

ТЕРМАТЭК **Сигнализатор уровня термодифференциальный** **ГРВТ.407629.004 ТУ**

Назначение

Сигнализаторы ТЕРМАТЭК выпускаются по ГРВТ.407629.004 ТУ и предназначены для сигнализации предельных значений уровня или раздела жидких сред, обнаружения потока жидкости или газа с выдачей в систему управления сигнала о достижении уровнем или расходом значения, заданного в электронном блоке.

Сигнализаторы предназначены для применения в автоматизированных системах управления технологическими процессами в условиях стационарных и подвижных объектов, в том числе на кораблях и судах, а также на установках объектов повышенной опасности, в том числе и ОАЭ.

Основные сферы применения

- нефтегазовая промышленность
- химическая и нефтехимическая отрасли
- атомная промышленность
- морские и речные суда и танкеры
- газовозы и химовозы
- морские буровые платформы
- горно-обогатительная и металлургическая отрасли
- производство, распределение и очистка воды
- производство строительных материалов
- пищевая промышленность
- жилищно-коммунальном хозяйстве
- сельское хозяйство и др.

Основные функциональные возможности

- контроль предельных/рабочих уровней жидких сред
- контроль наличия/отсутствия жидких сред на заданном уровне
- контроль наличия/отсутствия потока жидких и газовых сред
- контроль уровня раздела сред жидкость/жидкость
- контроль скорости потока жидких и газовых сред

Отличительные особенности

- минимальная зависимость от импортных материалов и комплектующих изделий
- автоматический контроль исправности
- контроль раздела сред
- контроль изменения типа жидкости в трубопроводе
- контроль общего уровня и раздела жидких сред одним прибором
- широкий диапазон рабочих температур контролируемой среды
- широкий диапазон давлений контролируемой среды
- нечувствительность к пене и отложениям
- нечувствительность к изменению вязкости среды



СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

- нечувствительность к загазованности и наличию твердых включений
- нечувствительность к изменению диэлектрической проницаемости
- широкий выбор материалов корпуса и сенсора

Конструктивное исполнение и принцип действия

Принцип действия сигнализаторов основан на явлении теплопередачи от более нагретого тела к менее нагретому. Конструкция сенсора состоит из двух термосопротивлений, одно из которых непрерывно нагревается. При погружении сенсора в контролируемую среду с отличной от воздуха (или иного газа или жидкости) удельной теплоемкостью разность температур между термосопротивлениями при постоянной мощности нагрева изменяется. Для поддержания постоянной разницы температур между термосопротивлениями увеличивают мощность нагрева, что и является критерием изменения типа среды, в которую погружен сенсор.

Сигнализаторы ТЕРМАТЭК представляют собой моноблочную конструкцию из нержавеющей стали и состоят из сенсора, совмещенного с блоком электронным. На корпусе датчика имеется светодиодная индикация состояния. Конструктивно сенсор представляет собой зонд с двумя терморезисторами на конце, заключенными в оболочки из нержавеющей стали.

Основные технические характеристики

Принцип измерения	термодифференциальный
Ориентация при монтаже	любая
Диапазон плотностей контролируемой жидкости	от 300 до 1500 кг/м ³
Максимальное рабочее давление	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0 МПа
Температура контролируемой среды	-61...+100°C / -61...160°C / -61...250°C
Отклонение уровня срабатывания от номин. значения, не более	± 5мм
Погрешность при контроле скорости потока, не более	± 4%
Уставка времени срабатывания	от 1с до 5с
Выходной сигнал	релейный DPDT (два реле с независимым выбором уставки для каждого реле)
Макс. нагрузка на контакты реле	1 А
Напряжение питания	24 В (от 18 до 32 В) пост.тока
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/67; IP68 – по запросу
Исполнение по взрывозащите	без взрывозащиты / 0Ex ia IIC T6 Ga / 1Ex db IIC T6 Gb
Длина сенсора	от 70 до 3000мм
Макс. кол-во точек контроля	1
Подключение к процессу	резьба / накидная гайка / фланец / сварка; иное – по запросу
Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой	12Х18Н10Т / 10Х17Н13М2Т / ХН65МВУ / 06ХН28МДТ; сплавы ВТ1-0; иной - по запросу
Материал корпуса	алюминий с порошковым покрытием; нержавеющая сталь
Климатическое исполнение	ОМ; УХЛ; О; Т
Температура окружающей среды	-61...+75°C
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1,2,3,4; тип атмосферы III
Наработка на отказ	не менее 100 000 ч
Срок службы	до 25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев / до 60 месяцев (расширенный)
Исполнение для ОАЭ, в том числе и АС	
Класс безопасности по НП-001-15	2Н; 2НУ; 3Н; 3НУ; 4Н
Сейсмостойкость по НП-031-01	категория I
Исполнение РРР и РМРС	
Температура окружающей среды	-61...+75°C
Влажность	до 100% при температуре до +55°C
Давление окружающей среды	от 0,081 до 1,0 МПа



Формирование кода заказа
Сигнализатор уровня термодифференциальный
ТЕРМАТЭК-У - 40 - НМ / 27х1,5 - 10 - Н100 - 321 - О - РА - ВКН - А - 4Н - П/Г
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Назначение		7. Материал деталей, контактирующих со средой	
У	контроль наличия/отсутствия жидких сред	321	12Х18Н10Т
РС	контроль раздела сред жидкость-жидкость	316	10Х17Н13М2Т
ЗР	контроль наличия/отсутствия жидкой среды и раздела сред жидкость-жидкость	276	ХН65МВУ, Хастеллой С-276
ПВ	контроль наличия/скорости потока жидких сред	943	06ХН28МДТ
ПГ	контроль наличия/скорости потока газовых сред	ВТ1	сплавы ВТ1-0
2. Длина погружаемой части		Х	спец. исполнение (<i>указать вне кода заказа</i>)
70	70мм – стандартная длина	8. Наличие и вид взрывозащиты	
ХХ	указать необходимое значение в диапазоне от 70 до 3000 мм	О	невзрывозащищенное исполнение
3. Тип подключения к процессу		И	искробезопасная цепь 0Ex ia IIC T6 Ga
ФС	фланцевое по ГОСТ 12815-80	В	взрывонепроницаемая оболочка 1Ex db IIC T6 Gb
ФТ	фланцевое по ГОСТ 33259-2015	9. Вид выходного сигнала	
ФЕ	фланцевое по EN1092-1	РХ	релейный независимый переключающий контакт, SPDT, 4-х проводный (<i>вместо Х необходимо указать кол-во выходных сигналов – 1 или 2</i>)
ФД	фланцевое по DIN2526	РА	два релейных независимых переключающих контакта, SPDT+сигнализация исправности
ФА	фланцевое по ANSI/ASME B16.5	РД	два релейных созависимых переключающих контакта, DPDT
СС	свободный фланец по ГОСТ 12815-80	ЦС	стандарт RS-485, протокол Modbus RTU
СТ	свободный фланец по ГОСТ 33259-2015	Х	спец. исполнение (<i>указать вне кода заказа</i>)
СЕ	свободный фланец по EN1092-1	10. Тип кабельных вводов для сигнального и питающего кабелей	
СД	свободный фланец по DIN2526	ВКН	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,5...11,7мм
СА	свободный фланец по ANSI/ASME B16.5	ВКМ15	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,5...11,7мм в металлорукаве Ду15
НМ	резьбовое, наружная метрическая резьба	ВКМ20	M20x1,5 для небронированного кабеля 6,5...11,7мм в металлорукаве Ду
НТ	резьбовое, наружная трубная резьба G	ВКБО	M20x1,5 с одинарным уплотнением бронированного кабеля 6,5...13,9мм
НК	резьбовое, наружная коническая резьба NPT	ВКБДМ	M20x1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 9,5...15,9мм и диаметром без брони 6,1...11,7мм
ГМ	накидная гайка, метрическая резьба	ВКБДБ	M20x1,5 с двойным уплотнением для бронированного кабеля 12,5...20,9мм и диаметром без брони 6,5...13,9мм
ГТ	накидная гайка, трубная резьба G	ЗГ	отверстие под кабельный ввод заглушено
СВ	патрубок под приварку	Х	другой (<i>указать вне кода заказа</i>)
Х	спец. исполнение (<i>указать вне кода заказа</i>)	11. Вид приемки	
4. Параметры подключения к процессу		О	с приемкой ОТК
<i>Для фланцевых соединений (пример - 50/16/В):</i>		М	с приемкой РМРС
ХХ /	номинальный диаметр,	Р	с приемкой РРР
ХХ /	давление,	А	для ОАЭ
ХХ	форма уплотнительной поверхности	12. Класс безопасности по НП-001-15, НП-022-17, НП-016-05, НД2-020101-112	
<i>Для резьбовых соединений (пример – 27х1,5; 1"): </i>		ХХ	Указать необходимый класс из перечня 4, 4Н, 3, 3Н, 3НУ (<i>указывается при необходимости</i>)
ХХ	размер и шаг резьбы	13. Дополнительные опции	
<i>Для приварных соединений (пример – 50; 2"): </i>		Н	корпус из нержавеющей стали
ХХ	наружный диаметр в мм или дюймах	П	поворотный корпус
5. Максимальное рабочее давление		У	защита от импульсных перенапряжений (УЗИП)
06	6 кгс/см ²	Г	газонепроницаемое уплотнение между сенсором и корпусом датчика
10	10 кгс/см ²	Х	другой (<i>указать вне кода заказа</i>)
16	16 кгс/см ²		
25	25 кгс/см ²		
40	40 кгс/см ²		
63	63 кгс/см ²		
100	100 кгс/см ²		
160	160 кгс/см ²		
Х	спец. исполнение (<i>указать вне кода заказа</i>)		
6. Температура контролируемой среды			
Н100	от -61 до +100°С		
В160	от -61 до +160°С		
В250	от -61 до +250°С		
Х	спец. исполнение (<i>указать вне кода заказа</i>)		