

30 YEARS



Н А Ш

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ В ВАШЕМ УРОВНЕ

THERMOPPOINT

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ТОЧКАМИ ИЗМЕРЕНИЯ



ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ПРИМЕНЕНИЕ

- ## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ФОРМА СИСТЕМЫ

1. **MultiCONT** принимает данные о температуре, полученные при помощи коммуникации и по линии RS485 передает их на ПК, выходы, принимающие сигнал, могут передавать сигналы тревоги
2. **MultiCONT**, имеющий функцию ведения ежедневника, принимает данные. Данные, хранящиеся на карте SD, можно перенести на ПК для обработки и хранения, тогда как по данным, передающимся по линии RS485, можно получить температурные тенденции помимо заархивированных данных. Выходы, принимающие сигнал, могут передавать сигналы тревоги.
3. Мы переносим сигналы HART на ПК посредством модема UNICOMM SAK-305. Компьютерная обработка производится при помощи программного обеспечения по изображению процесса **VISION**. Если по причине количества или диаметра силоса необходимо более 15 датчиков, то разделив их на пары, необходимо подключить их к отдельным **MultiCONT** или модемам HART.

1. СИЛОСНАЯ БАШНЯ

5. СИЛОСНАЯ БАШНЯ

макс. $15 \times 15 = 225$ термодатчиков

БЛОК ПИТАНИЯ

SAK-305

USB

RS485

NIVISION

термодатчиков

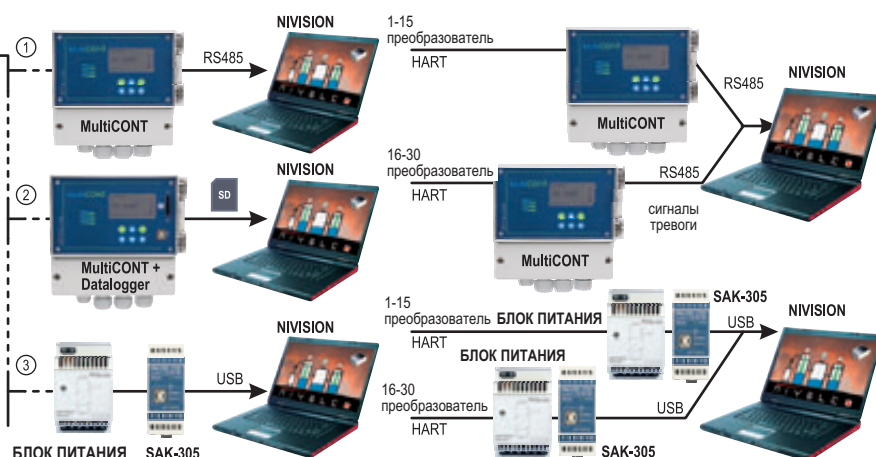
HART

MultiCO

MultiCO Datalog

БЛОК ПИТАНИЯ

Если помимо системы измерения температуры необходима система измерения уровня, например радар, управляемый **MicroTREK** или ультразвуковой передатчик **EchoTREK**, то передатчики присоединяются к той же общей паре. Естественно, ограничением на одной паре является макс. 15 передатчиков, таким образом при одинаковом количестве силосных башен количество проводов измерителей температуры соразмеряется на количество передатчиков измерения уровня. Различные вариации форм системы совпадают с данными при системе измерения температуры.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип		Для жидкостей		Для твердых материалов
		Версия с негнущейся измерительной трубкой	Версия с гибкой измерительной трубкой	Версия с изменрительной трубкой с гибкой пластиковой вставкой
Длина проводки		0,5 м ... 4 м	2 м ... 30 м	5 м ... 30 м
Количество термодатчиков		макс. 15 шт.		
Положение термодатчиков*		до 10 м каждый 1 м, между 11-30 м каждый 2 м, отмеряя от нижнего датчика		
Область измерения		-40 °C ... +125 °C		-10 °C ... +85 °C
Макс. давление среды		2,5 МПа (25 бар)	1,6 МПа (16 бар)	0,3 МПа (3 бар)
Разрешение (цифровое)		0,1 °C		
Точность измерения		± 0,5 °C		
Частота измерения		макс. (Nx1) сек, где N количество датчиков		
Зонд	Нагрузка			35 кН
	Размер	Ø 12 мм	Ø 16 мм	Ø 16 мм + 1 мм вставка
Материалы, соприкасающиеся со средой		Нержавеющая сталь DIN 1.4571		Нержавеющая сталь: DIN 1.4571 + Антистатик PP
Температура окружающей среды		С пластиковым корпусом: -20 °C...+65 °C; С железным корпусом: -30 °C...+65 °C; SAP-300 с дисплеем: -20 °C...+65 °C		
Выход	Цифровой	HART коммуникация (минимальное сопротивление петли: 250 ом)		
	Датчик	SAP-300 LCD		
Нагрузка выхода		$R_t = (U_t - 12,5V) / 0,004 A$		
Напряжение передатчика		при нормальном виде 12В....36 V DC, При Ex видах 12,5 В ... 30 V DC		
Электрическая защита		III. класс защиты от прикосновений		
Защита		IP 67		
Технологическое подключение		Согласно коду заказа		
Электрическое подключение		M 20 x1,5 через бусы, внешний диаметр кабеля: Ø 6 ... Ø 12 мм, перекрестн. сечен. провода: макс.1,5 мм²		
Корпус электроники		Крашенный алюминий (6AlSi7) или пластмасса (PBT)		
Масса		1,7 7 кг + измерит. трубка: 0,6 кг/м	2,9 кг + измерит. трубка: 0,3 кг/м + 3 кг	2,9 кг + измерит. трубка: 0,7 кг/м

ДОПОЛНИТ. ДАННЫЕ ПРИ EX ВАРИАНТЕ

Класс защиты от взрыва	ia	ia D	tD
Защита от взрыва	II 1 G Ex ia IIB T6..T4	II 1 D Ex iaD A20/A21 T85°C IP67	II 1 D Ex ia/tb IIIC T85°C Da IP67
Данные электр. цепи питания и сигнала Ex при Ex ia и iaD режимах защиты	U _{imax} = 30 V P _{imax} = 0,8 W C _i < 30 nF L _i < 100 µH	U _{imax} = 30 V I _{imax} = 80 mA	U _{max} = 30 V I _{max} = 200 mA
Электрическое соединение	M20x1,5 буска, Ø 7...13 мм, Перекрестн. сечение: 0,5...1,5 мм²		
Температура окружающей среды	С экраном: -20°C ... +65°C, Без экрана: см. границы температур в сертификате		С экраном: -20°C ... +65°C Без экрана, с железн. корпусом: -30°C ... +65°C

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



РАЗМЕРЫ

Для твердых материалов	Для жидкостей		Расположение датчиков при осн. оформл.*
	С проводом	С шестом	

* В случае частного заказа можно получить иной отрезок разделения

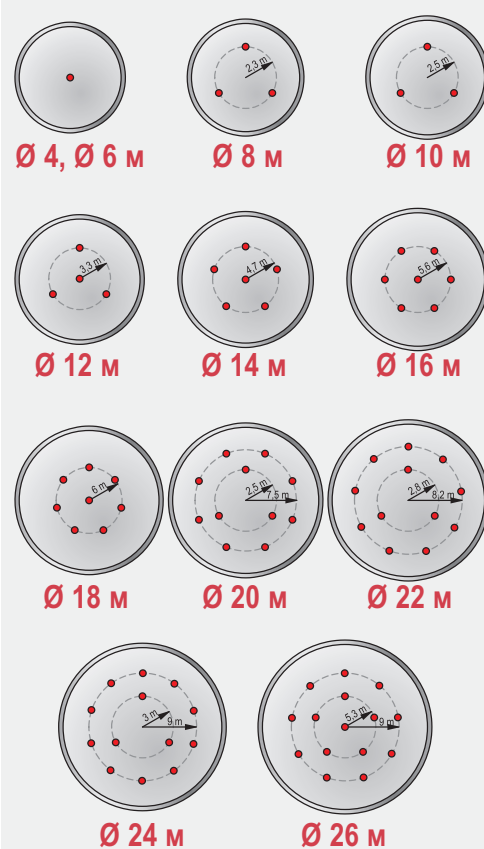


УСТАНОВКА (ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ)

Поскольку материалы, хранящиеся в силосе, являются очень хорошими изоляторами, то очень важно, чтобы провода с термодатчиками измеряли действительное значение температуры хранящихся материалов. Для этого необходимо соблюдать следующее расположение, поскольку так обеспечивается соответствующее измерение по всему поперечному сечению силоса.

Радиус силоса (м)	Кол-во проводов (шт)	Термодатчик в центре (шт)	Термодатчик на первой дуге		Термодатчик на второй дуге	
			(шт)	R (м)	(шт)	R (м)
4	1	1	—	—	—	—
6	1	1	—	—	—	—
8	3	—	3	2,3	—	—
10	3	—	3	2,5	—	—
12	4	1	3	3,3	—	—
14	6	1	5	4,7	—	—
16	7	1	6	5,6	—	—
18	8	1	7	6	—	—
20	11	—	3	2,5	8	7,5
22	12	—	3	2,8	9	8,2
24	13	—	3	3	10	9
26	15	1	5	5,3	9	10,5

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОВОДОВ (ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ)



КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА (МОЖНО ЗАКАЗАТЬ НЕ ВСЕ ВАРИАНТЫ КОДОВ)

THERMOPPOINT датчики температуры с несколькими точками измерения

THERMOPPOINT T ■■■■■■ (1)

Функция	Код	Матер. корп.	Код	Код	Длина проводки	Код	Выход / Ex	Код	
Датчик с несколькими точками измер.	M	Железо	5	1	1 м	19 м	K	HART	4
Датчик с неск. точками измер. + экран	J	Пластмасса (2)	6	2	2 м	20 м	L	HART / Ex iaD	5
				:	:	21 м	M	HART / Ex ia	6
				9	9 м	22 м	N	HART / Ex tD	8
				A	10 м	23 м	P		
				B	11 м	24 м	R		
				C	12 м	25 м	S		
				D	13 м	26 м	T		
				E	14 м	27 м	U		
				F	15 м	28 м	V		
				G	16 м	29 м	W		
				H	17 м	30 м	Z		
				J	18 м				
Измер. трубка / Техн. соед.	Код	Кол-во датчиков	Код	Заказываемые дополнения					
Шест 1" NPT	A	1	1	CTN-103-0M-400-00 Вес натяжения Ø 80 x 150 мм					
Шест M20x1,5	J	:	:	SAT-304 / SAK-305 HART – USB / RS485 модем					
Провод 1 ½" BSP	K	9	9	SAP-300 Можно закупорить экран					
Провод 1 ½" NPT	E	10	A	MultiCONT P□□-200 Пульт управл. процессом с неск. каналами					
Провод с прокл. 1 ½" BSP	H	:	:	NIVISION Программное обеспечение для изображения процесса					
Провод с прокл. 1 ½" NPT	C	15	F						
Шест 1" BSP	R								

(1) При Ex оформлении после код заказа поставьте значок „Ex”

(2) Можно заказать только при нормальном или Ex оформлении

(1) При Ex оформлении после код заказа поставьте значок „Ex“
(2) Можно заказать только при нормальном или Ex оформлении

NIVELCO PROCESS CONTROL CO.

Н-1043 БУДАПЕШТ, ДАГОНИКС У. 11.

ТЕЛ.: (36-1) 889-0100 ♦ ФАКС: (36-1) 889-0200

E-mail: sales@nivelco.com http://www.nivelco.com

РОССИЯ Представительство ЗАО NIVELCO

142191 Россия, г. Троицк (Моск. Обл.), ул. Лесная, 4Б, офис 301

ТЕЛ.: +(7-499) 922-3382 ♦ FAX: +(7-499) 922-3382

E-mail: akovacs@nivelco.com http://www.nivelco.com