



Научно-производственное предприятие
«ИНТЕРПРИБОР»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО НПП "Интерприбор"
_____ Г.А.Губайдуллин
« ____ » _____ 2017 г.



**ДИНАМОМЕТР
электронный
ДИН-1**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НКИП.408641.100 РЭ**

СОГЛАСОВАНО
Раздел 6 РЭ «Методика поверки»
Руководитель ГЦИ СИ
Директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»
_____ А.И.Михайлов
« ____ » _____ 2017 г.

Челябинск 2017 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения.....	3
2 Технические характеристики и состав.....	4
3 Устройство прибора и принцип работы.....	7
4 Указание мер безопасности.....	20
5 Порядок работы.....	21
6 Поверка.....	25
7 Техническое обслуживание и эксплуатация.....	25
8 Маркировка и пломбирование.....	27
9 Правила хранения и транспортирования.....	27
10 Гарантийные обязательства.....	28
11 Утилизация.....	28
12 Комплектность.....	30
Приложение А Программа связи с компьютером.....	31

Руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, конструкции, технические характеристики, описание методов измерения, поверки, оценки измеряемых величин и другие сведения, необходимые для эксплуатации динамометра электронного ДИН-1.

Эксплуатация прибора допускается только после изучения настоящего руководства.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Динамометр электронный ДИН-1 (далее прибор) предназначен для измерения и регистрации статической силы сжатия и растяжения.

Прибор применяется для измерения и регистрации нагрузок различного силового оборудования, при проведении поверочных и калибровочных работ в качестве средства измерения 2-го разряда по ГОСТ Р 8.640-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

Прибор выпускается в различных модификациях и имеет следующее обозначение:

ДИН-1М-Н-КТ-Т, где

М – вид измеряемой силы (**Р**-растяжение, **С**-сжатие, **У**-универсальный);

Н- наибольший предел измерения (НПИ), кН;

КТ-класс точности (1; 2);

Т-исполнение силоизмерительного датчика (1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9;).

– Универсальные динамометры предназначены для измерения силы в режиме растяжения и сжатия. Комплекуются универсальным силоизмерительным датчиком;

– Динамометры на растяжение предназначены для измерения силы в режиме растяжения. Комплекуются силоизмерительным датчиком, работающим на растяжение;

– Динамометры на сжатие предназначены для измерения силы в режиме сжатия. Комплектуется силоизмерительным датчиком, работающим на сжатие.

1.2 Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха при +30 °С и ниже без конденсации влаги до 75 %, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

1.3 Прибор соответствует обыкновенному исполнению изделий третьего порядка по ГОСТ Р 52931-08.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СОСТАВ

2.1 Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Класс точности прибора	
	1	2
1	2	3
Диапазон измерений силы, кН	от 0,1 до 100	от 0,1 до 100

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы, не более, %	$\pm 0,24$	$\pm 0,45$
Цена единицы наименьшего разряда, Н	0,1	0,1
Относительная погрешность, связанная с воспроизводимостью b , %	0,20	0,40
Относительная погрешность, связанная с повторяемостью b' , %	0,10	0,20
Относительная погрешность, связанная с интерполяцией f_c , %	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$
Относительная погрешность, связанная с дрейфом нуля f_0 , %	$\pm 0,050$	$\pm 0,10$
Относительная погрешность, связанная с гистерезисом v , %	0,30	0,50
Относительная погрешность, связанная с ползучестью s , %	0,10	0,20
Питание прибора, В: - от аккумулятора - от адаптера (зарядное устройство)		3,7 \pm 0,5 5 \pm 0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более		1,0

Рабочие условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +35 75
Масса прибора, кг, не более: - блока электронного - датчика силоизмерительного	0,3 13,0
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: – блока электронного – датчика силоизмерительного: Для исполнений 1-3 Для исполнений 4-9	150 × 70 × 25 300 × 150 × 120 Ø116×190
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Полный средний срок службы, лет, не менее	10
Примечание: Технические характеристики динамометров соответствуют требованиям ГОСТ Р 55223-2012 «Динамометры. Общие метрологические и технические требования. ISO 376:2011»	

2.2 Состав прибора

2.2.1 Блок электронный.

2.2.2 Датчик силоизмерительный.

3 УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Принцип работы

Принцип работы прибора состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругого элемента, на котором нанесен тензорезисторный мост. Деформация упругого элемента вызывает разбаланс тензорезисторного моста. Электрический сигнал разбаланса моста поступает во вторичный измерительный преобразователь (блок электронный) для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

3.2 Устройство

Прибор состоит из электронного блока (рисунок 1) и силоизмерительного датчика (рисунок 2).

Электронный блок имеет на лицевой панели 12-ти клавишную клавиатуру 1 и графический дисплей 2. В верхней торцевой части корпуса установлены разъем 3 для подключения силоизмерительного датчика и USB-разъем 4 для подключения к компьютеру. Разъем USB также используется для подключения внешнего блока питания для зарядки аккумулятора. В корпусе электронного блока находится встроенный литиевый источник питания (извлечение и замена литиевой батареи потребителем не допускается).



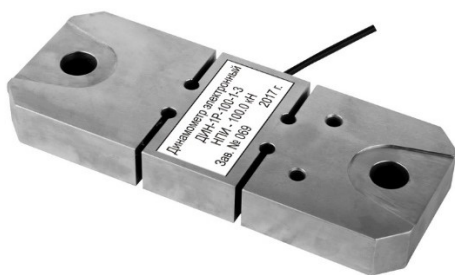
Рисунок 1 - Внешний вид электронного блока ДИН-1



Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4



Исполнение 5



Исполнение 6



Исполнение 7



Исполнение 8

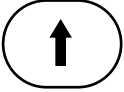
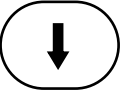
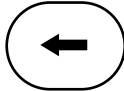
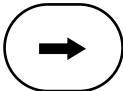





Исполнение 9

Рисунок 2 – Внешний вид и исполнения силоизмерительного датчика


3.3 Клавиатура

	<p>Используется для включения и выключения прибора (если прибор забыли выключить, он выключается автоматически через заданный интервал времени).</p>
	<p>Служит для перевода прибора в режим измерения.</p>
	<p>Назначение:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • вход в главное меню из режима измерения; • вход и выход из пунктов главного меню и подменю.
 	Предназначены для навигации по меню прибора. Последовательно перемещают курсор между строками.
 	Предназначены для управления курсором (мигающий знак, цифра и т.п.) в режиме установки рабочих параметров, а также для управления просмотром памяти результатов.
 	Предназначены для изменения значений в режиме установки рабочих параметров.
	Программные кнопки, выполняющие команды, расположенные на дисплее над ними. В зависимости от выбранного пункта меню или режима измерения функции кнопок изменяются.

Более подробную информацию о назначении клавиш и дополнительных функциональных возможностях смотрите п. 3.5 «Система меню прибора» настоящего РЭ.

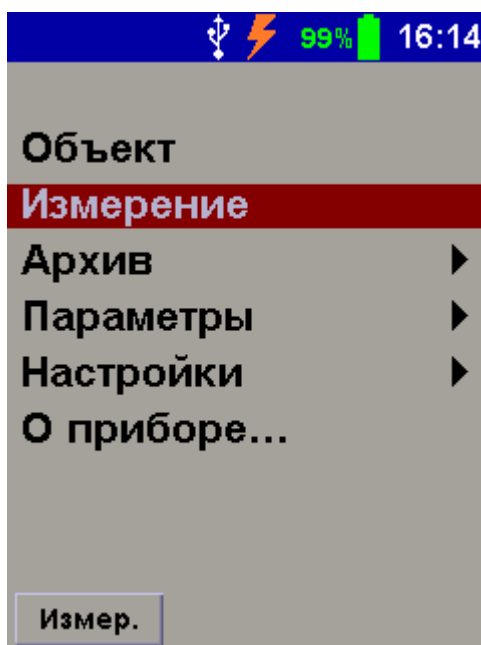
3.4 Режимы работы

В приборе предусмотрен ручной запуск измерений, который происходит при кратковременном нажатии клавиши  или функциональной клавиши «Измер.». При нажатии

функциональной клавиши «Регистр.» автоматически включается процесс регистрации измерений силы, в зависимости от выбранных параметров "Типа регистрации" и "Параметры регистрации" в меню Параметры.

3.5 Система меню прибора

3.5.1 При включении питания прибора появляется кратковременное сообщение о версии прибора и предприятии - изготовителе, далее программа автоматически переходит в *главное меню*:

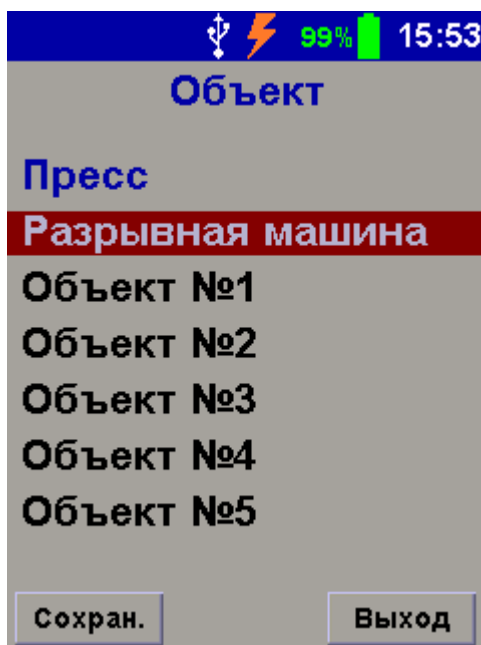




Требуемая строка в меню выбирается клавишами \uparrow , \downarrow и выделяется курсором. Для перехода к работе с нужным пунктом меню необходимо выбрать его клавишей \downarrow или \uparrow и нажать клавишу **F**. Для возврата в главное меню выбрать строку «...» и нажать **F** или нажать функциональную клавишу «Выход».

В верхней строке экрана высвечивается индикатор состояния заряда аккумулятора и

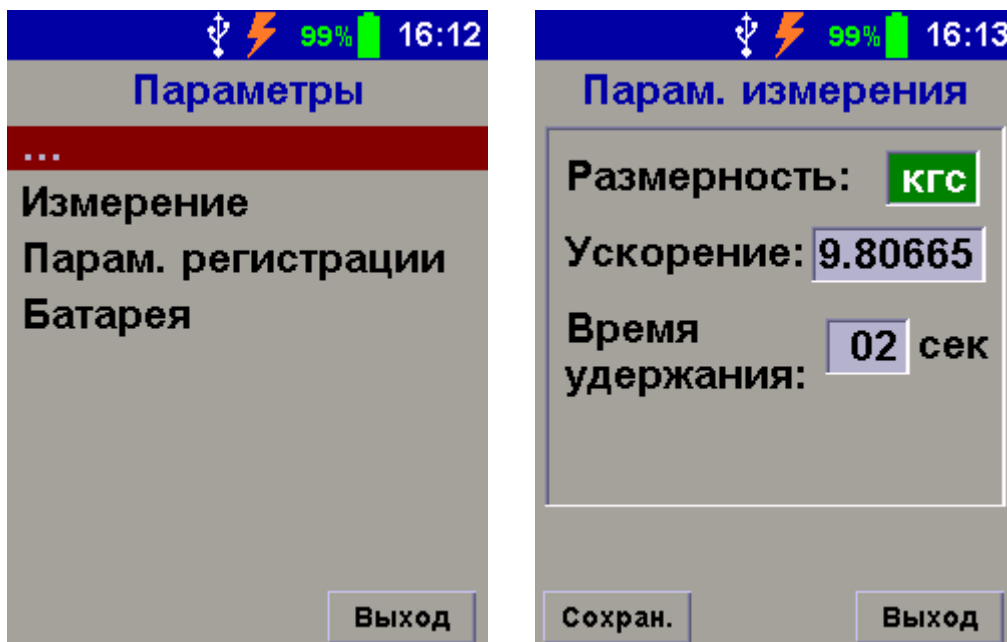
текущее время. При подключении прибора к блоку питания или компьютеру появляется значок внешнего источника питания и логотип USB-разъема.

3.5.2 Пункт главного меню «Объект» служит для выбора имени объекта: Пресс, Разрывная машина, Объект 1...5:



Выбор необходимого вида объекта осуществляется клавишами  ,  и функциональной клавишей «Сохран.».

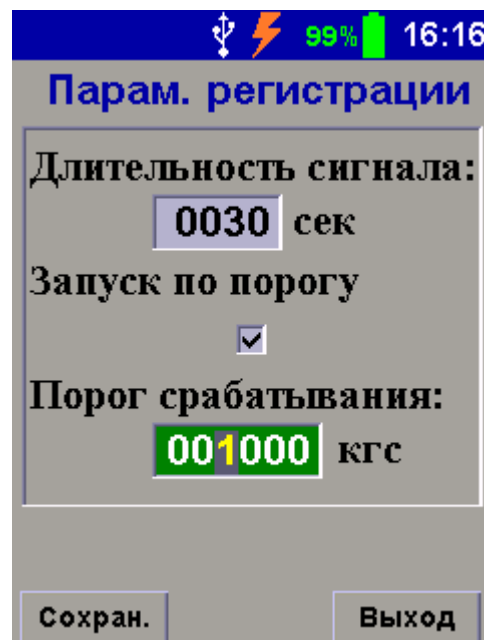
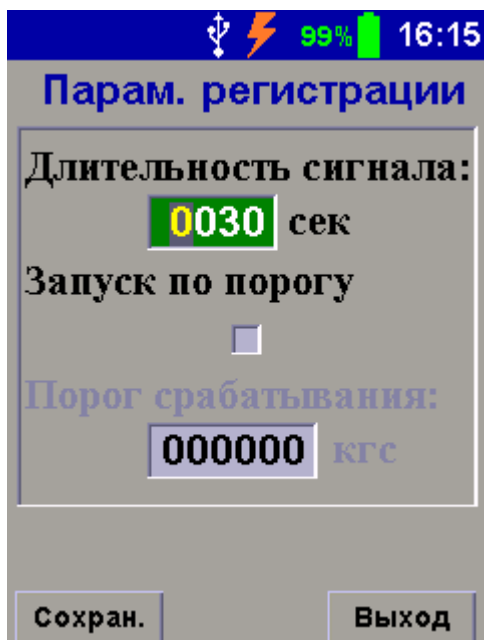
3.5.3 Пункт главного меню «Параметры» служит для установки параметров измерения и регистрации:



Подпункт **Измерение** позволяет выбрать основную размерность результата измерения в меню измерений и в архиве, скорректировать значение ускорения свободного падения g , изменить и время удержания результата на дисплее при его сохранении в архив. Переход к нужному параметру осуществляется клавишами \uparrow и \downarrow , изменение значения параметра - клавишами \blacktriangle и \blacktriangledown .

В строке «Размерность» устанавливается единица измерения силы: **Н** или **кгс**. В строке «Время удержания» устанавливается время от 2 до 10 с, в течение которого на экране удерживается результат измерения (после нажатия на клавишу M). Сохранение измененных параметров происходит с помощью функциональной клавишей «Сохран.».

Подпункт **Парам. регистрации** позволяет установить параметры регистрации процесса:



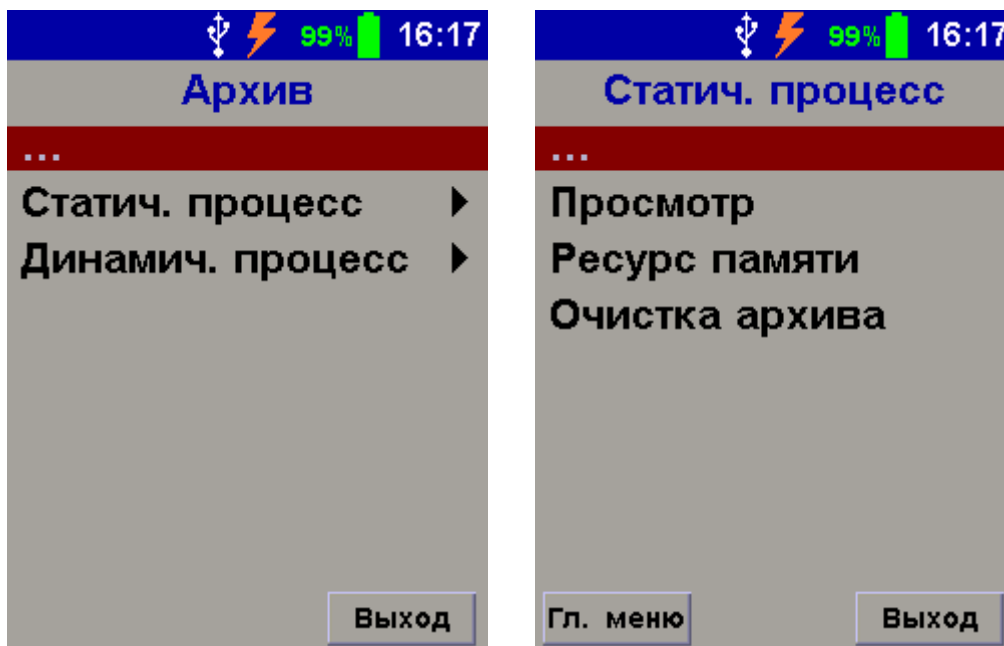
Параметр «Длительность сигнала» определяет величину длительности процесса регистрации.

Установка или снятие флажка «Запуск по порогу» изменяет реакцию прибора на нажатие функциональной клавиши "Регистр." в режиме измерения. При снятом флажке регистрация начинается сразу после нажатия клавиши "Регистр.". При установленном флажке регистрация начинается после нажатия функциональной клавиши "Регистр.", когда уровень силы на датчик достигнет величины "Порог срабатывания".

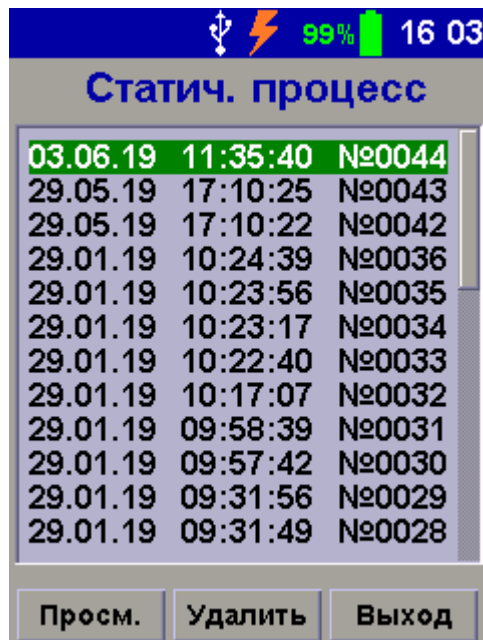
Подпункт Батарея показывает тип используемого элемента питания (литий-полимерный аккумулятор) и его текущее состояние – напряжение и остаточная емкость заряда:



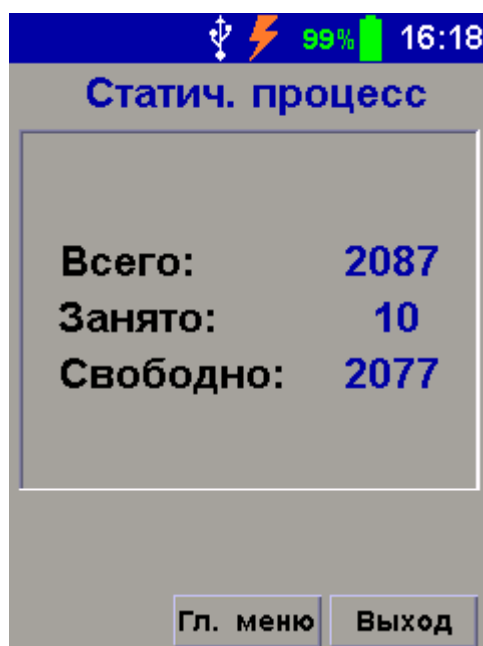
3.5.4 Пункт главного меню **Архив** предоставляет доступ к подменю просмотра результатов измерений и ресурса памяти.



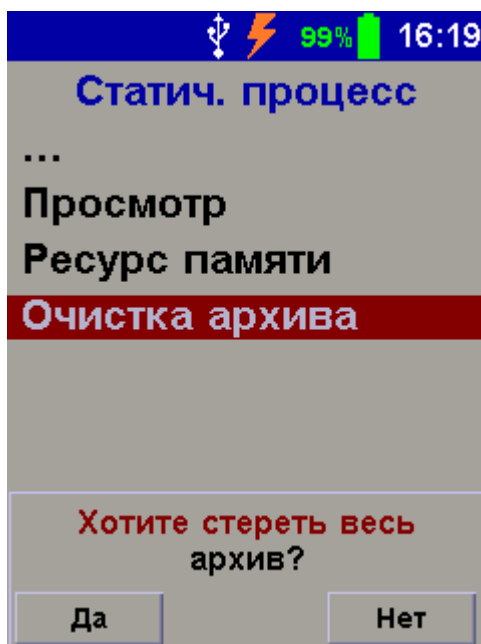
В подменю **«Просмотр»** осуществляется просмотр записей архива в хронологическом порядке. При необходимости, ненужный результат можно удалить функциональной клавишей "Удалить".



В подменю **«Ресурс памяти»** можно посмотреть данные о количестве свободной и занятой памяти архива. Рекомендуется всю информацию о проведенных испытаниях сохранять на компьютере при помощи программы связи (см. Приложение А), так как при полном заполнении памяти новые результаты измерений будут записываться на место старых, в результате чего самые старые результаты будут удалены.

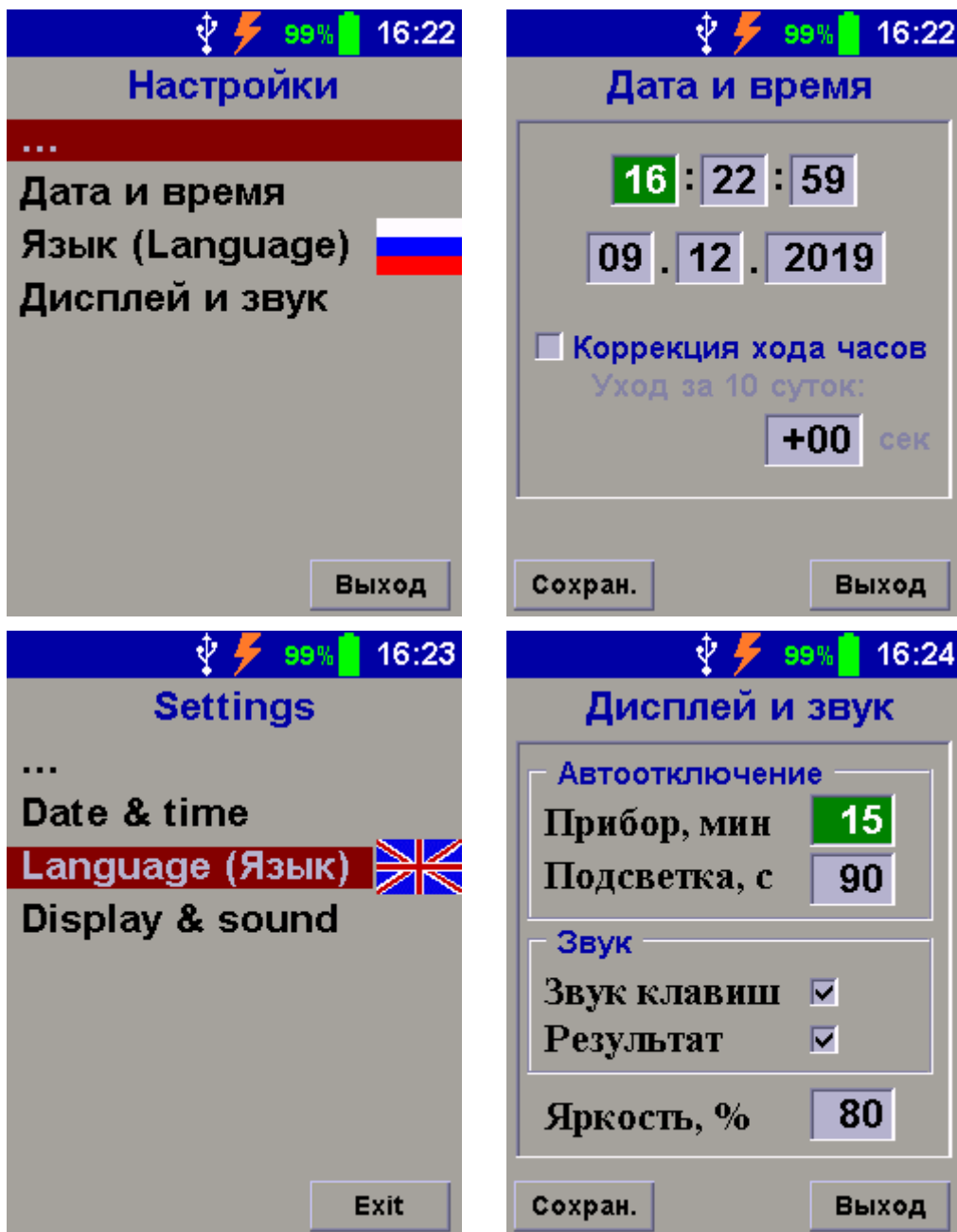


В подменю **«Очистка архива»** можно принудительно очистить всю память прибора. Для исключения случайной очистки при непреднамеренном выборе пункта меню прибор дважды запросит подтверждения пользователя.



3.5.5 Пункт главного меню **Настройки** позволяет:

- устанавливать дату и время, корректировать ход часов прибора;
- выбирать русский или английский язык текстовых сообщений;
- регулировать яркость подсветки дисплея;
- задавать интервал времени автоотключения прибора и гашения подсветки дисплея, при условии, что прибор неподвижен и его клавиши не нажимаются.



3.6 Режим измерений

Прибор переводится в режим измерения кратковременным нажатием клавиши **(M)** из всех состояний или функциональной клавишей «Измер.» из главного меню. На экране кратковременно появляется надпись «Ждите...», затем прибор переходит в режим измерения.



Перед началом измерений нажатием функциональной клавиши "Ноль" обнуляются показания датчика измерения силы.

При нажатии в режиме измерений клавиши **(M)** текущие показания силы будут сохранены в статическом архиве с индикацией номера записи в архиве.



Регистрация текущих измерений происходит при нажатии функциональной клавиши «Регистр.» в течение выбранной ранее в

меню параметров длительности, с интервалом 1 сек. Все данные автоматически заносятся в динамический архив.

3.7 Память результатов

3.7.1 Прибор оснащен памятью для длительного хранения более 2000 статических и более 2000 динамических результатов измерений, которые сохраняются в памяти с указанием номера записи, даты и времени.

3.7.2 Результаты можно просматривать на дисплее электронного блока прибора. Вход в режим «Просмотр» осуществляется из соответствующего пункта главного меню «**Архив**» (см. п. 3.5.4).

3.7.3 Значение рабочего коэффициента передачи (РКП) силоизмерительного датчика заносится при выпуске прибора во внутреннюю память электронного блока в раздел 12.2 «Свидетельство о приемке» настоящего РЭ.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор соответствует классу III ГОСТ 12.2.007.0. Прибор не требует заземления.


4.2 К работе с прибором должны допускаться лица, изучившие настоящее РЭ.

4.3 Прибор не содержит компонентов, опасных для жизни и здоровья людей.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Включение

При эксплуатации прибора можно пользоваться зарядным устройством 5В, которое подключается к USB-разъему, расположенному на верхнем торце корпуса электронного блока. Прибор также может работать от кабеля связи USB, если он подключен к компьютеру.

Включение прибора производится нажатием клавиши , при этом на дисплее кратковременно появится информационное сообщение, а затем главное меню. Если при включении прибора на дисплее появляется сообщение о необходимости заряда аккумулятора, или если прибор не включается, то следует произвести заряд аккумулятора в соответствии с пунктом 7.7 или воспользоваться для работы с прибором сетевым зарядным устройством.



5.2 Подготовка прибора к работе

Перед началом измерений проверить установки режимов работы и параметров.


Для этого следует:


– клавишей  или  выбрать необходимую для просмотра строку меню или подменю;

– клавишей  войти в выбранный пункт меню;

– при необходимости клавишей  или  изменить значение выделенного параметра;


– клавишей  выйти из этого пункта меню.

5.2.1 Выбрать имя объекта (пункт меню ): Пресс, Разрывная машина, Объект №1...№5;

5.2.2 Войти в пункты меню  и установить: размерность - Н или кгс; время удержания на дисплее измеренного значения силы от 2 до 10 сек.

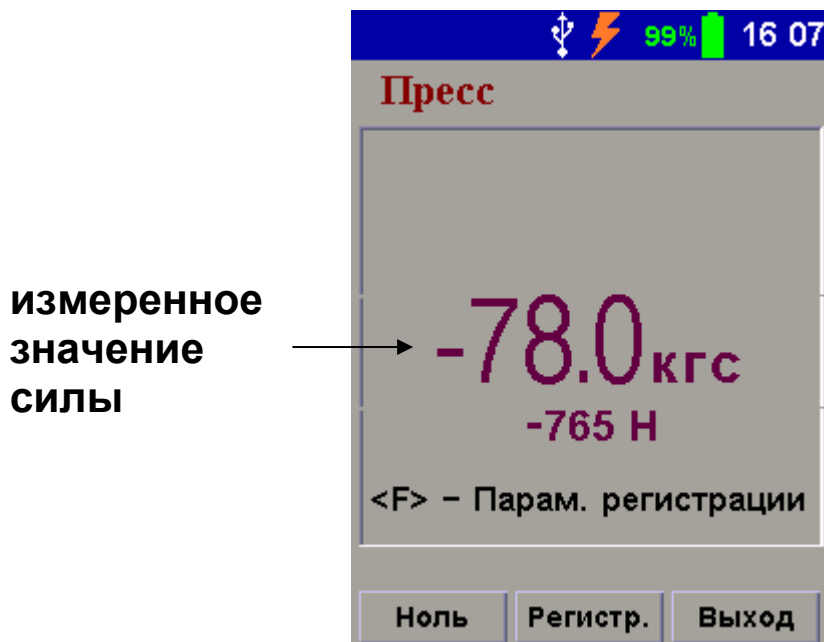
5.3 Выполнение измерений в ручном режиме

5.3.1 Установить в резьбовые отверстия датчика силопередающие устройства для нагружения.

5.3.2 Нажать кратковременно клавишу , или функциональную клавишу «Измер.». Прибор перейдет в режим измерения.

5.3.3 Нажать функциональную клавишу «Ноль» для обнуления показаний датчика.

5.3.4 Нагрузить датчик соответствующей силой. На дисплее будет индцироваться информация:



5.3.5 Нажать клавишу **(M)** для сохранения результата измерения в архиве.

По истечении выбранного времени удержания результата измерения на дисплее прибора прибор автоматически перейдет к следующему измерению.

5.3.6 Перед числовым значением силы указывается знак прилагаемого усилия в зависимости от модификации прибора:

– в модификации ДИН-1У используется универсальный силоизмерительный датчик. При растяжении значения измеренной силы индицируются без знака, при сжатии индицируется знак «минус»;

– в модификации ДИН-1Р используется силоизмерительный датчик растяжения. При нагружении значения измеренной силы индицируются без знака;

– в модификации ДИН-1С используется силоизмерительный датчик сжатия. При нагружении значения измеренной силы индицируется знак «минус».

5.4 Выполнение измерений в режиме регистрации

5.4.1 Установить в резьбовые отверстия датчика силопередающие устройства для нагружения.

5.4.2 Нажать кратковременно клавишу **(M)**. Прибор перейдет в режим измерения.

5.4.3 Нажать функциональную клавишу «Ноль» для обнуления показаний датчика.

5.4.4 Нажать функциональную клавишу «Регистр.». Прибор перейдет в режим измерения с автоматической регистрацией сигнала процесса.



Можно остановить процесс регистрации без сохранения, нажав функциональную клавишу «Отмена» или с сохранением, нажав «Стоп». Прибор автоматически перейдет в ручной режим измерений.

5.5 Вывод результатов на компьютер

Прибор оснащен стандартным USB-разъемом для связи с компьютером. Описание программы и работа с ней изложены в Приложении А.

6 ПОВЕРКА

6.1 Поверка средств измерений осуществляется аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

6.1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

6.2 Интервал между поверками составляет 1 год.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1 Профилактический уход и контрольные проверки прибора проводятся лицами, непосредственно эксплуатирующими прибор.

7.2 Прибор необходимо содержать в чистоте, периодически протирать его от пыли сухой и чистой фланелью, оберегать от ударов.

7.3 При завершении измерений прибор необходимо очистить от пыли и частиц материала.

7.4 Не допускается вскрывать электронный блок, самостоятельно разбирать прибор и измерительный элемент в камере. В противном случае прекращается действие гарантийных обязательств.

7.5 При появлении на дисплее информации о разряде литиевой батареи необходимо подключить прибор через зарядное устройство с разъемом USB к сети напряжением 220В или к работающему компьютеру кабелем USB. Зарядка батареи начнется автоматически, на дисплее прибора появится пиктограмма процесса заряда батареи:



По окончании первого рабочего дня прибор необходимо поставить на полную зарядку, в соответствии с п. 7.5.

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

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

7.8 При эксплуатации прибора запрещается подвергать его высокочастотным вибрациям большой амплитуды.

7.9 При транспортировке прибора беречь корпус электронного блока и датчик силоизмерительный от внешних ударов и падения.

7.10 При всех видах неисправностей необходимо с подробным описанием особенностей их проявления обратиться к изготовителю за консультацией. Отправка прибора в гарантийный ремонт должна производиться с актом о претензиях к его работе.

7.11 Прибор является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту. Гарантийные обязательства теряют силу, если пользователь нарушал заводские пломбы, прибор подвергался сильным механическим или атмосферным воздействиям.

8 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия - изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение прибора ДИН-1;
- порядковый номер прибора;
- дату выпуска.

8.2 На прибор, прошедший приемо-сдаточные испытания, ставится пломба. Пломба наносится на винт крепления корпуса в батарейном отсеке электронного блока.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Транспортирование приборов должно проводиться в упакованном виде любым крытым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

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

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

9.4 Упакованные приборы должны храниться в условиях, установленных для группы Л ГОСТ 15150.

9.5 Условия транспортирования приборов должны соответствовать температурным условиям от минус 25 °С до 50 °С.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

10.2 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.

10.3 Недополученная в связи с неисправностью прибыль, транспортные расходы, а

также косвенные расходы и убытки не подлежат возмещению.

10.4 Гарантия не распространяется на:

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

10.5 Гарантийные обязательства теряют силу, если:

- нарушены заводские пломбы;
- прибор подвергался 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.

10.6 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.

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

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Специальных мер для утилизации материалов и комплектующих элементов, входящих в состав прибора, не требуется, так как

отсутствуют вещества, вредные для человека и окружающей среды.

12 КОМПЛЕКТНОСТЬ

12.1.1 Электронный блок, шт.	1
12.1.2 Датчик силоизмерительный, шт. зав. № _____	1
12.1.3 Зарядное устройство USB (1A), шт.	1
12.1.4 Кабель USB, шт.	1
12.1.5 Программа связи с ПК, CD- диск	1
12.1.6 Руководство по эксплуатации, шт.	1
12.1.7 Чехол, шт.	1
12.1.8 Сумка, шт.	1

ПРОГРАММА СВЯЗИ ПРИБОРА ДИН-1 С КОМПЬЮТЕРОМ

Введение

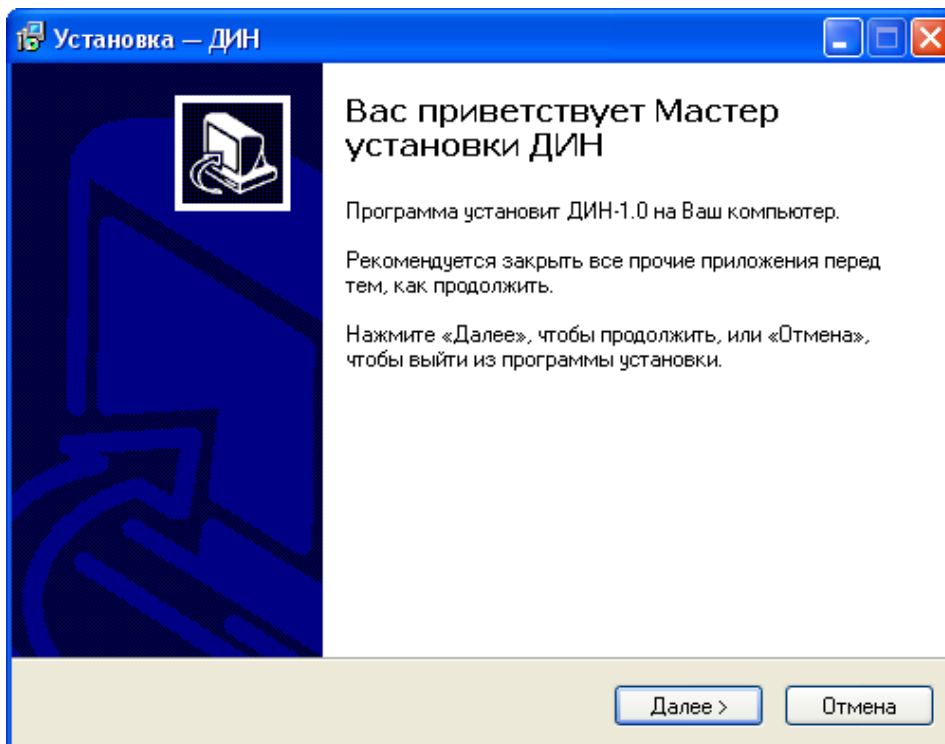
Программа предназначена для переноса результатов измерений в компьютер, их сохранения, просмотра, анализа и корректировки, а также составления и печати отчета по выбранным результатам в виде таблиц и графиков. Связь прибора с компьютером осуществляется по стандартному USB-интерфейсу.

Минимально необходимые требования к компьютеру:

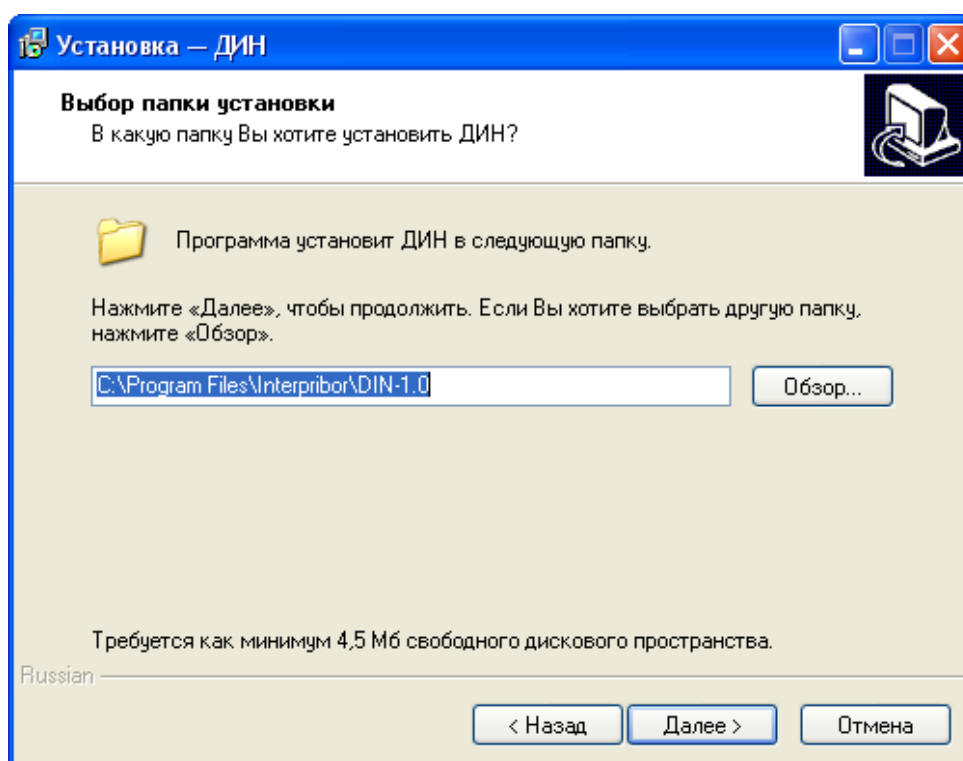
- Операционная система Windows 7/8/XP (32- или 64-разрядная);
- Наличие USB-интерфейса;
- Привод CD-ROM / DVD-ROM / Blue-ray.

Инсталляция программы:

Для инсталляции программы нужно вставить прилагаемый компакт-диск с инсталляционной программой в привод компьютера, открыть его содержимое и запустить программу `din_1.0.1.exe`. Появится диалоговое окно приглашения в программу инсталляции:



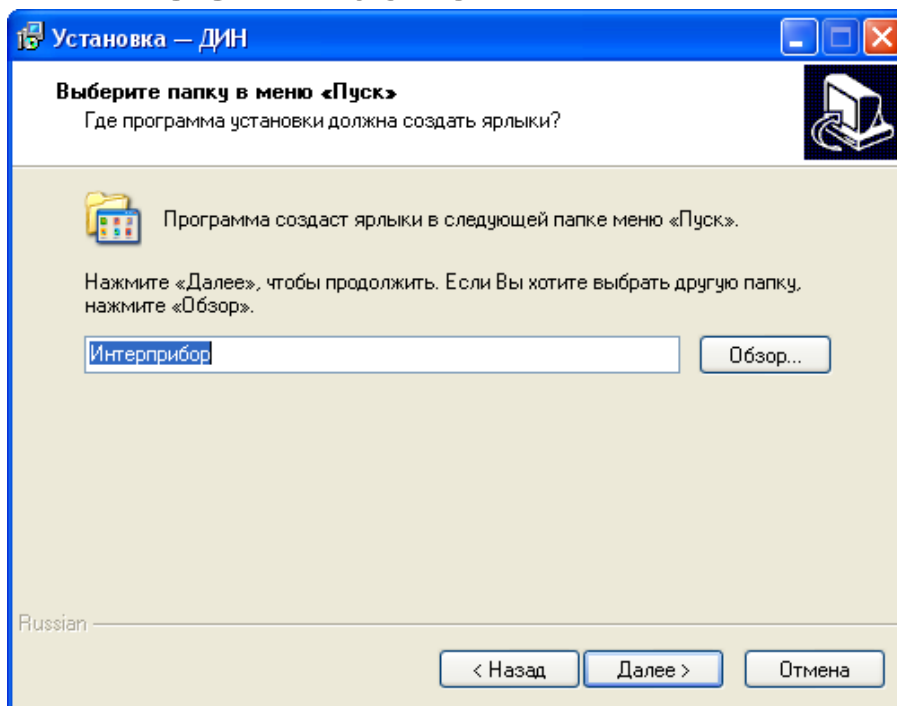
После нажатия на кнопки «Далее» появится окно выбора пути установки программы — по умолчанию C:\Program Files\Interpibor\ DIN-1.0.



При желании пользователь может выбрать любой другой путь, нажав на кнопку «Обзор» и

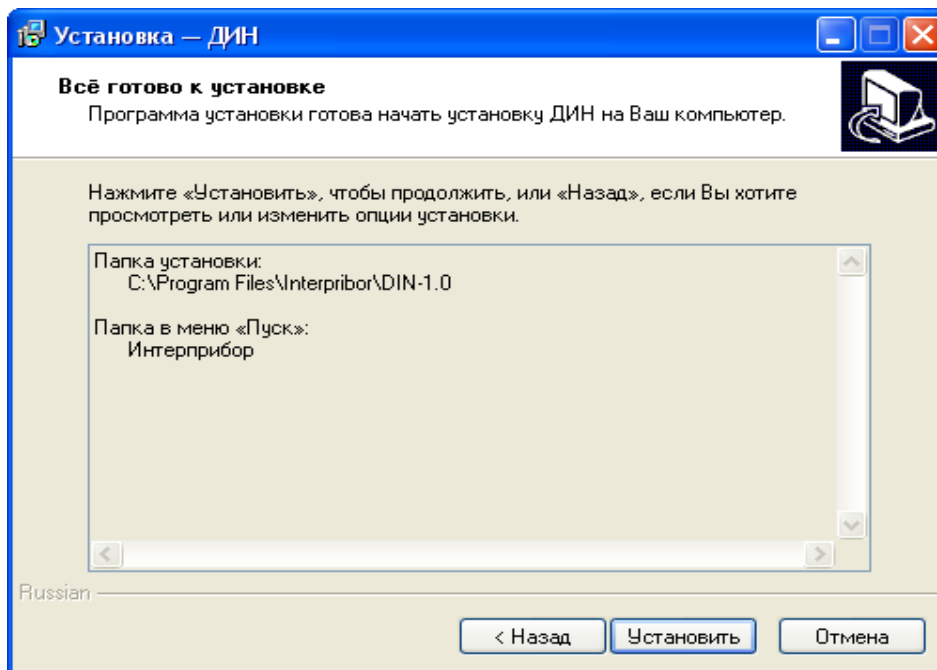
воспользовавшись стандарт-ным диалоговым окном выбора каталога.

Для продолжения установки необходимо еще раз нажать кнопку «Далее». Появится окно выбора размещения программы в меню «Пуск\Программы» ОС Windows.



По умолчанию название программы «ДИН» будет размещено в папке «Интерприбор», но при желании пользова-тель может выбрать любую из имеющихся на компьютере или создать новую.

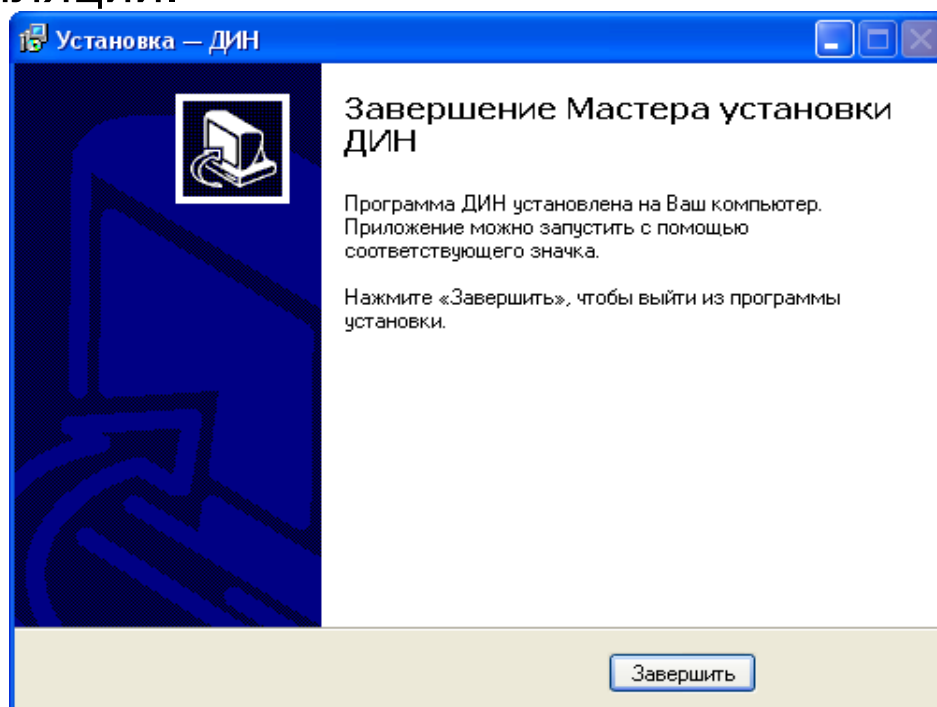
После следующего нажатия кнопки «Далее» появится окно для окончательной проверки введенных данных.



В этом окне, как и в любом из предыдущих, можно нажать кнопку «Назад» для возвращения к предыдущему диалоговому окну и ввода других данных.

После нажатия на кнопку «Установить» в окне проверки введенных данных начнется копирование файлов.

По окончании установки появится окно с сообщением об успешном окончании инсталляции.



Для завершения программы установки нужно нажать кнопку «Завершить». Установка окончена.

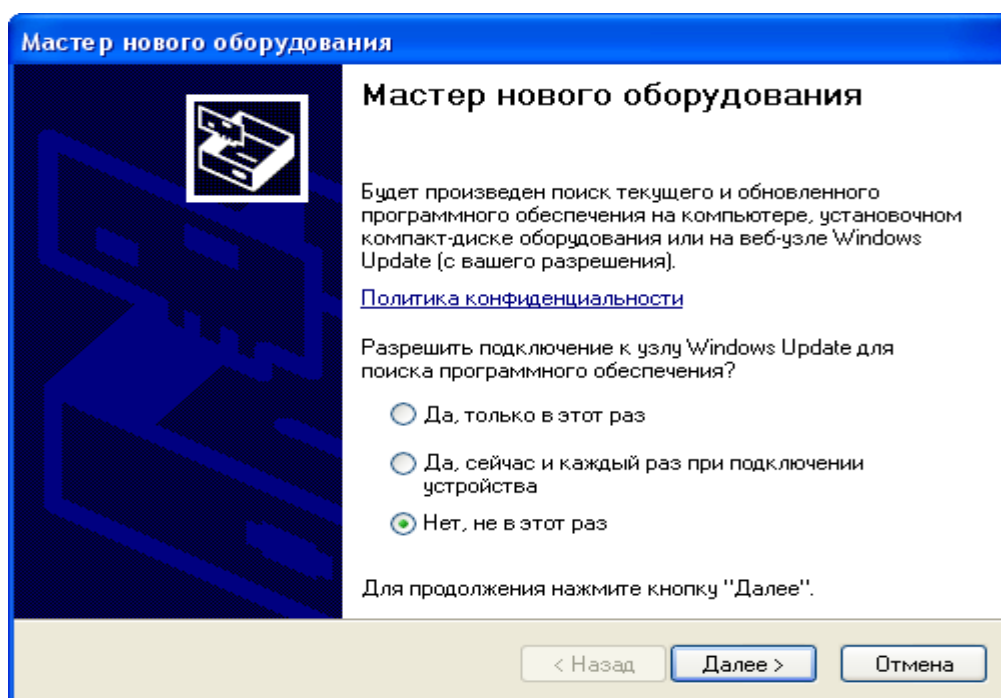
Порядок работы с программой

Подключить электронный блок к одному из USB-портов компьютера при помощи кабеля связи, входящего в комплект поставки.

Включить прибор.

ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!

При первом подключении прибора к компьютеру операционная система найдёт новое устройство – DIN-1.0, для которого необходимо установить драйвер USB. На мониторе появится «Мастер нового оборудования». Выберите пункт «Установка из указанного места» и нажмите кнопку «Далее».



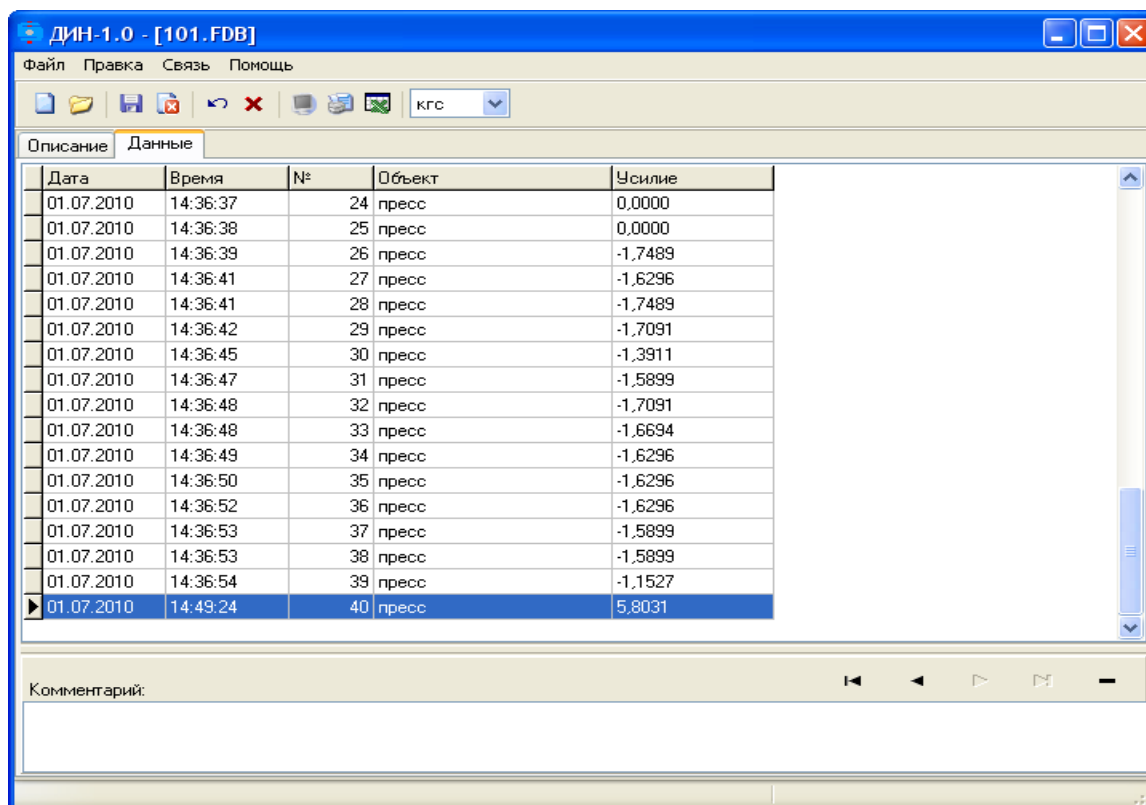
В следующем окне отметьте действие: «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах» и выберите пункт «Включить следующее место поиска». В качестве источника для поиска драйвера, восполь-

зовавшись кнопкой «Обзор», укажите директорию с драйвером USB, который находится в папке, вместе с установленной основной программой связи ДИН-1.0 (по умолчанию C:\Program Files\Interpribor\ DIN-1.0.). Нажмите кнопку «Далее».

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

ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Запустить программу «DIN-1.0» (Пуск\ Программы\ Интерприбор\ ДИН -1.0). На мониторе появится окно программы с системой меню в верхней строке.




The screenshot shows the 'DIN-1.0 - [101.FDB]' application window. It features a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Связь', and 'Помощь'. Below the menu is a toolbar with various icons and a 'КГС' dropdown menu. The main area is divided into two tabs: 'Описание' and 'Данные'. The 'Данные' tab is active, displaying a table with the following data:


Дата	Время	№	Объект	Усилие
01.07.2010	14:36:37	24	пресс	0,0000
01.07.2010	14:36:38	25	пресс	0,0000
01.07.2010	14:36:39	26	пресс	-1,7489
01.07.2010	14:36:41	27	пресс	-1,6296
01.07.2010	14:36:41	28	пресс	-1,7489
01.07.2010	14:36:42	29	пресс	-1,7091
01.07.2010	14:36:45	30	пресс	-1,3911
01.07.2010	14:36:47	31	пресс	-1,5899
01.07.2010	14:36:48	32	пресс	-1,7091
01.07.2010	14:36:48	33	пресс	-1,6694
01.07.2010	14:36:49	34	пресс	-1,6296
01.07.2010	14:36:50	35	пресс	-1,6296
01.07.2010	14:36:52	36	пресс	-1,6296
01.07.2010	14:36:53	37	пресс	-1,5899
01.07.2010	14:36:53	38	пресс	-1,5899
01.07.2010	14:36:54	39	пресс	-1,1527
01.07.2010	14:49:24	40	пресс	5,8031

At the bottom of the window, there is a 'Комментарий:' field and a set of navigation buttons (back, forward, etc.).


Создание нового и открытие существующего проектов

Чтобы считать данные с прибора, сделать анализ и произвести распечатку на принтере,

необходимо первоначально создать новый проект! Для этого нужно нажать иконку  или воспользоваться командой системы меню «Файл \ Новый», и задать имя проекта.


Если проект, с которым вы собираетесь работать, был создан ранее, то для его открытия следует нажать иконку  или воспользоваться командой системы меню «Файл \ Открыть», и указать путь и имя существующего проекта.

После создание нового или открытия существующего проекта станут доступными следующие иконки:

 – сохранить изменения, внесенные в проект;

 – закрыть текущий проект;

 – отменить все изменения до последнего сохранения проекта;

 – удалить все записи из проекта;

 – считать данные из прибора;


 – сформировать отчет для печати;


- экспортировать данные в Excel;

- выбрать единицы измерения.

Считывание информации с прибора

– запустить программу связи;
– включить питание прибора;
– подключить прибор к компьютеру с помощью USB - кабеля;

– нажать иконку  (или через меню Файл / Считать с прибора);

– для сохранения полученных данных нажать кнопку  (или через меню Файл / Сохранить).

При успешном считывании программа сравнит полученные данные с уже имеющимся в проекте. В проект будут добавлены только те из

них, которых там не было, а совпадающие данные будут проигнорированы.

В строке состояния, которая находится в самом низу окна проекта, отображаются подсказки о назначении каждой иконки.

Работа с данными

После считывания из прибора результаты измерений будут размещены на закладке «Данные».

Создание отчета

При нажатии иконки создания отчета появится режим предварительного просмотра, где будет показана таблица результатов.

Дата	Время	№	Объект	Значение
11.02.2010	17:01:11	4	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:11	5	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:11	6	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:11	7	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:11	8	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:11	9	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:12	10	разр. машина	-0.9515 кгс
11.02.2010	17:01:12	11	разр. машина	-0.9514 кгс
11.02.2010	17:01:12	12	разр. машина	-0.9514 кгс
11.02.2010	17:01:12	13	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	14	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	15	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	16	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	17	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	18	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	19	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	20	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:13	21	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:15	22	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:15	23	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:15	24	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:15	25	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:15	26	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:16	27	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:16	28	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:16	29	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:16	30	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:16	31	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	32	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	33	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	34	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	35	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	36	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	37	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	38	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:17	39	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	40	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	41	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	42	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	43	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	44	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	45	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:19	46	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:20	47	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:20	48	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:20	49	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:20	50	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:20	51	разр. машина	0.0000 кгс
11.02.2010	17:01:21	52	разр. машина	0.0000 кгс

После предварительного просмотра сформированный отчет необходимо отправить на печать.