

# Лист конфигурации датчиков давления Метран-150 с HART7 (с опцией HR7)



- выбор только одного параметра из представленных (Select only one of the items provided),
- выбор одного или нескольких параметров из представленных (One or more of the listed items can be selected).
- ★ – значения по умолчанию (Default)

Информация о заказчике (Customer information)	
Заказчик (Customer):	Контактное лицо (Contact name):
Тел. (Phone no):	Факс (Fax no./email):
№ заказа (P.O./reference no.):	Позиция в заказе (P.O. line item):
№ квотации (Quote no.):	№ модели (Model no.):
Подтверждение заказчика (Customer sign-off):	

Маркировка (Tagging)	
Физическая маркировка (Hardware tag): (56 characters)	
Тэг (Tag)	
<i>Указанный выше Тэг будет занесен в паспорт изделия (в одну строку, без пробелов). В случае заказа опции ST, указанный выше Тэг, будет также нанесен на дополнительную табличку (Tag on wire marking) в формате 4 строки по 15 символов.</i>	
Программный тэг (Software tag): <i>(только английские символы)</i>	(8 знаков) (8 characters) <sup>1)</sup>
Длинный тэг (Long software tag): <i>(только английские символы)</i>	(32 символа) (32 characters) <sup>1)</sup>

Информация о выходном сигнале (Output information)						
Единицы измерения давления (Pressure units): <sup>(1)</sup>	дюйм вод. ст. при 68 °F in H <sub>2</sub> O at 68 °F	фут вод. ст. при 68 °F ft H <sub>2</sub> O at 68 °F	дюйм рт. ст. при 0 °C in Hg at 0 °C	Атм Atm	Мпа MPa	г/см <sup>2</sup> g/cm <sup>2</sup>
	дюйм вод. ст. при 4 °C in H <sub>2</sub> O at 4 °C	мм вод. ст. при 4 °C mm H <sub>2</sub> O at 4 °C	мм рт. ст. при 0 °C mm Hg at 0 °C	Торр Torr	Бар Bar	кг/см <sup>2</sup> kg/cm <sup>2</sup>
	мм вод. ст. при 60 °F mm H <sub>2</sub> O at 60 °F	мм вод. ст. при 68 °F mm H <sub>2</sub> O at 68 °F	см рт. ст. при 0 °C cm Hg at 0 °C	Па Pa	мБар mBar	кг/м <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>
	фут вод. ст. при 4 °C ft H <sub>2</sub> O at 4 °C	см вод. ст. при 4 °C cm H <sub>2</sub> O at 4 °C	м рт. ст. при 0 °C m Hg at 0 °C	гПа hPa		фунт/ф <sup>2</sup> lb/ft <sup>2</sup>
	фут вод. ст. при 60 °F ft H <sub>2</sub> O at 60 °F	м вод. ст. при 4 °C m H <sub>2</sub> O at 4 °C	фунт/дюйм <sup>2</sup> Psi	★кПа kPa		
Функция преобразования:	Линейная*	Квадратный корень				
Точки настройки (Range points) <sup>2)</sup> :	4 mA =	(0*)	20 mA =	(URL*)		

Информация о датчике (Transmitter information)	
Описание (Descriptor):	(16 знаков) (16 characters)
Сообщение (Message):	(32 символа) (32 characters)
Дата (Date):	дата калибровки (date of calibration*)

- 1) Программный тэг и длинный тэг должны включать только английские символы (русские не допускаются HART протоколом)
- 2) Для точек настройки должно быть также указаны единицы измерения (например, кПа)

Информация о выходном сигнале (Output information)					
Ед. измер. темп. сенсора (Sensor Temperature units): <sup>1)</sup>	°C*	°F	Демпфирование (Damping): <sup>(1)</sup>	(0-60 сек):	(0.4 сек. *)
Ед. измер. темп. платы (Elect.board Temperature units): <sup>1)</sup>	°C*	°F			

Информация на индикаторе (Display Parameters)			
Давление *	% диапазона	Уровень	Объем
(Pressure)	(% of range)	(Level)	(Volume)
Расход	Счетчик расхода	Температура платы	
(Flow rate)	(Totalized flow)	(Elect.board temp.)	
Заставка	Аналоговый выход	Температура сенсора	
(Startup display)	(Analog output)	(Temp.sens)	

Переопределение переменных (Process variable output assignments)									
Первичная переменная (Primare Variable):	Давление * (Pressure) <b>При выходе с производства первичная переменная датчика всегда настроена на параметр Давление. Настройка первичной переменной на другой параметр возможна на объекте эксплуатации. (When leaving production, the primary variable of the sensor is always Pressure. Setting the primary variable to another parameter is possible at the customer Site.)</b>								
Вторичная переменная (Secondary Variable):	Давление (Pressure)	Расход (Flow Rate)	Счетчик расхода (Totalized Flow)	Уровень (Level)	Объем (Volume)	Темп. сенс. (Sensor Temp)	Градиент темп. сенс. (Gradient Sensor Temp)	Темп. платы (Elect. Temp)	Градиент темп. платы (Gradient Elect. Temp)
Третичная переменная (Tertiare Variable):	Давление (Pressure)	Расход (Flow Rate)	Счетчик расхода (Totalized Flow)	Уровень (Level)	Объем (Volume)	Темп. сенс. (Sensor Temp)	Градиент темп. сенс. (Gradient Sensor Temp)	Темп. платы (Elect. Temp)	Градиент темп. платы (Gradient Elect. Temp)
Четвертичная переменная (Quaternare Variable):	Давление (Pressure)	Расход (Flow Rate)	Счетчик расхода (Totalized Flow)	Уровень (Level)	Объем (Volume)	Темп. сенс. (Sensor Temp)	Градиент темп. сенс. (Gradient Sensor Temp)	Темп. платы (Elect. Temp)	Градиент темп. платы (Gradient Elect. Temp)

Информация о защите (Security information)		
Пароль индикатора (Local Operator Interface Password):	Включен (Enable)	Выключен* (Disabled)
Пароль (4 цифры) Password (4 digits):	Включен (Enable)	Выключен* (Disabled)
Защита от записи (через HART):	Включен (Enable)	Выключен* (Disabled)
Блокировка \ разблокировка устройства (Hart Lock)	Включен (Enable)	Выключен* (Disabled)

Сообщение о сигнале насыщения и аварии (Custom Alarm and Saturation Signal Levels)			
<b>Аварийный сигнал:</b> Значение (в мА) тока выходного сигнала датчика, если обнаружена серьезную неисправность.			
<b>Сигнал насыщения:</b> Значение (в мА) тока выходного сигнала датчика, если значение давления на входе датчика превышает диапазон измерения.			
Уровни аварии и насыщения определяются кодами опций:	Аварийный сигнал:		Сигнал насыщения:
Без опции = уровень Метран, Высокий (High)	23,00 мА		= 21,60 мА
СТ = уровень Метран, Низкий (Low)	3,6 мА		= 3,84 мА
C4 = NAMUR, Высокий	22,50 мА		= 20,50 мА
CN = NAMUR, Низкий	3,6 мА		= 3,80 мА
CR = Пользовательский, Высокий	ввести значение (20,20 до 23,00)	(мА) <sup>1)</sup>	(20,10 до 22,90) (мА) <sup>1)</sup>
CS = Пользовательский, Низкий	ввести значение (3,60 до 3,80)	(мА) <sup>2)</sup>	(3,70 до 3,90) (мА) <sup>2)</sup>

- 1) Значение аварийного сигнала высокого уровня должно быть больше, как минимум на 0,1 мА значения сигнала насыщения высокого уровня (High alarm must be 0,1 mA greater than high saturation value).
- 2) Значение аварийного сигнала низкого уровня должно быть, как минимум на 0,1 мА меньше значения сигнала насыщения низкого уровня (Low alarm must be 0,1 mA less than low saturation value).

**Предупреждение процесса 1 (Process Alert 1)**

Единицы измерения будут автоматически установлены в соответствии с предыдущими настройками контролируемых переменных.

Давление и любые предупреждения о предполагаемых переменных процесса будут ограничены диапазоном преобразователя.

Предупреждения о температуре ограничены диапазоном от -55 до +85 °C с минимальной разницей в 0,1 °C между низким и высоким уровнем оповещения.

Контролируемая переменная:

* Давление (Pressure)	Расход (Flow Rate)	Счетчик расхода (Totalized Flow)	Уровень (Level)	Объём (Volume)	Темп. сенс. (Sensor Temp)	Градиент темп. сенс. (Gradient Sensor Temp)	Темп. платы (Elect. Temp)	Градиент темп. платы (Gradient Elect. Temp)
-----------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------	----------------	---------------------------	---	---------------------------	---

Имя предупреждения (только английские символы)

(14 символов)

Условие активации (выбрать один вариант):

Выше  
верх.гран.

Ниже  
ниж.гран.

В пределах  
зоны

За пределами зоны\*

Значения порогов предупреждений определяют границы срабатывания предупреждения. Предупреждения могут быть настроены в зависимости от диапазона. Превышение высокого уровня требуется только уставка высокого уровня предупреждения, а нижнего уровня - уставка только низкого уровня предупреждения. Указание высокого и низкого уровней необходимо для срабатывания в пределах или за пределами зоны.

Верхнее значение порога предупреждения

Нижнее значение порога предупреждения

Значения предупреждений ограничены диапазоном датчика и имеют единицы измерения, определяемые выбранной переменной.

Режим уведомлений:	Аварийный уровень токового выходного сигнала	Предупреждение по HART	Отключен*
Ограничение на срабатывание предупреждений <sup>1)</sup> :	Не определено*	Время задержки	секунд
			Допуск

1) Есть два варианта для уменьшения количества случайных срабатываний порогов предупреждений:

- Допуск порога предупреждений определяет интервал от значения порога предупреждения, внутри которого оповещение не произойдет. Единицы измерения будут автоматически установлены в соответствии с предыдущими настройками переменной контролируемого устройства.
- Время задержки определяет период времени, в течении которого порог предупреждения уже является активным, но оповещение не произойдет.

**Предупреждение процесса 2 (Process Alert 2)**

Единицы измерения будут автоматически установлены в соответствии с предыдущими настройками контролируемых переменных.

Давление и любые предупреждения о предполагаемых переменных процесса будут ограничены диапазоном преобразователя.

Предупреждения о температуре ограничены диапазоном от -55 до +85 °C с минимальной разницей в 0.1 °C между низким и высоким уровнем оповещения.

Контролируемая переменная:

Давление (Pressure)	Расход (Flow Rate)	Счетчик расхода (Totalized Flow)	Уровень (Level)	Объём (Volume)	* Темп. сенс. (Sensor Temp)	Градиент темп. сенс. (Gradient Sensor Temp)	Темп. платы (Elect. Temp)	Градиент темп. платы (Gradient Elect. Temp)
---------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------	----------------	-----------------------------	---	---------------------------	---

Имя предупреждения (только английские символы)

(14 символов)

Условие активации (выбрать один вариант):

Выше  
верх.гран.

Ниже  
ниж.гран.

В пределах  
зоны

За пределами зоны\*

Значения порогов предупреждений определяют границы срабатывания предупреждения. Предупреждения могут быть настроены в зависимости от диапазона. Превышение высокого уровня требуется только уставка высокого уровня предупреждения, а нижнего уровня - уставка только низкого уровня предупреждения. Указание высокого и низкого уровней необходимо для срабатывания в пределах или за пределами зоны.

Верхнее значение порога предупреждения

Нижнее значение порога предупреждения

Значения предупреждений ограничены диапазоном датчика и имеют единицы измерения, определяемые выбранной переменной.

Режим уведомлений:	Аварийный уровень токового выходного сигнала	Предупреждение по HART	Отключен*
Ограничение на срабатывание предупреждений <sup>1)</sup> :	Не определено*	Время задержки	секунд
			Допуск

1) Есть два варианта для уменьшения количества случайных срабатываний порогов предупреждений:

- Допуск порога предупреждений определяет интервал от значения порога предупреждения, внутри которого оповещение не произойдет. Единицы измерения будут автоматически установлены в соответствии с предыдущими настройками переменной контролируемого устройства.
- Время задержки определяет период времени, в течении которого порог предупреждения уже является активным, но оповещение не произойдет.

**Настройка на специальное применение**

Необходимо указать код C1 в строке заказа датчика. (Requires C1 option code in order line of transmitter)

*Настройка на специальное применение (опции CF, CL) используется для преобразования значений измеренного давления в значения выходного сигнала по переменным, косвенно связанным с давлением - расходом или уровнем. Предоставьте сведения о конфигурации для любой переменной, которая будет отображаться или устанавливаться в качестве выходной переменной. Конфигурация расхода необходима для поддержки работы сумматора расхода, а конфигурация уровня необходима для поддержки расчета объема.*

**Расход** (опция CF в строке заказа датчика)

Единицы измерения	(6 символов)
Давление при расходе:	(Единицы Давления)
Значение расхода :	(Единицы Расхода)
Отсечка по минимальному расходу:	(Единицы Давления)
Возобновление вычисления расхода:	(Единицы Давления)

*Если измеренное давление меньше значения отсечки, устройство рассчитает нулевой расход.*

*Если измеренное давление превышает значение возобновления, устройство начнет измерение расхода.*

**Счетчик расхода** (Заполняется в случае необходимости вычисления накопленного расхода, раздел о Расходе должен быть заполнен)

Режим работы сумматора	Суммирование	Остановлено*		
Направление работы сумматора:	Измерение* расхода прямого потока	Измерение расхода обратного потока	Сумма потоков (Прямой + Обратный)	Разность потоков (Прямой - Обратный)
Единицы сумматора:	(6 символов , это значение должно соответствовать единицам Расхода)			
Единицы времени измерения расхода	Секунды*	Минуты	Часы	Дни
<i>(единицы времени, связанные с единицами Расхода)</i>				

Коэффициент пересчета единиц измерения

Чтобы суммировать в тех же единицах, что и расход, введите значение 1.

Пример: если единицей измерения расхода является «кг/сек», а единицей измерения сумматора — «кг», введите 1.

Для суммирования в единицах измерения, отличных от единиц Расхода, возьмите результат деления единицы расхода на желаемую единицу сумматора и введите результат в поле «Коэффициент пересчета единиц измерения».

Пример: Если единицей расхода является «литр/сек», а единицей измерения суммы является «тысяча литров», введите 0,001 (0,001 = 1 литр/1000 литров).

**Настройка на специальное применение**

Необходимо указать код C1 в строке заказа датчика (Requires C1 option code in order line of transmitter)

**Уровень** (опция CL в строке заказа датчика)

Единицы измерения:	Метры*	Дюймы	Футы	Сантиметры	Миллиметры
Максимальный уровень:	(Единицы уровня)				
Давление при максимальном уровне:	(Единицы давления)				
Минимальный уровень:	(Единицы уровня)				
Давление при минимальном уровне:	(Единицы давления)				

**Объём** (Заполняется в случае необходимости вычисления объема, раздел уровня и таблица обвязки должны быть заполнены)

Единицы объёма:	*Кубические футы	Кубические дюймы	Литры	Кубические метры
-----------------	------------------	------------------	-------	------------------

**Тип резервуара****Длина резервуара****Радиус резервуара****Градуировочная таблица**

Единицы измерения уровня и объема для значений, введенных ниже, определены в разделах уровня и объема выше.

Записи должны быть больше 0; с монотонно возрастающими значениями как уровня, так и объема.

В таблице требуется минимум 2 строки данных. Заводская конфигурация ограничена 10 точками, устройство можно настроить до 50 точек в полевых условиях.

Градуировочная точка	Уровень	Объём
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		