1.ВД.100	360 \times 60 \times 175 380 \times 60 \times 200
Масса прибора, кг, не менее - ОНИКС-1.ВД.050 - ОНИКС-1.ВД.100	3,0 5,0

Редакция 2024 11 20