

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ЛИНЕЙНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ (ТЕРМОКАБЕЛЬ) И УСТРОЙСТВО СЕРВИСНОЕ УС-ТК Ех ИП 103-ЗВЛ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Извещатели максимальные пожарные тепловые линейные Ех ИП103-ЗВЛ предназначены для использования в различных областях промышленности и строительстве, в складском и кабельном хозяйствах (в том числе во взрывоопасных зонах) для подачи извещения о пожаре при повышении температуры контролируемой среды выше допустимой. Извещатели могут быть использованы в системах пожарной сигнализации как: термокабели, подключаемые к приёмно-контрольному пульту (ПКП) напрямую или через энергетический барьер искрозащиты БИЗ при использовании во взрывоопасных зонах; как термокабели, подключённые к ПКП через сервисное устройство УС-ТК, которое позволяет определить место очага пожара. На всей длине Извещателя (термокабеля) с шагом 0,5м (или иным по заказу) расположены термореле. При повышении температуры окружающей среды термореле срабатывают (контакты замыкаются) – сопротивление извещателя уменьшается. Извещатель работает в системах пожарной сигнализации и пожаротушения совместно с приемно-контрольными приборами типа ППК-2, ППС-3, «Рубеж», «Сигнал-42» и другими приборами, обеспечивающими работу с пожарными извещателями, которые включаются в двухпроводный шлейф. Извещатели Ех ИП103-ЗВЛ предназначены для применения во взрывоопасных зонах 0, 1 и 2 классов по ГОСТ Р 51330.9-99 и ГОСТ Р 51330.13-99, вид взрывозащиты – «искробезопасная электрическая цепь». ТУ4371-141-12150638-2008



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЕхИП103-ЗВЛ	-А3	-20	-43	-I ₁ =2м, l=3м	-2,4кОм	Диод-1,6кОм	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Тип извещателя
2. Температурный класс по НПБ 85-2000: А2, А3, С; в скобках, при необходимости, указывается температура срабатывания в градусах Цельсия
3. Количество термореле (от 2 до 200)
4. Длина кабеля извещателя в метрах (1-200)
5. Расстояние между термореле: равномерное – без обозначения, неравномерное – указать шаг I₁ и, начиная с какой длины l
6. Номинал резистора Rок оконечной цепи мощностью 0,125Вт (для извещателей, применяемых с УС Rок=10 Ом)
7. Наличие диода и номинал резистора R1 оконечной цепи мощностью 0,125Вт (для Извещателей, применяемых с прибором УС-ТК, не устанавливаются)
8. Обозначение технических условий

Примечание:

1. Длина Извещателя с равномерным шагом рассчитывается по формуле $L, м = l_1 \times (n+1)$, где l_1 – расстояние между соседними термореле, n – количество термореле.
2. Длина Извещателя с неравномерным шагом рассчитывается по формуле $L, м = l + l_1 \times (n-1) + 1,0м$, где l – расстояние от начала Извещателя до первого термореле по заказу, l_1 – расстояние между соседними термореле, n – количество термореле в Извещателе, 1,0м – расстояние между последним термореле и оконечной цепью.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

По возможности эксплуатации в рабочем состоянии в различных климатических зонах приборы соответствуют:
 - извещатели ИП103-ЗВЛ и Ех ИП103-ЗВЛ – группе исполнения ДЗ по ГОСТ 12997-84 (УХЛ 1.1 по ГОСТ 15150-69) в диапазоне температуры окружающей среды от минус 55°С до 85°С, для эксплуатации в рабочем состоянии в атмосфере типа II по ГОСТ 15150-69;

- устройство сервисное УС-ТК группе исполнения В2 по ГОСТ 12997-84 в диапазоне температуры окружающей среды от +5°C до +40°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс извещателей по НПБ 85-2000 (температурный диапазон срабатывания, °C): А2 (54-70), А3(64-76), С(84-100).
2. Время срабатывания извещателей всех классов при повышении температуры от условно нормальной:

Скорость повышения температуры, °C/мин.	Время срабатывания, с	
	минимальное	максимальное
1	1740	2760
3	580	960
5	348	600
10	174	329
20	87	192
30	58	144

3. Количество термореле в одном извещателе (по заказу) – от 2 до 200.
4. Характер работы каждого термореле извещателя – замыкание контакта при повышении температуры контролируемой среды выше температуры срабатывания термореле и размыкание контакта при уменьшении температуры контролируемой среды ниже температуры срабатывания термореле.
5. Длина кабеля извещателя, м, диапазон (по заказу) – от 10 до 200.
6. Расстояния между термореле (шаг) по длине кабеля извещателя – по заказу. Минимальное расстояние между термореле по длине кабеля извещателя, м – 0,5.
7. Диаметр кабеля извещателя, мм, не более 6,5.
8. Масса извещателей определяется по формуле $0,02 \times L$, кг (где L – длина в метрах).
9. Сопротивление замкнутого контакта каждого термореле, Ом, не более 1,0.
10. Максимальное сопротивление кабеля извещателя при длине 200м, Ом (без оконечного резистора) – 60.
11. Коммутируемый ток в режиме срабатывания, мА – от 0,1 до 30,0.
12. Коммутируемое напряжение постоянного тока, В – от 2,5 до 30.
13. Степень защищённости от воды и пыли по ГОСТ 14254-96 – IP54.
14. Маркировка взрывозащиты Извещателей – 1ExialIBT6 X, где X означает:
 - обязательное подключение извещателя к приёмо-контрольным пультам через сертифицированный энергетический барьер искрозащиты (БИЗ);
 - конструкция Извещателей допускает эксплуатацию Извещателей при температуре до 110°C в течение 1 часа с последующим охлаждением.
15. Входные искробезопасные параметры извещателя: напряжение $U_i \geq 24В$; ток $I_i \geq 100мА$; индуктивность $L_i \leq 400мкГн$; ёмкость $C_i \leq 2,5нФ$; мощность $P_i = 0,8Вт$.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА СЕРВИСНОГО УС-ТК

Назначение

Устройство сервисное модели УС-ТК предназначено для совместной работы с извещателями Ех ИП103-ЗВЛ.

Функции устройства:

1. Контроль состояния извещателя;
2. Цифровая индикация расстояния до сработавшего термореле извещателя (в метрах) или цифровая индикация номера сработавшего термореле;
3. Подключение извещателя в шлейф ПКП. Выпускаются в настенном варианте.

Технические характеристики

1. Количество подключаемых извещателей – 1.
2. Длина подключаемого извещателя, м, диапазон: 10–200.
3. Количество термореле в извещателе, шт, диапазон: 2–200.
4. Погрешность измерения расстояния до сработавшего термореле, м, не более: $\pm 1,5$.

5. Цена деления цифрового индикатора:
 - при индикации расстояния до сработавшего термореле, м – 0,5;
 - при индикации номера сработавшего термореле – 1.
6. Схема подключения извещателей – двухпроводная с компенсацией сопротивления линии связи извещателя при монтаже.
7. Режимы работы устройства:
 - М – измерение и индикация расстояния до ближайшего от устройства сработавшего термореле. В этом режиме расстояния между термореле в извещателе не лимитировано;
 - N – индикация номера сработавшего термореле. В этом режиме расстояния между термореле в извещателе должны быть равны.
8. На передней панели прибора размещены:
 - три кнопки управления (ПРОГ, БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ);
 - цифровой четырёхразрядный светодиодный индикатор (красный);
 - светодиоды М и N (режимы работы), ОШИБКА, ВЫХОД.
9. Габаритные размеры настенного корпуса, мм: 110x110x90.
10. Защищённость корпуса от воды и пыли по ГОСТ 14254: IP20.
11. Стойкость прибора к механическим воздействиям по ГОСТ 12997 – N2.
12. Масса прибора, кг, не более – 0,9.

Принцип работы устройства сервисного:

Дежурный режим. Светодиоды состояния извещателей кратковременно мигают 1 раз в 30с, на цифровом индикаторе нет индикации.

Режим "ПОЖАР". Светодиод состояния извещателя ВЫХОД горит. На цифровом индикаторе индицируются расстояние до ближайшего от устройства сработавшего термореле (режим М) или номер термореле (режим N). Внутренний резистор Rш шунтируется контактом реле – ток в шлейфе ПКП повышается.

Характеристики моделей УС-ТК

	УС-ТК-220	УС-ТК-24
Напряжение питания	(220±22)В, 50Гц	От 9 до 30В постоянного тока, номинальное напряжение 24В
Выходной сигнал	Контакт реле «Выход» замыкается в зависимости от установленного принципа работы	
Максимальное коммутируемое напряжение	250В переменного или постоянного тока	60В переменного или постоянного тока
Максимальный ток коммутации	2А	250мА
Потребляемая мощность, Вт, не более:		
- дежурный режим		0,6
- режимы «ПОЖАР» и «ОШИБКА»		5