

ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, СКОРОСТИ, ОБЪЕМНОГО РАСХОДА И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (ДИФМАНОМЕТР-ТЕРМОАНЕМОМЕТР) DT-8920

Руководство по эксплуатации в. 2015-02-20 AMV-JNT-DSD-DVB







Измеритель DT-8920 предназначен для измерения дифференциального, избыточного и других видов давления, скорости, объемного расхода и температуры воздуха.

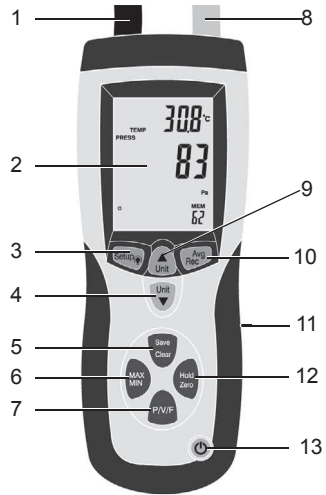
Прибор имеет богатый набор функций и единиц измерения.

ОСОБЕННОСТИ

- Определение максимального/минимального/среднего показания.
- Установка нуля (Δ -измерения).
- Память: по 99 показаний для давления, скорости и расхода (99×3).
- Интерфейс USB для подключения к ПК.
- Большой ЖК-дисплей с двумя цифровыми индикаторами и подсветкой.
- Удержание показаний на дисплее.
- Индикация низкого заряда батареи.
- Автоматическое выключение после 20 минут бездействия.
- Большой выбор доступных единиц измерения.

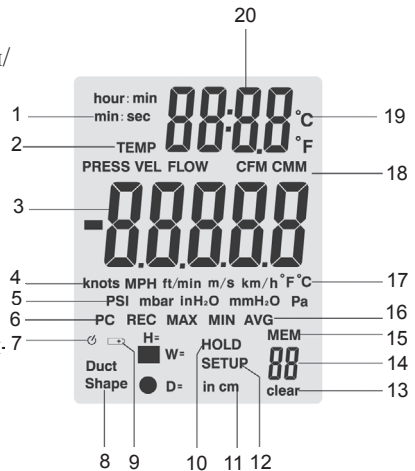
ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Вход «-».
2. ЖК-дисплей.
3. Кнопка **Setup**  – вход/выход из меню настройки; вкл./выкл. подсветки.
4. Кнопка **Unit**  – переключение единиц измер. давл./скор./расхода и др.
5. Кнопка **SAVE/CLEAR** – сохранение/удаление показания из памяти и др.
6. Кнопка **MAX/MIN** – определение макс./мин./среднего показания.
7. Кнопка **P/V/F** – переключ. изм. парам.
8. Вход «+».
9. Кнопка **Unit**  – переключ. единиц измерения температуры, параметров, ячеек и др.
10. Кнопка **Avg/Rec** – вызов сохраненных показаний/возвращ. к измерению и др.
11. Батарейный отсек (на задней панели).
12. Кнопка **HOLD/ZERO** – удержание показаний на дисплее; установка нуля.
13. Кнопка  – вкл./выкл. прибора.




ИНДИКАТОРЫ ДИСПЛЕЯ

1. Единицы отображения времени.
2. Измерение температуры.
3. Измеренное значение давления/скорости/расхода.
4. Единицы измерения скорости.
5. Единицы измерения давления.
6. Взаимодействие с ПК.
7. Автовывключение разрешено.
8. Форма поперечного сечения.
9. Низкий заряд батареи.
10. Удержание показаний на дисплее.
11. Единицы отображения размера поперечного сечения.
12. Настройка параметров через меню.
13. Подготовка к очистке памяти.
14. Номер активной ячейки памяти.
15. Просмотр сохраненных показаний.
16. Определение макс./мин./среднего показания.
17. Единицы измерения температуры.
18. Единицы измерения объемного расхода.
19. Единицы измерения температуры.
20. Измеренное значение температуры.




ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Установка и замена батареек

- 1.1. Установите батарею в батарейный отсек, соблюдая полярность.
- 1.2. При появлении на дисплее индикатора  замените батарею.

2. Включение/выключение прибора и измерение

- 2.1. Для включения/выключения прибора нажмите кнопку .
 - Предусмотрено автовыключение после 20 минут бездействия.
- 2.2. Измерение температуры и давления (атм.) начнется автоматически.
 - На дисплее появятся показания.
- 2.3. Подключите 1 или 2 шланга к прибору: для измерения избыточного давления достаточно 1 шланга, для измерения остальных параметров требуется 2 шланга.
- 2.4. Для установки нуля нажмите и удерживайте кнопку **HOLD/ZERO** в течение 2 секунд. На дисплее появится сообщение «00000».






- 2.5. Подключите шланги к объекту измерения. Показания изменятся.
 - При выходе показания за верхний предел измерения на дисплее появится сообщение «OL», за нижний – сообщение «-OL».


3. Дополнительные функции


- 3.1. Для переключения измеряемых параметров нажмите кнопку **P/V/F**: **PRESS** – давление ▶ **VEL** – скорость ▶ **Duct/Shape** – размеры/диаметр поперечного сечения* ▶ **FLOW** – расход ▶ **PRESS** и т. д.

** Задается вручную, необходимо для определения объемного расхода.*

- 3.2. Для удержания показаний на дисплее нажмите кнопку **HOLD/ZERO**.
 - Показания на дисплее зафиксируются. Появится индикатор **HOLD**.
 - Для отмены нажмите **HOLD/ZERO** повторно. Индикатор исчезнет.
- 3.3. Для активации режима определения макс./мин./среднего показания и для переключения между показаниями нажмите кнопку **MAX/MIN**.
 - Индикаторы **MAX/MIN/AVG** показывают выбранный режим.
 - Для отключения режима нажмите и удерживайте кнопку **MAX/MIN** в течение 2 секунд. Индикатор **MAX/MIN/AVG** исчезнет.
- 3.4. Установка нуля – см. п. 2.4.
- 3.5. Для включения/выключения подсветки нажмите кнопку **Setup** .
- 3.6. Для переключения единиц измерения температуры нажмите кнопку **Unit**  (во время измерения).
 - Для переключения единиц измерения давления/скорости/расхода нажмите кнопку **Unit**  (во время измерения).

4. Меню настройки

- 4.1. Для входа/выхода из меню настройки нажмите и удерживайте кнопку **Setup/** в течение 3 секунд.
 - Недоступно при определении макс./мин./среднего показания.
- 4.2. Для переключения параметров или изменения отображаемого значения нажмите кнопку **Unit▲/▼**.
- 4.3. Для переключения опций нажмите **SAVE/CLEAR**.
- 4.4. Для разрешения изменения значения параметра или подтверждения изменений нажмите кнопку **Avg/Rec**.

Настройки поперечного сечения воздуховода			
#	Параметр	Описание	Значения (кнопка: изменения)
1	Unit	Единицы	Unit▲/▼ : cm – cm ▶ in – дюймы
2	Duct/Shape	Форма сечения	Unit▲/▼ :  – прямоугольная ▶  – круглая
	OECI	Размеры сечения*	SAVE/CLEAR : смена разряда; Unit▲/▼ : изменение знач. цифры
Другие настройки			
3	Type	Отображ. измеряемые параметры	Unit▲/▼ : «1» – давление и скорость ▶ «2» – скорость и расход ▶ «3» – давление, скорость и расход
4	Sleep	Авто-выключение	Unit▲/▼ : On – разрешено ▶ Off – запрещено
5	Clear All	Удаление сохраненных показаний	SAVE/CLEAR: PRESS – давление, VEL – скорость, FLOW – расход, P/V/F – все 3 измеряемых параметра; ▲/▼ : Yes – удаление, No – отмена

* Если сечение прямоугольное (Duct/Shape): H – высота, W – ширина (после задания H нажмите кнопку **Avg/Rec** для перехода к W). Если сечение круглое (Duct/Shape): D – диаметр.

5. Работа с памятью

- 5.1. Выберите интересующий изм. параметр (кнопка **P/V/F** – см. п. 3.1).
- 5.2. Для сохранения текущего показания в память нажмите кнопку **SAVE/CLEAR** (во время измерения). Раздастся звуковой сигнал.
 - В случае переполнения памяти на дисплее появится сообщение «FU» и раздастся короткий звуковой сигнал.
- 5.3. Для просмотра сохраненных показаний нажмите и удерживайте кнопку **Avg/Rec** в течение 2 секунд.
 - На дисплее появится сообщение «REC», последнее показание и номер ячейки памяти. Для переключения сохраненных показаний нажмите кнопку **Unit▲/▼**. Для удаления выбранного показания из памяти нажмите кнопку **SAVE/CLEAR** (при просмотре сохраненных показаний). Для определения среднего показания нажмите кнопку **Avg/Rec**. Для возвращения к измерению параметров нажмите и удерживайте кнопку **Avg/Rec** в течение 2 секунд.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК


1. Установка программного обеспечения на компьютер

- 1.1. Вставьте диск с ПО в CD-привод (диск поставляется в комплекте).

Примечание: Вы также можете скачать данную программу с сайта www.arc.com.ru из раздела «Поддержка/Программное обеспечение».

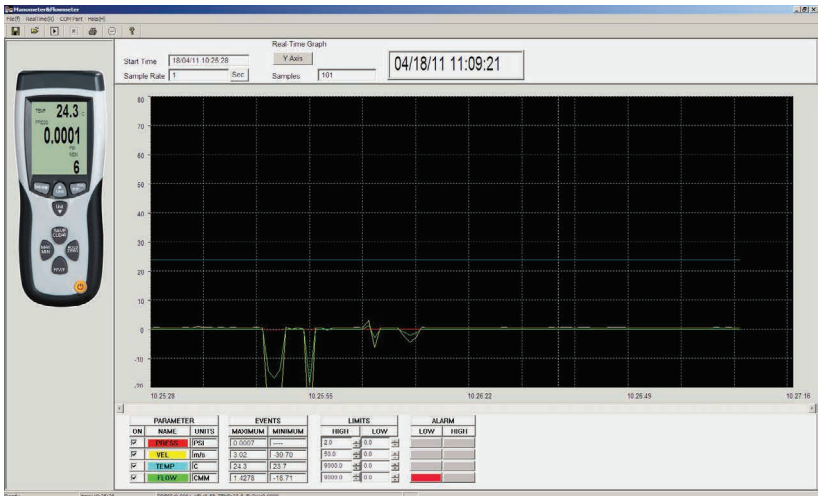
- 1.2. Запустите файл SETUPGUIDE.exe, находящийся в корне диска.
- 1.3. Осуществите установку, следуя подсказкам на экране.

2. Подключение прибора и установка драйверов

- 2.1. Подключите прибор к ПК, используя USB-разъем.
- 2.2. Включите прибор нажатием кнопки . На дисплее прибора появится индикатор «РС».
- 2.3. При первом подключении Windows установит два драйвера, необходимых для работы.

3. Запуск приложения и проверка установки соединения

- 3.1. Запустите приложение Mano and Flow, используя ярлык на рабочем столе.
- 3.2. В левой части главного окна приложения расположен макет прибора, кнопки которого можно нажимать при помощи мыши.
- 3.3. На дисплее макета отображаются показания прибора.
 - Если на дисплее макета отображается надпись «Offline», проверьте подключение прибора к ПК.
 - Если это не помогло, то поменяйте COM-порт в меню COM Port.
 - После смены порта подождите 5–10 секунд до установки соединения.






4. Меню и панели инструментов главного окна приложения

- 4.1. В верхней части гл. окна расположены меню и панель инструментов:

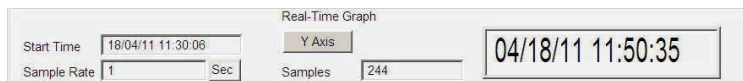


- Меню File:

Save () – сохранить результат измерения в файл; Open () – открыть ранее сохраненный файл; Print () – печать результатов измерения; Exit – выход из программы.

- Меню RealTime:
 - Run (▶) – начало регистрации показаний прибора; Stop (■) – окончание регистрации показаний прибора; UndoZoom (◻) – возврат к масштабу по умолчанию.
- Меню COM Port:
 - Autodetect COM Port – автоматический выбор COM-порта; COM1/COM2/COM3/COM4 – выбор COM-порта № 1...4; Other COM – выбор COM-порта № 5...16.
- Меню Help:
 - About Manometer&Flowmeter... – версия приложения; Contents (?) – справка на английском языке.

4.2. В центральной части окна расположено поле для построения графика; над ним – дополнительная панель инструментов с элементами управления и индикации (секция Real-Time Graph).



- Элементы управления и индикации:
 - Start Time – время начала регистрации;
 - Sample Rate – интервал записи точек в секундах;
 - Y Axis – изменение точки начала отсчета по оси ординат (задаются 2 числа, произведение которых является точкой начала отсчета);
 - Samples – количество сохраненных точек, по которым строится график.
- Правее отображаются текущие дата и время («04/18/11 11:50:35»).

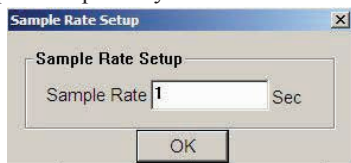
5. Регистрация показаний прибора

5.1. Для начала регистрации показаний прибора выберите пункт Run в меню RealTime или нажмите кнопку ▶ на панели инструментов.

5.2. В появившемся окне задайте интервал записи в секундах. Нажмите ОК.

5.3. После задания интервала записи начнется построение графика.

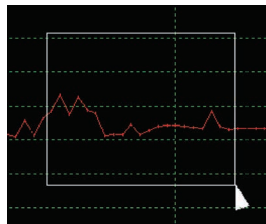
5.4. Для окончания регистрации выберите пункт Stop в меню RealTime или нажмите кнопку ■ на панели инструментов.



6. Обработка результатов измерения


6.1. Для увеличения интересующей области графика выделите ее при помощи мыши. Для возврата к масштабу по умолчанию выберите UndoZoom в меню RealTime или нажмите ◻ на панели инструментов.

6.2. Для задания уставок (верхней и нижней) и определения текущего состояния сигнализации используйте меню, расположенное под графиком.




PARAMETER			EVENTS		LIMITS		ALARM	
ON	NAME	UNITS	MAXIMUM	MINIMUM	HIGH	LOW	LOW	HIGH
<input checked="" type="checkbox"/>	PRESS	IPa	5	---	2.0	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	VEL	lm/s	3.02	-39.70	50.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	TEMP	IC	24.9	23.7	9000.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FLOW	ICMM	1.4278	-18.71	9000.0	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Одновременно на графике можно отобразить 4 кривые: PRESS – давление; VEL – скорость; TEMP – температура; FLOW – расход.
- В данном меню также отображаются максимальное и минимальное измеренные значения параметра (Maximum и Minimum соответственно).
- Уставки задаются отдельно для каждого измеряемого параметра в соответствующих полях при помощи стрелок ▲ и ▼. LOW – нижняя уставка; HIGH – верхняя уставка.
- При срабатывании сигнализации соответствующий прямоугольный индикатор загорится красным цветом.

6.3. Для сохранения результатов измерения в файл выберите пункт Save в меню File или нажмите кнопку  на панели инструментов.

- Выберите место сохранения, имя файла и нажмите «Сохранить», для отмены – «Отмена». Программа сохранит данные в виде двух независимых файлов с расширениями «.METERData и «.xls».



6.4. Для открытия ранее сохраненного файла выберите пункт Open в меню File или нажмите кнопку  на панели инструментов.



- Используя появившееся меню, можно открыть файл (Download) или распечатать результаты (Print).
- В левой части меню представлен список открытых файлов. Справа от списка расположен график, соответствующий выбранному файлу. Панель инструментов над графиком идентична описанной в п. 4.2.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Щуп металлический	1 шт.
3. Шланг гибкий	2 шт.
4. Батарея типа «Крона»	1 шт.
5. Диск CD-ROM с ПО	1 шт.
6. Кабель USB	1 шт.
7. Кейс пластиковый	1 шт.
8. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление			
Единицы	Диапазон	Дискретность	Погрешность
Pa (Па)	-5000...5000	1	±0,3% от диапазона при 25°C
mbar (мбар)	50,00	0,01	
mmH ₂ O (мм вод. ст.)	509,8	0,1	
psi (фунтов на кв. дюйм)	0,7252	0,0001	
inH ₂ O (дюймов вод. ст.)	20,07	0,01	
Максимально допустимое давление, Па		50 000	
Повторяемость		±0,2% (макс. ±0,5% от диапазона)	
Линейность/гистерезис		±0,29% от диапазона	
Время отклика, с		0,5с	
Скорость			
Единицы	Диапазон	Дискретность	Погрешность
m/s (м/с)	1,00...80,00	0,01	±2,5% при 10 м/с
km/h (км/ч)	3,6...288,0	0,1	Не приводится
ft/min (футы/мин)	200...15733	1	
MPH (мили/ч)	2,24...178,66	0,01	
knots (узлы)	2,0...154,6	0,1	
Объемный расход			
SMM (м ³ /мин)	0...99,999	0,001...100	-
CFM (ф ³ /мин)	0...99,999	0,0001...100	
Температура			
°C	0,0...+50,0	0,1	±1°C
Прочие характеристики			
Питание		Батарея 9 В типа «Крона», 1 шт.	
Условия эксплуатации		0...+50°C, ≤ 80%RH	
Условия хранения		+10...+60°C, ≤ 80%RH	
Размеры, мм/вес, г		220×75×50/338	

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70
Тел./факс: (812) 327-32-74
Интернет-магазин: ark5.ru

Дата продажи:

М. П.