

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НКИП.408223.100 РЭ

ОНИКС-1.ВД



ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ИНТЕРПРИБОР

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	3
2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3 СОСТАВ ПРИБОРА	5
4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	5
5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
6 РАБОТА С ПРИБОРОМ	14
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
8 ПОВЕРКА	22
9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	23
10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	23
11 УТИЛИЗАЦИЯ	23
12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	24
13 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	26
14 КОМПЛЕКТНОСТЬ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А Программа связи с компьютером.....	27

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 исполнения ОНИКС-1.ВД.020.

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	от 3,0 до 20,0
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 \pm 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 прибора

Прибор представляет собой гидравлический пресс 1 с встроенным электронным блоком 2 (моноблочное силовое устройство).

Гидропресс 1 имеет корпус, в котором смонтированы поршневой насос с рукояткой привода 3 и центральный силовой поршень 4, на шток которого навинчивается регулировочный захват 5. Рукоятка привода фиксируется винтом 6. Гидропресс имеет две независимо регулируемые по высоте опоры 7 и 8, которые на неровной поверхности позволяют установить прибор, таким образом, чтобы усилие при отрыве было приложено строго вертикально.



Рисунок 1 – Общий вид приборов ОНИКС-1.ВД.020










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 плоскости и жестко соединяется с закрепленным анкером через захват 9, имеющий сферическую головку, которая обеспечивает самоцентрировку при установке и перпендикулярность приложения усилия отрыва.

Электронный блок 2 расположен на лицевой стороне гидропресса и оснащен 9-ти кнопочной 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 фиксация в памяти очередного результата измерения
	- Вход в главное меню из режима измерения - Вход и выход из пунктов главного меню и подменю с сохранением выполненных изменений
	- Включение и выключение подсветки дисплея (при включении прибора подсветка всегда отключена)
	- Выбор строки меню - установка значений параметров
	- Просмотр памяти по датам
	- Управление курсором (мигающий знак, цифра и т.п.) в режиме установки рабочих параметров
	- Просмотр памяти результатов
	- Сброс устанавливаемых параметров в начальное состояние - Удаление ненужных результатов измерения в режиме измерения и просмотра архива - Быстрый переход курсора между верхним и нижним пунктами меню

4.4 Режимы работы

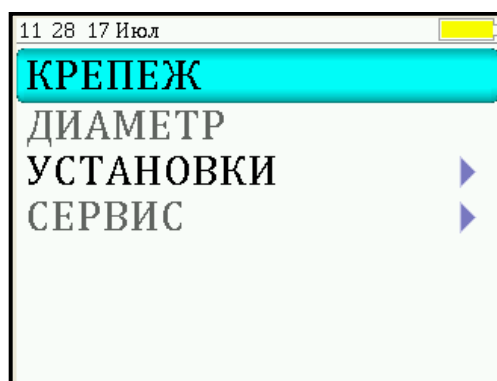
Предусмотрены следующие режимы работы:

- ручной, с запуском процесса измерений и фиксацией результата от кнопки **(M)**;
- автоматический, с запуском измерений по задаваемому пороговому уровню усилия и с автоматическим определением экстремума;
 - единичные измерения;
 - серия измерений от 2 до 5 с вычислением среднего значения усилия и максимального отклонения от среднего.

4.5 Структура меню прибора

4.5.1 Главное меню

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



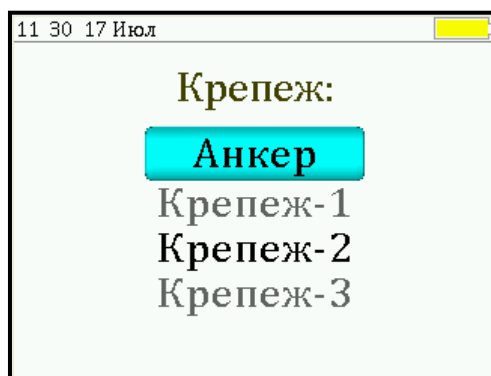
Требуемая строка выбирается кнопками **(↑)** и **(↓)** и выделяется темным фоном. Для перехода к работе с нужным пунктом меню необходимо выбрать его кнопкой **(↑)** или **(↓)** и нажать кнопку **(F)**. Для возврата в главное меню повторно нажать **(F)**.

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.

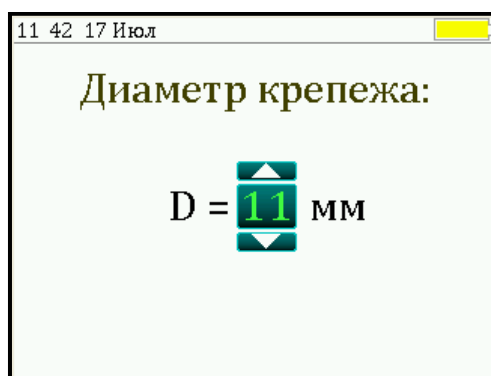
Разделы безымянного крепежа (Крепеж-1, 2, 3) используются для индивидуальных названий,



задаваемых пользователем с помощью специальной компьютерной программы (Приложение Б).

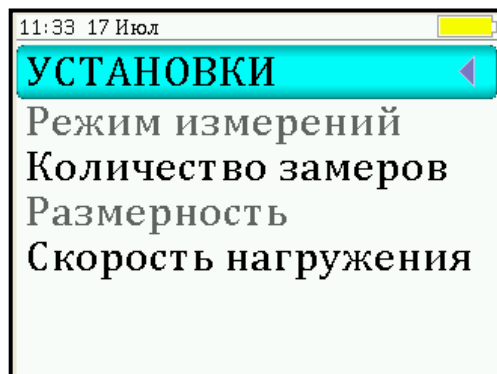
4.5.3 Пункт главного меню «ДИАМЕТР»

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:





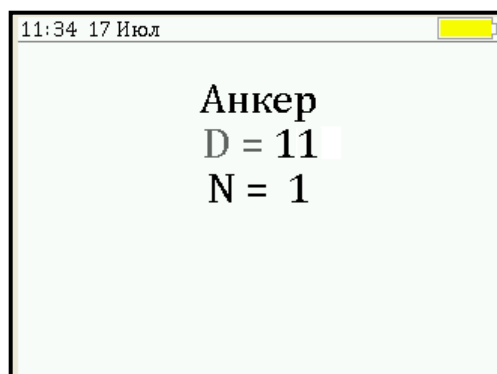
Пункт меню «**Режим измерений**» предназначен для выбора ручного или автоматического режимов выполнения измерений.

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).

После выбора и установки всех параметров измерения, удерживая нажатой кнопку , и затем, нажав кнопку , прибор на индикаторе кратковременно отобразит информацию об установленных параметрах.



4.5.5 Пункт главного меню «СЕРВИС»

- Пункт позволяет через соответствующие подпункты:
- контролировать усилие, развиваемое гидропрессом (подпункт «калибровка»);
 - просматривать информацию о ресурсах памяти (общее, занятое и свободное количество ячеек) и полностью очищать её от ранее сохраненных результатов;

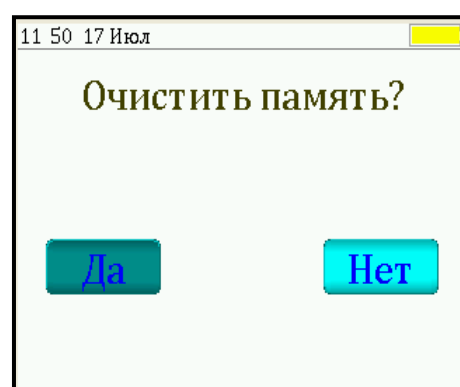


11:49 17 Июл

Ресурсы:

	Изм.	Дни
Всего	800	80
Занято	0	0
Свободно	800	80

F



- устанавливать или корректировать дату и время;
- задавать интервал времени (от 5 до 30 мин.), по истечении которого прибор самостоятельно отключится, если пользователь забыл его выключить;
- просматривать информацию о напряжении источника питания;
- выбирать русский или английский язык отображения информации на дисплее прибора;
- изменить тему цветовой гаммы дисплея;
- просмотреть общие краткие сведения о производителе прибора.

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.

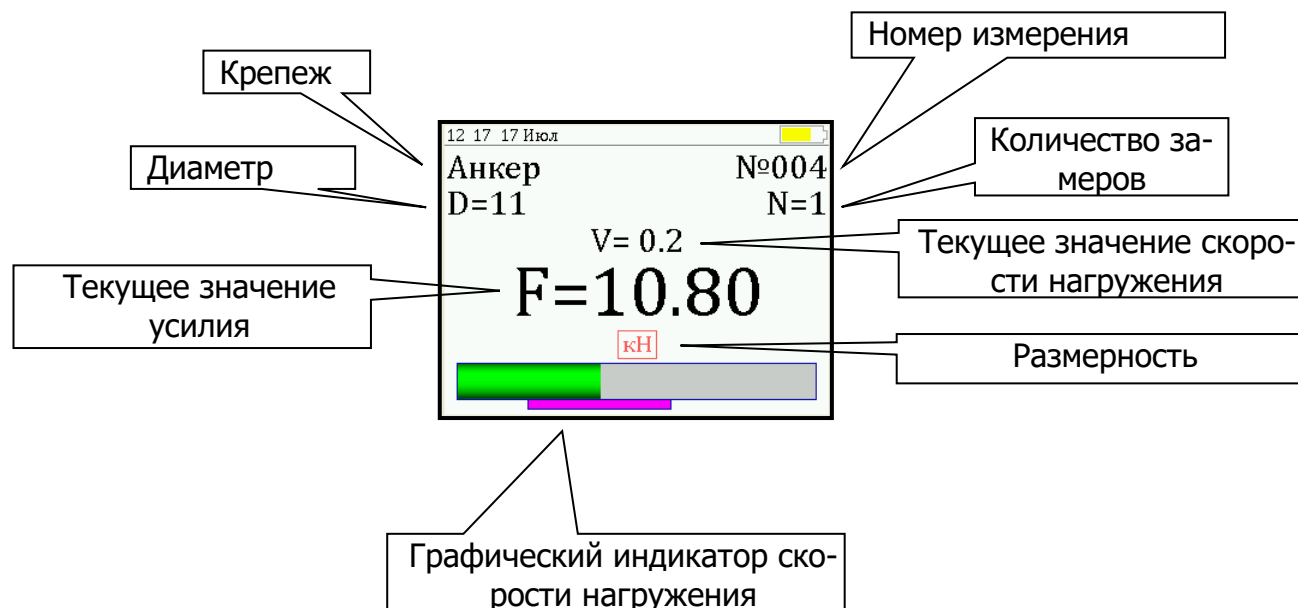







Рисунок 2

4.7 Память результатов

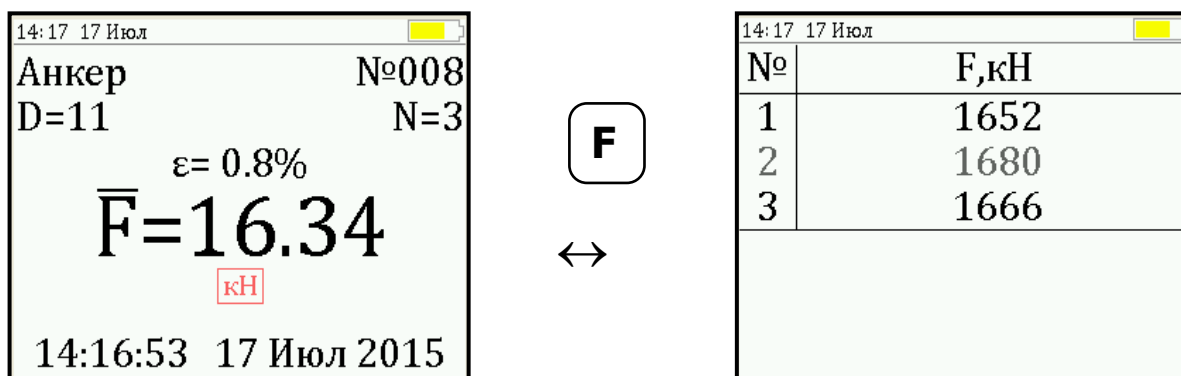
4.7.1 Прибор оснащен памятью для долговременного хранения 800 результатов серий измерений и условий их выполнения, которые заносятся в память подряд, начиная с 1 номера для каждой даты календаря.

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 . 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

☐F, ☐← и ☐→, можно просмотреть содержимое серии и условия выполнения измерений, например:



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

При необходимости можно удалить все результаты, используя пункт «Ресурсы» в меню «Память».

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 Любой результат можно удалить 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 обсле-

дования, 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

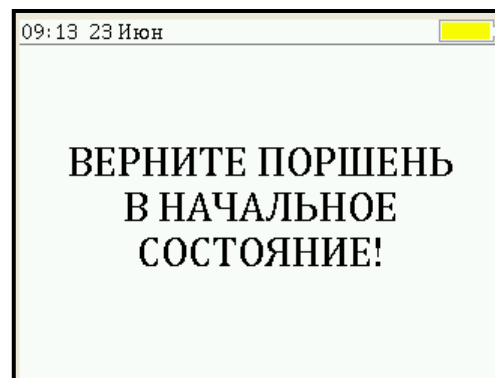
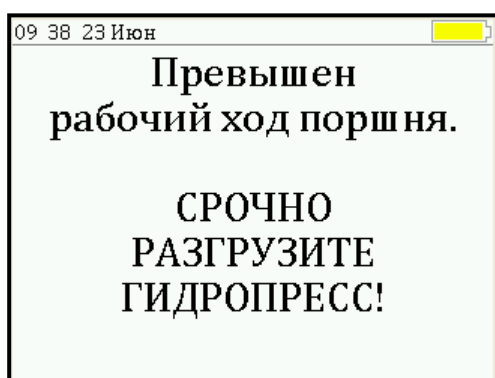
6.1 Подготовка к работе и включение

Включить питание прибора нажатием кнопки  электронного блока, на дисплее кратковременно появиться 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 в соответствии с п. РЭ «**Техническое обслуживание**».

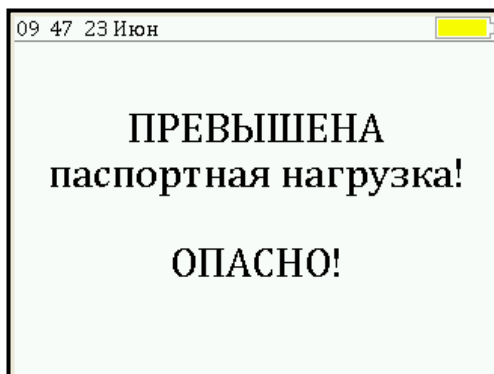
6.2 Эксплуатационные ограничения

6.2.1 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, когда прибор находится в выключенном состоянии и при неактивном режиме «**ИЗМЕРЕНИЕ**». Пренебрежение этим правилом может привести к поломке изделия.

6.2.2 В приборе предусмотрена защита от перегрузки по усилию, поэтому при 2-х процентном превышении диапазона измерения нагрузки на дисплее прибора раз в 2 с будет появляться надпись:



Появление надписи будет сопровождаться прерывистым звуковым сигналом.

6.2.3 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.

6.3 Выбор 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 ручной или автоматический режим запуска процесса измерения (пункт меню «**УСТАНОВКИ**»).

В ручном режиме запуск процесса измерения и фиксация результата выполняются нажатием кнопки 'M', после того как пользователь убедился в правильности определения прибором максимального усилия, т.е. его соответствие усилию фактического отрыва, а не локального падения усилия при нагружении.

Автоматический режим запускается при достижении порогового усилия 0,2 кН (20 кгс). Для занесения результата в память прибора необходимо нажать кнопку .

6.3.5 Установить количество измерений, требуемых для проведения испытания (пункт меню «**Количество замеров**»):

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

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

6.3.7 Выбрать диапазон индикации скорости нагружения: по умолчанию установлены 0,1 кН/с (10 кгс/с) и 0,3 кН/с (30 кгс/с) (пункт меню «**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.020.

6.5.2 Установить (забить) испытуемый анкер таким образом, чтобы его головка проходила в прорезь захвата 9 (рис. 1).

Захваты \varnothing 8 мм и \varnothing 11 мм предназначены для модификации Оникс-1.ВД.020 с предельной нагрузкой равной 20 кН.

Привести гидропресс в исходное состояние, вращая рукоять привода 3 поршневого насоса *против часовой стрелки* до упора.

6.5.3 Вывернуть регулировочный захват 5 на штоке силового поршня 4 в нижнее положение.

6.5.4 Вращая опоры 7 и 8, установить высоту гидропресса, таким образом, чтобы головка захвата 9 свободно проходила в прорезь регулировочного захвата 5.

6.5.5 Установить пресс на конструкции, совместив вертикальные оси захвата и силового поршня 4.

6.5.6 Поворачивая регулировочный захват 5 *по часовой стрелке*, выбрать все установочные

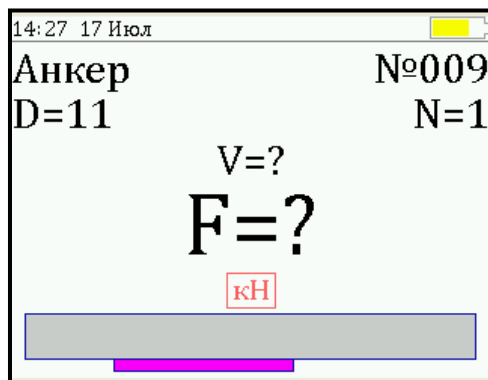
зазоры, создав при этом небольшое предварительное натяжение для надежного базирования пресса на поверхности изделия в трех опорных точках.

Нагружение гидропресса и вырыв анкера происходит в результате усилия, возникающего при вращении *по часовой стрелке* рукояти привода 3 поршневого насоса.

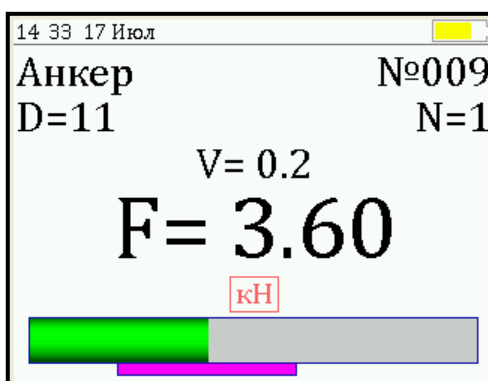
6.6 Проведение измерений

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

6.6.1 Включить прибор и нажать кнопку **M** – прибор перейдет в режим ожидания.



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



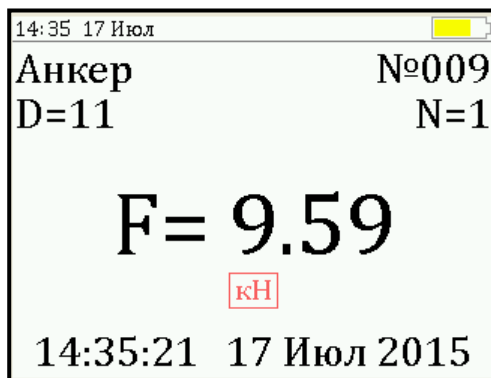
6.6.3 Подбором темпа вращения рукоятки добиться требуемой скорости нагружения 10 – 30 кгс/с и довести нагружение пресса до максимального значения усилия, которое будет соответствовать срыву анкера с места.


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




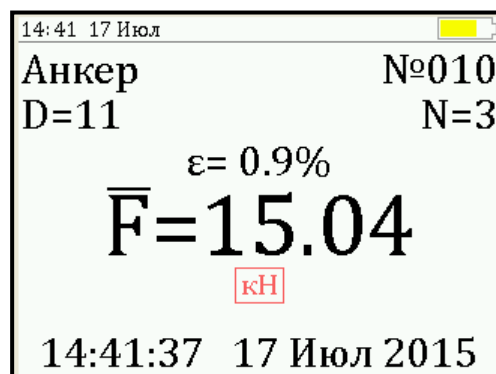
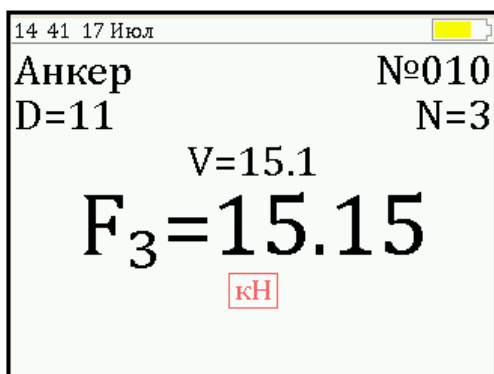
Внимание! Не допускается прикладывать значительные усилия на рукоять привода пресса в крайних положениях штока поршневого насоса, достигаемых вращением рукоятки против или по часовой стрелке до упора, в противном случае может произойти поломка гидропресса.

6.6.4 После разгрузки гидропресса на дисплее появится результат испытания.





6.6.5 Зафиксировать результат в памяти можно нажатием кнопки .

6.6.6 После окончания серии измерений при однократном нажатии кнопки  прибор автоматически вычислит среднее значение усилия вырыва \bar{F} в серии и максимальное отклонение ε .



№	F,кН
1	1519
2	1538
3	1546



Для досрочного получения среднего значения усилия вырыва \bar{F} (при неполной серии) следует нажать кнопку , а затем  с их одновременным удержанием.

6.7 Вывод результатов на компьютер

Прибор оснащен стандартным USB-разъемом для связи с компьютером. При каждом подключении прибора к компьютеру через USB-кабель будет активироваться подзарядка батареи питания.

Описание программы и работа с ней изложены в **Приложении А**.

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, разъеме.

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

7.4 Не допускается нарушать заводские пломбы и вскрывать прибор. В противном случае прекращается действие гарантийных обязательств.


7.5 При первом включении прибора, а также при появлении на дисплее информации о разряде батареи или при отсутствии реакции прибора на включение, необходимо зарядить батарею. Для этого подключить прибор к зарядному устройству с помощью кабеля USB. Подключить зарядное устройство к сети напряжением 220 В, либо подключить кабелем USB к работающему компьютеру.



ВАЖНО! Заряд АКБ происходит только при включенном приборе.

Время заряда зависит от степени разряда батареи.

О процессе заряда будет сигнализировать символьный индикатор заряда в правом нижнем углу дисплея.

7.6 При плохой освещенности помещения в приборе предусмотрена подсветка дисплея, включаемая кнопкой . Без особой необходимости пользоваться подсветкой не рекомендуется из-за резкого увеличения потребления энергии и ускоренного (в 5 раз) разряда батареи питания.

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

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

7.9 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 из двух ножек и двух опор на гидропрессе), комплект приспособлений: захват анкера Ø 8 мм и захват анкера Ø 11 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 недо-

статка (стоимость устранения недостатков равна или превышает 70 % от стоимости товара, проявление недостатка после его устранения).

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

12.7 Гарантия не распространяется на:

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

12.8 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.

12.9 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 8 мм, шт.	1
– захват анкера Ø 11 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
*Кофр по заказу (оплачивается отдельно)	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Программа связи с компьютером

Введение

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 (32- или 64-разрядная);
- наличие USB-интерфейса.

Инсталляция программы

Для установки программы нужно вставить USB-флеш-накопитель «Интерприбор» в компьютер, открыть папку «Программа связи с ПК» и запустить «ОпухOSApAn_14.10.15.exe». Далее, следуя указаниям с экрана, последовательно через нажатия клавиши "Next" провести инсталляцию программы. После установки станут доступными следующие программы:

- *Оникс-АП (Объекты)* – программирование новых объектов в приборе в режиме «Адгезия»;
- *Оникс-ОС (Материалы)* – программирование новых материалов в приборе в режиме «Отрыв-скол»;
- *Оникс-АНКЕР (Крепеж)* – программирование новых имен крепежных изделий в приборе в режиме «Анкер»;

- *Оникс-ОС-АП-АНКЕР* – программа переноса данных на ПК.

- *Оникс-ОС-АП-АНКЕР (Снимок с экрана прибора)* – программа, позволяющая делать снимки с дисплея.

При первом подключении прибора к компьютеру операционная система найдёт новое устройство – INTERPRIBOR USB, для которого необходимо установить драйвер USB. На мониторе появится «Мастер нового оборудования». Выберите пункт «Установка из указанного места» и нажмите кнопку «Далее».

В следующем окне отметьте действие: «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах» и выберете пункт «Включить следующее место поиска».

В качестве источника для поиска драйвера, воспользовавшись кнопкой «Обзор», укажите директорию с драйвером USB, который находится в папке **Driver**, вместе с инсталляционной программой *OnyxOsApNk_Russian.exe* на CD-диске. Нажмите кнопку «Далее».

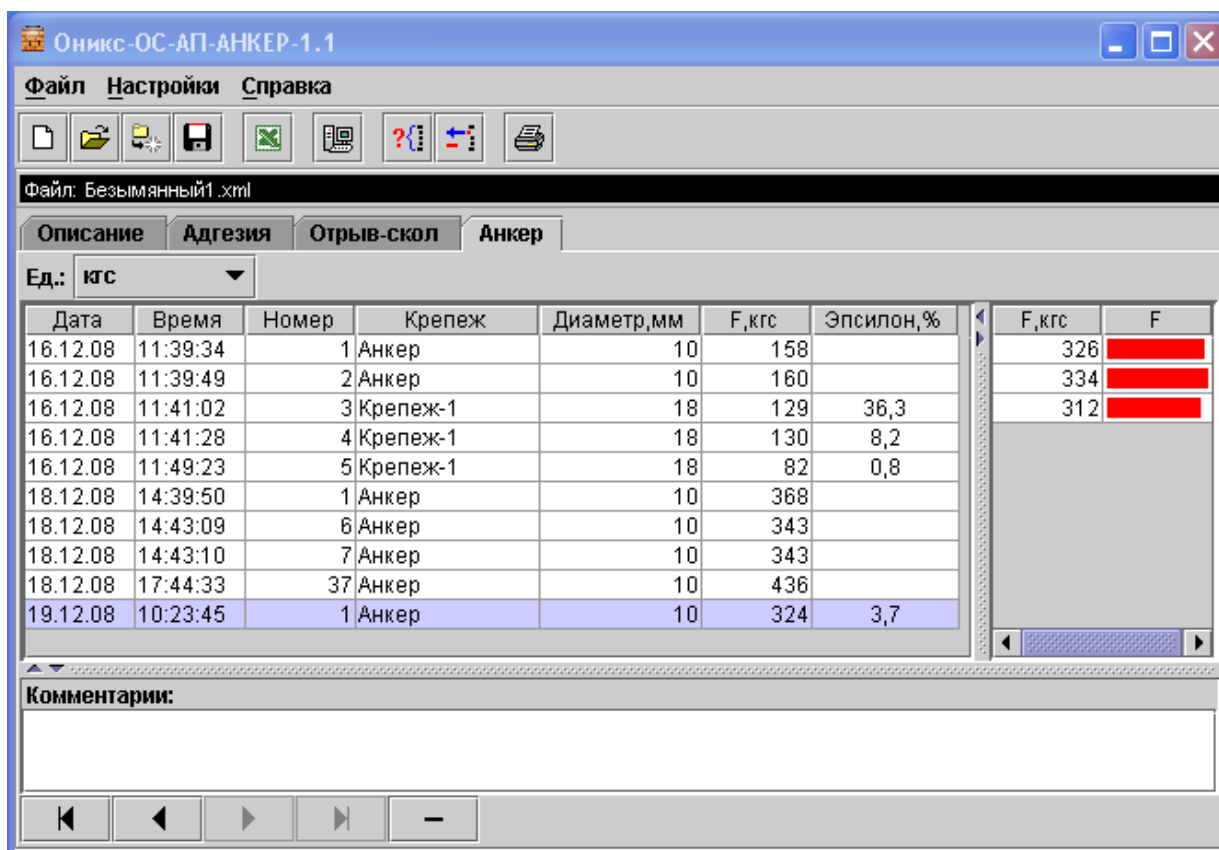
После этого операционная система найдёт драйвер и установит его. В завершение процедуры установки драйвера нажмите кнопку «Готово».


Работа с программой Оникс-ОС-АП


Вызвать программу «*Оникс-ОС-АП-АНКЕР*». 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).

Войти в меню «Настройка», подменю «Связь» и выбрать интерфейс связи – **USB**.

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 доступными 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 закладках 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-АНКЕР (Крепеж)

Программа *Оникс-АНКЕР (Крепеж)* позволяет пользователю запрограммировать в приборе три новых названия крепежных изделий, с возможностью дальнейшей их корректировки.

Важные замечания:

- имена не должны превышать 10 символов;
- пустые строки при загрузке названий воспринимаются прибором как имена «Крепеж-1,2,3»;
- 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 × ширина × высота) прибора, мм, не менее	250 × 60 × 155
Масса прибора, кг, не менее	1,5

Редакция **2024 11 20**