

# Измеритель температуры и влажности DT-8321 Инструкция по эксплуатации



**Необходимо внимательно ознакомиться с данным документом перед началом эксплуатации прибора. Здесь приведена важная информация по мерам безопасности.**

<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
1. Введение	3
2- Особенности / преимущества	3
3- Характеристики	4
4- Измерения	5
5- Описание прибора	6
5-1 Кнопочная панель	6
6- Домашняя страница	7
7- главное меню и индикаторы	7
7-1 .Функции	8
7-2. Запись	9
7-3.Настройки дисплея	10
7-4. Параметры окружающей среды / настройки измерений	11
7-5. Другие настройки	12

## 1- Введение

Перед Вами портативный измеритель температуры и влажности воздуха, температуры точки росы в широком температурном режиме. Зонд можно поместить в среду газа под давлением, он быстро реагирует на изменение условий окружающей среды и условий рабочего процесса. Датчик защищен от конденсации и полностью восстанавливается после намокания. Измеритель предназначен для непосредственного измерения температуры точки росы в широком диапазоне температур и давлений.

## 2- Особенности/преимущества

- Предназначен для выборочной проверки на производстве
- Точные измерения выполняются в диапазоне от -50 ° C до + 30 ° C (-58 ° F ... +86 ° F)
- Высококачественный датчик, оптимальный для измерения низкой влажности воздуха.
- Низкая потребность в обслуживании благодаря превосходной многолетней стабильности показаний.
- Датчик защищен от конденсации влаги.
- Быстродействие, опция по очистке датчика.
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс.
- Данные могут регистрироваться и открываться на ПК в программе Excel.
- Дисплей выбора нескольких параметров измерения, профессиональные измерения низкой влажности и точки росы, измерение H<sub>2</sub>O в ppmv или ppmw (частях на миллион по объему или весу).
- Литиевая батарея 3,7В, универсальный интерфейс для зарядки Micro USB 5В.
- Цветной экран.
- Фиксация данных измерений, запись данных (опция).
- Функция регистратора данных.
- Подключение USB-накопителя, копирование файлов на ПК, просмотр файлов данных в Excel.
- Качественный промышленный дизайн.

### 3- Характеристики (Зонд DP-50)

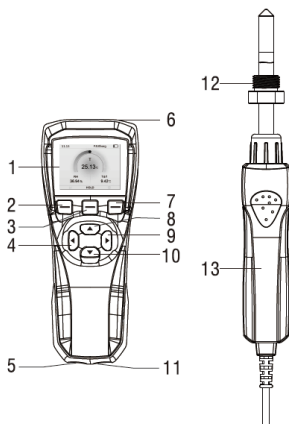
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность при 20°C
Отн. влажность	0 до 100%	0,01	RH<5% $\pm(0,025\%RH + 17,5\%$ показания) RH>5% $\pm(1\%RH+5\%$ показания) RH>15% $\pm(2\%RH+3\%$ показания)
Точка росы*	-50°C~+30°C (-58°F~+86°F)	0,01	$\pm 2^\circ\text{C}$ (-40°C до +20 °C) $\pm 2,5^\circ\text{C}$ (-50°C до -40°C)
H2O PPM	40-20000 ppm	1	+ (7,3ppm + 8,3%показания)
Температура	-10°C... +60°C (+14°F... +140 °F)	0,01	-10°C...+50°C(+14°F... +122°F) $\pm 0,3^\circ\text{C}$ ( $\pm 0,54^\circ\text{F}$ )
*Точность определена при температуре окружающей среды 16°C до 25°C			
Измерение условий окружающей среды: Температура: -10°C... +60 °C(+14... +140 °F) Давление: 0~20бар (абсолютное)			
Быстродействие: расход 0,2м/с, давление 1 бар, 20°C(68°F) 63%[90%] 0 до -40°C Td (32 до -40°F Td) 20 сек [120 сек] -40 до 0°C Td (-40 до 32°F Td) 10 сек [20 сек]			

## 4- Измерения

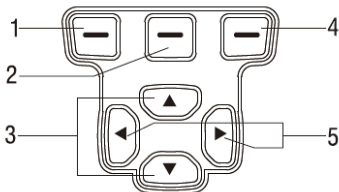
1. Температура  $T$  ( $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$ )  
Диапазон:  $-10,00^{\circ}\text{C} \dots 60,00^{\circ}\text{C}$  ( $14,00^{\circ}\text{F} \dots 140,00^{\circ}\text{F}$ )
2. Температура точки росы / точки замерзания  $T_{d/F}$ , ( $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$ )  
Диапазон:  $-50,00^{\circ}\text{C} \dots 30,00^{\circ}\text{C}$  ( $-58,00^{\circ}\text{F} \dots 86,00^{\circ}\text{F}$ )
3. Температура точки росы  $T_d$  ( $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$ )  
Диапазон:  $-50,00^{\circ}\text{C} \dots 30,00^{\circ}\text{C}$  ( $-58,00^{\circ}\text{F} \dots 86,00^{\circ}\text{F}$ )
4. Температура точки росы / точки замерзания при атмосферном давлении  $T_{d/F}$ , F ( $^{\circ}\text{C}$  атм /  $^{\circ}\text{F}$  атм)  
Диапазон:  $-50,00^{\circ}\text{C} \dots 20,00^{\circ}\text{C}$  ( $-58^{\circ}\text{F} \dots 68^{\circ}\text{F}$ )
5. Температура точки росы при атмосферном давлении  $T_d$  ( $^{\circ}\text{C}$  атм /  $^{\circ}\text{F}$  атм)  
Диапазон:  $-50,00^{\circ}\text{C} \dots 20,00^{\circ}\text{C}$  ( $-58^{\circ}\text{F} \dots 68^{\circ}\text{F}$ )
6. Относительная влажность RH (%)  
Диапазон: 0 ... 100,00%
7. H<sub>2</sub>O ppm / ppmw влажного воздух / сухого воздуха  
40-20000
8. Абсолютная влажность  $a$  ( $\text{г} / \text{м}^3$ )  
Диапазон: 0,5 ... 100,0  $\text{г} / \text{м}^3$  (0,2 ... 40,0  $\text{г} / \text{фут}^3$ )
9. Соотношение компонентов  $r$  ( $\text{г} / \text{кг}$ )  
Диапазон: 0,2 ... 100  $\text{г} / \text{кг}$  (2 ... 700  $\text{г} / \text{фунт}$ )

## 5- Описание прибора

1. Цветной ЖК-экран
2. Кнопка «Возврат / выход»
3. Короткое нажатие «Загрузка» /  
длительное нажатие «Выключено /  
фиксация показаний»
4. Кнопка «Влево»
5. Разъем 1 (функции нет)
6. Разъем Micro USB
7. Кнопка «Ввод / выбор»
8. Кнопка «Вверх»
9. Кнопка «Вправо»
10. Кнопка «Вниз»
11. Разъем 2, измерительный зонд
12. Фитинг зонда G1 / 2"
13. Измерительный зонд





### 5-1 Кнопочная панель







1. **Возврат / выход:** возврат в предыдущее меню.
2. **ВКЛ. / ВЫКЛ. / ФИКСАЦИЯ ДАННЫХ:** включение прибора;  
длительное нажатие 3 секунды выключает прибор; фиксация  
данных на экране.
3. **Вверх / вниз:** используется для выбора параметров, увеличения  
или снижения значения.
4. **Ввод / выбор:** вход в меню или выбор функции.
5. **Влево / вправо:** используется для выбора параметров и  
переключения значений, которые необходимо изменить.

## 6- Домашняя страница

1. Нажмите значок  для доступа к странице просмотра и записи данных.
2. Нажмите Hold, чтобы зафиксировать данные на дисплее, в состоянии фиксации данных нажмите , чтобы сохранить данные измерений. Эти данные будут сохранены в файле «Hold and save.csv». Подключитесь, скопируйте на компьютер файлы, воспользуйтесь приложением Excel, чтобы открыть файл «Hold and save.csv».
3. В левом верхнем углу основного окна отображается время, а в правом верхнем углу – уровень заряда батареи. P: 0,0 бар изб. – значение давления измеряемой среды, которое требует настройки пользователем.



## 7- Главное меню и индикаторы

Выберите значок меню с помощью левой  и правой кнопок  и откройте меню нажатием кнопки . Или нажмите кнопку  для возврата в предыдущее меню.



## 7-1 Функции

В основном настраиваются сигналы аварийного оповещения. Выберите пункт «Настройки» нажатием кнопок вверх ▲ и вниз ▼.

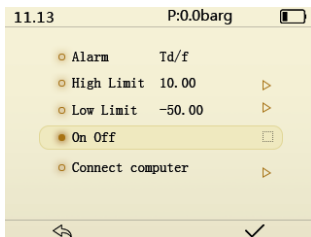
*Настройки аварийного оповещения:* выберите  $T_{d/f}$  или  $T$  нажатием кнопки √.

*Настройка верхнего предельного значения:* откройте меню настройки верхнего предельного значения с помощью кнопки √.

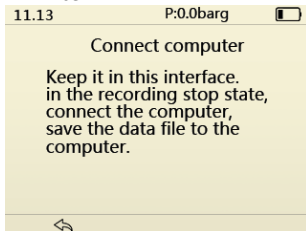
*Настройка нижнего предельного значения:* откройте меню настройки нижнего предельного предела с помощью кнопки √.

*Вкл. / Выкл.:* включение или выключение функции аварийного оповещения нажатием кнопки √.

Если измеренное значение превышает верхнее и нижнее предельные значения, появляется значок колокольчика в верхней части окна.



*Подключите компьютер:* в этом режиме при остановленной записи данных подключите прибор к компьютеру, сохраните файл данных на компьютере. Подключите USB-накопитель, скопируйте файлы на ПК, затем просмотрите файлы данных в приложении Excel.





## 7-2 Запись

**Настройка функции записи данных:** выберите пункт настройки с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз, выберите «Пуск / остановка» с помощью кнопки ✓.

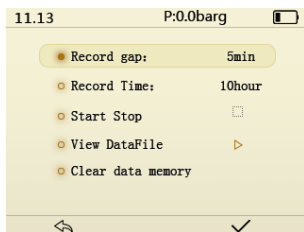
**Интервал записи:** выберите 10 сек, 1 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин.

**Время записи:** выберите 1 час, 5 часов, 10 часов, 12 часов, 24 часа, 48 часов.

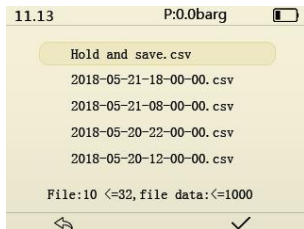
Максимальное количество файлов – 32, максимальное количество данных в файле – 1000. Емкость памяти составляет  $32 \times 1000 = 32000$  наборов данных.

\* Примечание: если требуется выполнять запись более 6 часов, рекомендуется подключить прибор к источнику питания DC 5В через интерфейс Micro USB, в этом случае устройство будет гарантированно работать в течение длительного периода времени.

\* Записанные данные сохраняются в формате CSV, после отправки на компьютер их можно просматривать с помощью программного приложения Excel. Пожалуйста, будьте аккуратны, при сохранении данных на ПК.

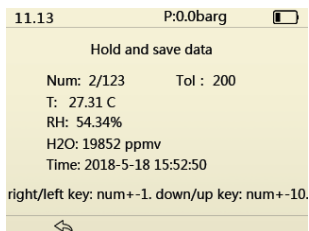


**Интерфейс для просмотра файла данных:** откройте и просматривайте файл данных CSV.



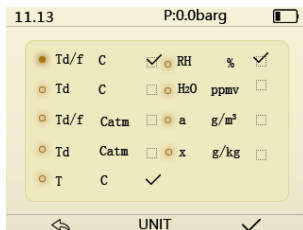
Интерфейс просмотра данных *Hold and save.csv*: вручную сохраните до 1000 наборов данных.

При просмотре данных нажмите кнопку «Вправо» или «Влево» для просмотра следующих или предыдущих данных, нажмите кнопку «Вниз» или «Вверх» для просмотра данных с шагом +10 или -10.



### 7-3 Настройки дисплея

В главном окне отображаются три параметра. Постоянно отображается значение температуры  $T$ , остальные два параметра могут быть произвольными. Выберите или отмените выбор параметров нажатием кнопки  $\checkmark$ . Нажмите UNIT, чтобы изменить единицы измерения в этом окне.



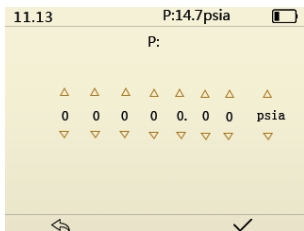
## 7-4 Параметры окружающей среды/настройки измерений

Установите давление окружающей среды для зонда P, молярную массу газа, измеряемую зондом.



### 7-4-1 Настройка давления в зонде

Введите значение давления, выберите единицу измерения: бар, бар изб., фунт / кв. дюйм, фунт / кв. дюйм изб. Укажите давление измеряемого газа. Выбор регистра числа и единицы измерения производится кнопками «Вверх» и «Вниз». Ввод числового значения или единицы измерения выполняется нажатием кнопок «Влево» и «Вправо».



## 7-4-2 Настройка молярной массы газа

Молярная масса воздуха составляет 28,96 г / моль, а молярная масса SF<sub>6</sub> составляет 146,05 г / моль.

При измерении параметров газа SF<sub>6</sub> необходимо установить параметр PPMW M равным 146,05 г / моль. Выбор регистра числа и единицы измерения производится кнопками «Вверх» и «Вниз». Ввод числового значения или единицы измерения выполняется нажатием кнопок «Влево» и «Вправо».

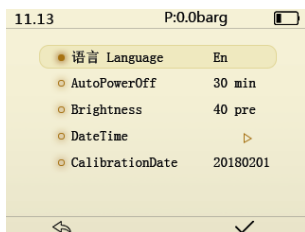


## 7-4-3 Очистка зонда

Выберите **Perform purification option (выполнить очистку)**, нажмите кнопку  $\checkmark$ , производится очистка зонда и нагрев датчика. Процесс занимает от пяти до десяти минут.

## 7-5 Другие настройки

1. *Настройка языка:* китайский и английский.
2. *Автоотключение:* выкл., 10 мин., 15 мин., 20 мин., 25 мин., 30 мин.
3. *Яркость:* 40rge или другое значение, нажмите кнопку  $\checkmark$ , чтобы изменить значение.



4. Установите время и дату, используйте кнопки «Вверх» и «Вниз», подтвердите настройки нажатием кнопки ✓.



5. В этом окне отображается дата калибровки зонда.

Ред. 181115

