

**ЦИФРОВОЙ МАЛОГАБАРИТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ
ТЕМПЕРАТУРЫ И АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ
ИД1511А**

**ПАСПОРТ
Руководство по эксплуатации**

НКГВ03.000.10.00ПС



Научно - Производственное Предприятие "ДанаТерм"

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для ознакомления персонала, осуществляющего наладку и эксплуатацию измерителя температуры и атмосферного давления ИД1511А (далее - измеритель). Измеритель имеет один канал измерения температуры и один канал измерения атмосферного давления. Внешний вид изделия приведен на рисунке 2.

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.2.1 Измерители предназначены для измерений атмосферного давления, газообразных сред в диапазоне 112 – 863 миллиметров ртутного столба при температуре от +5 °С до 50 °С.

1.2.2 Измерители могут применяться при научных исследованиях, в различных технологических процессах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Тип датчика температуры	Полупроводниковый датчик DS1820
Класс точности измерения температуры, %	0,5
Количество каналов измерения температуры	1
Тип датчика давления	MPX 4115AP
Класс точности измерения давления, %	0,25
Количество каналов измерения давления	1
Разрешающая способность, мм рт. ст.	0,1
Задание параметров управления	Цифровое
Напряжение питания, В	7÷12
Габариты, мм	60 X 180 X 21
Диапазон температур окружающей среды, °С	+5 ÷ +50
Потребляемая мощность, мВт	не более 100 мВт
Вес, кг	не более 0,2
Климатическое исполнение	УХЛ4.2
Защита от пыли и воды	IP40

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ



3.1. ИД1511А является микропроцессорным измерителем температуры и атмосферного давления.

3.2. Перечень функций, выполняемых измерителем:

- цифровая индикация температуры;
- цифровая индикация давления в мм. рт. ст.;
- цифровая индикация давления в килопаскалях;
- редакция параметров настройки;

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ




4.1. Подключить батарею типа «Крона» к разъему питания с соблюдением полярности, вставить батарею в батарейный отсек ИД1511А.




4.2. Включение питания ИТВ осуществляется нажатием и отжатием кнопки  », выключение питания производится повторным нажатием кнопки  ».

4.3. ИД1511А поддерживает следующие режимы работы (см. структурную схему приложения 1):








- режим индикации атмосферного давления в мм. рт. ст.;
- режим индикации атмосферного давления в килопаскалях;
- режим индикации температуры;
- режим ввода первого коэффициента датчика давления;
- режим ввода второго коэффициента датчика давления;
- режим калибровки опорного напряжения;

4.4. Режим индикации измерений.

После включения питания прибор переходит в режим измерений температуры и атмосферного давления. По умолчанию (в момент включения) на индикаторе отображается текущее значение атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Выбор необходимого режима индикации производится нажатием и отпусканием кнопок «» (мм. рт. ст, ед.), «» (Т, °С), «» (кПа, ед.) (везде далее см. рис. 1):



- режим индикации атмосферного давления - кнопка «» (мм. рт. ст, ед.);
- режим индикации температуры - кнопка «» (Т, °С);
- режим индикации атмосферного давления - кнопка «» (кПа, ед.);

4.5. Режимы настроек.


4.5.1. Вход в режимы настроек осуществляется из режима индикации измерений одновременным нажатием комбинации кнопок «», «» и «» в течение времени не менее 2-х секунд и последующим их отпусканием. При этом на индикаторе должна отобразиться надпись " 0000 ". Для того, чтобы войти в режим калибровок изделия, необходимо в данном меню ввести пароль доступа. Пароль присваивается изделию при изготовлении. При необходимости его значение предоставляется специалистам, обслуживающим изделие фирмой изготовителем см. реквизиты. При этом клавиша «» осуществляет перебор разрядов, а клавиши «» и «» производят выбор значения соответствующего разряда. После установки значения производят длительное (не менее 2-х секунд) нажатие клавиши «», при этом если пароль введен неправильно, то вновь осуществляется выход в режим измерений, в противном случае, пользователь получает доступ к установкам параметров.

- Ввод нижнего опорного значения датчика давления;
- Ввод верхнего опорного значения датчика давления;
- Ввод значения опорного напряжения;
- Указатель выхода из меню калибровки;








Перебор вышеуказанных пунктов осуществляется нажатием клавиш

«» и «». При этом на индикаторе прибора будут последовательно отображаться следующие надписи:

- «C_PC» - режим установки нижнего опорного значения датчика давления;
- «C-PC» - режим установки верхнего опорного значения датчика давления;
- «CoLL» - режим калибровки опорного напряжения;
- «End» - опция выхода из режима калибровок;






Вход в выбранный режим производится при помощи длительного нажатия клавиши «». Принцип установки калибровочных значений описан ниже.

4.5.2. Установленный датчик давления работоспособен в диапазоне 112 – 863 миллиметров ртутного столба. Опытным путем определяется требуемая линейная область измерений. По умолчанию предполагается нижняя опорная точка – 120 миллиметров ртутного столба, верхняя 800 миллиметров ртутного столба, при этом обеспечивается указанная в руководстве погрешность измерений. Если измерения производятся в более узком диапазоне, то рекомендуется установить соответствующие опорные точки в соответствии с Вашими требованиями, т.к. это улучшит линейность измерений. Калибровка производится следующим образом:




- выбрав в пункте меню – установку верхнего опорного значения - «C-PC», производится нажатие клавиши «». При этом на индикаторе возникнет значение верхней опорной точки датчика давления, указанное в миллиметрах ртутного столба. Подавая на патрубок датчика заранее известное давление, клавишами «» - перебор разрядов, и «» и «» - установка значения, добиваются того, чтобы показания измерителя точно соответствовали поданному значению образцового источника давления приведенному в миллиметрах ртутного столба. Установив образцовое значение, долговременно нажимают одновременно клавиши «» и «», при этом произойдет калибровка прибора в верхней требуемой точке, и выход в следующий пункт калибровки. Долговременное нажатие клавиши «» приведет к отмене записанного значения.

4.5.3 Установка нижней опорной точки датчика давления (при этом на индикаторе отобразится - «C_PC») производится аналогичным образом.

4.5.4 Установка опорного напряжения.

Находясь в меню калибровки клавишами «» и «» добиваются появления на экране надписи “CoLL”. Подав на входной калибровочный разъем опорное напряжение 3,5В., длительным нажатием клавиш «» и «» производят калибровку прибора. Долговременное нажатие клавиши «» приведет к отмене операции калибровки. Для получения доступа к калибровочному разъему необходимо извлечь головку датчика – измерителя температуры (см. Рис. 2). И установить разъем калибровки.

4.5.5 Выход из меню калибровок.

Находясь в меню калибровки клавишами «» и «» добиваются появления на экране надписи “End”. При этом нажатием клавиши «» осуществляется выход в рабочее меню измерений.

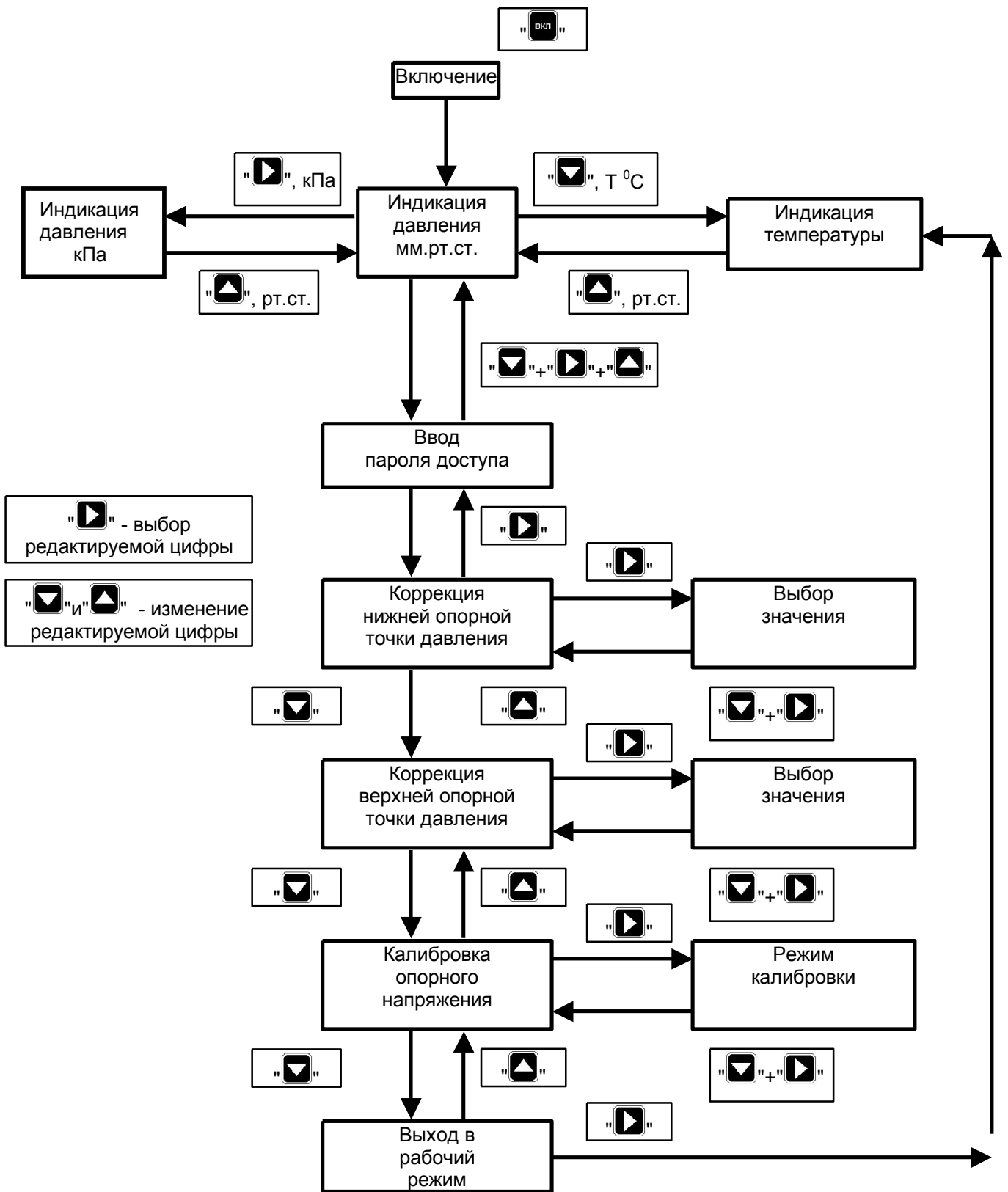


Рис.1 Структура меню пользователя

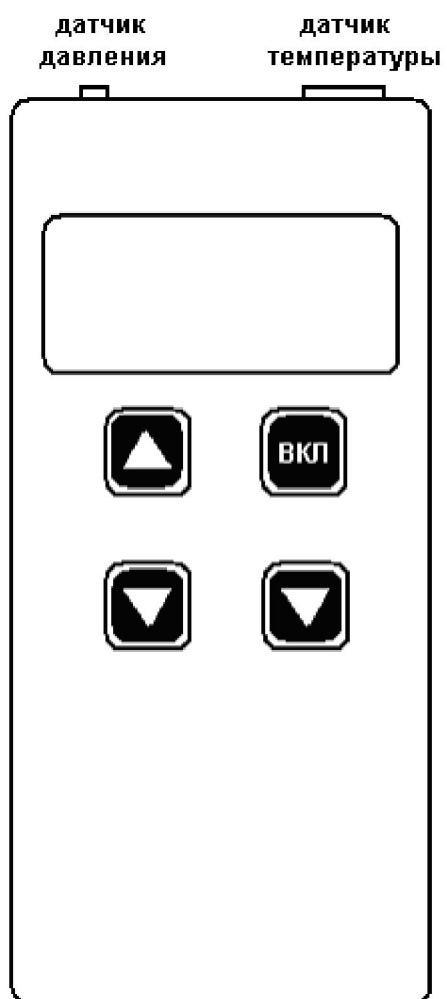


Рис.2 Внешний вид прибора

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. ИД1511А должен эксплуатироваться в закрытых помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды $+5\div+50$ °С
- относительная влажность 80% при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги
- атмосферное давление 112 - 863 миллиметров ртутного столба.
- напряженность внешнего магнитного поля :не более 400 А/м
- окружающая среда невзрывоопасна, не содержит солевых туманов, токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металл и изоляцию.

6. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

6.1. Изделие следует хранить в помещении, не содержащем агрессивных примесей в воздухе.

6.2. Изделие транспортируется в упаковке с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие ИД1511А требованиям технических условий при соблюдением потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок - 12 мес. со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения - 6 мес. со дня изготовления.

7.3. В случае отказа в работе ИД1511А в течение гарантийного срока владельцу следует сообщить по адресу предприятия - изготовителя - 141570 , Московской обл., п/о Менделеево, НПП "ДанаТерм" - или по тел/факс (095) 535-08-84:

зав. номер, дату выпуска и дату ввода ИН в эксплуатацию; 2) характер дефекта; 3) номер контактного телефона или адрес .

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Измеритель температуры и атмосферного давления ИД1511А изготовлен в НПП
"ДанаТерм".

Диапазон измеряемых температур +5...+50 °С

Диапазон измеряемого давления 112...863 мм.рт.ст.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Признан годным для эксплуатации .

М. П. _____
фамилия и подпись представителя ОТК