



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ  
ИП 101-XX**

**Паспорт  
СГВП2.402.000 ПС**

Настоящий паспорт, предназначен для изучения извещателя пожарного теплового максимального ИП 101-ХХ-Р (далее – извещатель), класса А1-Е модификации ИП 101-ДС-Р, класса D–Н модификации ИП 101-ТС-Р по ГОСТ Р 53325-2012, содержит описание его устройства, принципа действия и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

## **1 Назначение и условия эксплуатации**

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения загораний при превышении температурой окружающей газообразной, химически неагрессивной среды заданного значения.

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 14254-96, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 15150-69, ГОСТ Р 53325-2012 и ТУ 4371-011-12221545-02, а извещатель модификации ИП 101-ДС-Р – дополнительно требованиям ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ), ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

1.2 Извещатель предназначен для работы в составе систем пожарной сигнализации и пожаротушения (далее – систем), например КТС-2000, на закрытых стационарных объектах, в том числе на объектах газовой и нефтяной промышленности.

Извещатель модификации ИП 101-ДС-Р может применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996). Вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка взрывозащиты 1ExibIIAT4 X по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), где знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации. Обеспечение искробезопасности осуществляется подключением ИП 101-ДС-Р к искробезопасным цепям устройств, входящих в состав систем пожарной сигнализации и пожаротушения, или к искроопасным цепям других устройств - через разделительный барьер искрозащиты.

1.3 Категория размещения по ГОСТ 15150:

модификация ИП 101-ТС-Р	- 4;
модификация ИП 101-ДС-Р	- 2.

Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии повышенной температуры окружающей среды, °С

модификация ИП 101-ТС-Р	120 - длительно и 250 - кратковременно (не более 3 мин);
модификация ИП 101-ДС-Р	120.

Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии пониженной температуры окружающей среды, °С

модификация ИП 101-ТС-Р	минус 10;
модификация ИП 101-ДС-Р	минус 40.

1.4 Извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

1.5 Пример записи извещателя при заказе и в технической документации:

- 1 Извещателя модификации ИП 101-ТС-Р на диапазон температур срабатывания от 100 °С до 250 °С, исполнение с трубной резьбой 3/4"  
«Извещатель ИП 101-ТС-Р ТУ 4371-011-12221545-02».
- 2 Извещателя модификации ИП 101-ТС-Р на диапазон температур срабатывания от 100 °С до 250 °С, исполнение с соединительной коробкой  
«Извещатель ИП 101-ТС-Р - 02 ТУ 4371-011-12221545-02».
- 3 Извещателя модификации ИП 101- ДС-Р на диапазон температур срабатывания от 54 °С до 120 °С, исполнение с трубной резьбой 3/4"  
«Извещатель ИП 101- ДС-Р ТУ 4371-011-12221545-02».
- 4 Извещателя модификации ИП 101- ДС-Р на диапазон температур срабатывания от 54 °С до 120 °С, исполнение с соединительной коробкой  
«Извещатель ИП 101- ДС-Р - 02 ТУ 4371-011-12221545-02».

## 2 Технические характеристики

- 2.1 Диапазон задаваемых значений температуры срабатывания извещателя, °С
  - модификация ИП 101-ТС-Р 100 – 250;
  - модификация ИП 101-ДС-Р 54 – 120 .
- 2.2 Время срабатывания при скорости нарастания температуры 30 °С/мин не более 60 с.
- 2.3 В составе системы каждый извещатель имеет свой индивидуальный адрес.
- 2.4 Подключение извещателя производится:
  - модификация ИП 101-ТС-Р двухпроводным шлейфом к ПК-004/РА;
  - модификация ИП 101-ДС-Р к ПК-004/ДС или интерфейсу MicroLAN через барьер искрозащиты с параметрами:  
U<sub>0</sub>: 5 В; I<sub>0</sub>: 107 мА; L<sub>0</sub>: 0,15 мГн; C<sub>0</sub>: 0,05 мкФ.
- 2.5 Чувствительный элемент (ЧЭ) извещателя:
  - модификация ИП 101-ТС-Р термосопротивление;
  - модификация ИП 101-ДС-Р цифровой термодатчик
- 2.6 Максимальное удаление извещателя от ПК-004, м, не более:
  - модификация ИП 101-ТС-Р 50;
  - модификация ИП 101-ДС-Р 240.
- 2.7 Напряжение питания источника постоянного тока (в составе системы) не более 5 В.  
Мощность, потребляемая извещателем во всех режимах не более 0,01 Вт.
- 2.8 По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатели относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.  
Электромагнитная совместимость извещателя соответствует 2-й степени жёсткости по ГОСТ Р 53325-2012.
- 2.9 Значение электрического сопротивления изоляции в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм.  
Значение электрической прочности изоляции в нормальных климатических условиях не менее 0,5 кВ.
- 2.10 Степень защиты корпуса ЧЭ извещателя IP10, остальное - с учетом подключения извещателя в металлической трубе или соединительной коробке - IP54 по ГОСТ 14254.
- 2.11 Подключение извещателя должно производиться кабелем в металлической трубе 3/4" по ГОСТ 3262 или через кабельные вводы соединительной коробки.

2.12 Габаритные размеры модификаций извещателя приведены в приложении А.

2.13 Масса, кг, не более

- без соединительной коробки	0,2
- с соединительной коробкой	0,3

2.14 Средняя наработка на отказ извещателя в дежурном режиме не менее 60000 ч.

Критерий отказа – невыдача сигнала пожар при входном воздействии или ложная вы-  
дача сигнала пожар без входного воздействия (аппаратный отказ).

2.15 Назначенный срок службы извещателя – 10 лет.

2.16 Назначенный срок хранения извещателя – 10 лет.

2.17 Консервация извещателя не предусмотрена.

2.18 Конструкция извещателя не предусматривает замену отдельных элементов.

2.19 Указания по регламентным срокам переосвидетельствования состояния не предъявляются.

### 3 Комплектность

Комплектность поставки извещателей соответствует таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ИП 101-ТС-Р или ИП 101-ДС-Р	Извещатель пожарный тепловой	1 шт.	Модификация и исполнение согласно заказа
СГВП2.402.000 ПС	Паспорт	1 экз.	На одну упаковку, направ- ляемую в один адрес, но не более чем на 15 извещателей
СГВП2.402.000 ЭТ	Этикетка	1 экз.	-

### 4 Устройство и работа

4.1 Общий вид извещателя приведен на сборочно-габаритном чертеже приложения А. Извещатель состоит из ЧЭ - терморезистора типа СТ1-19 поз.1 (модификация ИП 101-ТС-Р) или цифрового термодатчика - микросхемы типа DS18S20 поз.2 (модификация ИП 101-ДС-Р), установленных в изоляторе поз.3. Выводы ЧЭ проходят через отверстия изолятора и подпаяны к штырям клеммного соединителя WAGO поз.4, установленного на плате поз.5. Плата вместе с изолятором помещена в штуцер поз.6 и закреплена гайкой поз.7 с последующей пломбировкой и контровкой с помощью проволоки. Для защиты от механических повреждений корпуса ЧЭ устанавливается колпачек поз.8. Полость между соединителем и стенками штуцера залита высокотемпературным герметиком. Соединитель поз.4 имеет три зажимных контакта для подключения извещателя. Контакт 1 соединителя имеет цветовую метку.

Суммарное сечение проводов, подключаемых к одному контакту соединителя, не должно превышать 1,5 мм<sup>2</sup>.

Для крепления извещателя на объекте штуцер поз.6 имеет трубную резьбу 3/4" и может вворачиваться в трубную разводку или в соединительную коробку, имеющую два кабельных ввода.

4.2 Извещатель работает следующим образом. При повышении температуры окружающей среды изменяется сопротивление ЧЭ (модификация ИП 101-ТС-Р) или код, формируемый микросхемой (модификация ИП 101-ДС-Р). Эти изменения фиксируются системой и сравниваются с заданными значениями температуры и/или скорости ее нарастания. При превышении температурой окружающей среды заданного значения и/или при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды заданного значения система формирует сигнал «ПОЖАР».

4.3 Схема подключения к клеммному соединителю извещателя приведена в приложении Б на рис. 1 - для модификации ИП 101-ТС-Р и рис. 2 - для модификации ИП 101-ДС-Р.

4.4 Взрывозащита ИП 101-ДС-Р обеспечена следующими мерами:

- размещением электрических цепей ЧЭ и клеммного соединителя в корпусе, имеющем степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96;

- ограничением электрических параметров:  $U_i$ : 5 В;  $I_i$ : 2 мА;  $P_i$ : 0,01 Вт;  $C_i$ : 1000 пФ;

$L_i$ : 10 мкГн.

## **5 Маркировка и пломбирование**

5.1 На шильдиках или бирках прикрепленных к извещателю нанесены следующая маркировка и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение модификации извещателя;
- дата выпуска;
- класс извещателя;
- заводской номер;
- знак пожарной безопасности.

Извещатели модификации ИП 101- ДС-Р имеют дополнительную маркировку:

- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата;
- Ex-маркировка 1ExibIIAT4 X;
- специальный знак взрывобезопасности;
- $U_i$ : 5 В;  $I_i$ : 2 мА;  $P_i$ : 0,01 Вт;  $C_i$ : 1000 пФ;  $L_i$ : 10 мкГн;
- $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

5.2 Извещатель опломбирован ОТК предприятия-изготовителя.

## **6 Упаковка**

6.1 Упаковка извещателя производится на предприятии изготовителе в соответствии с ГОСТ 23170-78.

6.2 Транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок упаковки соответствуют документации предприятия-изготовителя.

6.3 Извещатели и эксплуатационная документация в соответствии с комплектом поставки помещаются в одну транспортную тару.

6.4 На транспортной таре нанесены манипуляционные знаки “ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО!”, “ВЕРХ”, “БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ” согласно ГОСТ 14192, а также следующая маркировка и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование модификации извещателя;
- количество извещателей;
- знак пожарной безопасности;
- дата изготовления.

6.5 Масса извещателей в транспортной таре не более 20 кг.

## **7 Техническое обслуживание**

### **7.1 Указания мер безопасности**

При работе с извещателем необходимо соблюдать правила, изложенные в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и требования ГОСТ 12.1.019-79 и ГОСТ 12.3.019-80. При монтаже, демонтаже и обслуживании извещателей во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта. Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

7.2 При эксплуатации извещателей необходимо проводить периодические осмотры в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

При осмотре извещателя следует обратить внимание на:

- целостность оболочки - отсутствие на ней повреждений;
- наличие маркировки;
- наличие крепежных деталей и конtringщих элементов.

Механические повреждения не допускаются. Эксплуатация извещателей с поврежденными деталями категорически запрещается.

При ложных срабатываниях извещатель проверяется на работоспособность по методике пункта 7.3 настоящего паспорта.

7.3 При проведении технического обслуживания необходимо не реже одного раза в три года проводить проверку работоспособности извещателя.

Проверку температуры срабатывания извещателя проводят в тепловой камере.

Извещатель помещают в тепловую камеру и подают на него напряжение питания. Задают температуру срабатывания извещателя 115 °С. Температуру в камере поднимают до 86 °С со скоростью не более 3°С/мин. Выдерживают извещатель при этой температуре в течение не менее 15 мин. Дальнейшее повышение температуры продолжают при скорости ее нарастания 0,2 °С/мин. В момент срабатывания извещателя фиксируют значение температуры.

Извещатель считают выдержавшим испытания, если значение температуры срабатывания  $(115 \pm 6)$  °С.

При отказах извещателя отсутствуют последствия которые могут причинить вред жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде;

Возможные ошибки эксплуатации извещателя:

- неправильная установка извещателя на месте эксплуатации;
- неправильное подключение извещателя;
- эксплуатация извещателя в несоответствующих условиях (температура, влажность, электромагнитная обстановка).

К работе с извещателями допускается персонал, прошедший соответствующую подготовку и аттестованный в установленном порядке, а также внимательно изучивший эксплуатационную документацию.

#### 7.4 Обеспечение взрывозащиты при эксплуатации ИП 101- ДС-Р.

##### 7.4.1 Эксплуатация ИП 101- ДС-Р должна осуществляться в соответствии с

- ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995) - Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон;
- ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) - Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок);
- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), в том числе главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);
- настоящим паспортом;
- инструкциями на изделия, в составе которых применен извещатель.

При эксплуатации ИП 101- ДС-Р необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями настоящего раздела и ГОСТ Р 51330.16-99 (МЭК 60079-17-96), ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996) «Электрооборудование взрывоза-

щищённое. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)».

7.4.2 Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты означает, что при эксплуатации извещателя, необходимо соблюдать следующие «особые» условия:

- подключение внешних электрических цепей должно осуществляться от устройств (барьеров) с искробезопасными выходными параметрами, не превышающими значений:

$U_0$ : 5 В;  $I_0$ : 107 мА;  $L_0$ : 0,15 мГн;  $C_0$ : 0,05 мкФ;

- в месте установки должна отсутствовать опасность механических повреждений;

- извещатели должны устанавливаться в местах, защищенных от воздействия прямого солнечного света;

- на месте установки запрещается подвергать извещатели протиранию, чистке, воздействию струи воздуха с частицами пыли.

- запрещается открывать извещатель не отключив от сети.

7.4.3 Ремонт ИП 101- ДС-Р должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с ГОСТ Р 51330.18-99 (МЭК 60079-19-96), ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1993) «Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ)» и главой 3.4 ПЭЭП «Электроустановки во взрывоопасных зонах».

По окончании ремонта должны быть проверены все параметры взрывозащиты.

При достижении предельного состояния извещатель должен быть снят с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относится:

- истечение назначенного срока службы;

- истечение назначенного срока хранения;

- механические повреждения корпуса извещателя, оказывающие влияние на параметры взрывозащиты.

- потеря работоспособности извещателя.

## **8 Хранение и транспортирование**

8.1 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться в закрытых транспортных средствах любым видом транспорта, в том числе воздушным - в герметичных отсеках, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

8.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. При транспортировке тара должна быть надежно закреплена и защищена от воздействия атмосферных осадков, не должна подвергаться резким ударам.



8.3 Хранение извещателей в упаковке должно соответствовать условиям хранения 1(Л) по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

8.4. При транспортировании и хранении в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси.

## **9 Гарантии изготовителя**

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателей требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев.

9.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления.

9.4 Извещатели, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям настоящих ТУ, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

Адрес предприятия изготовителя:

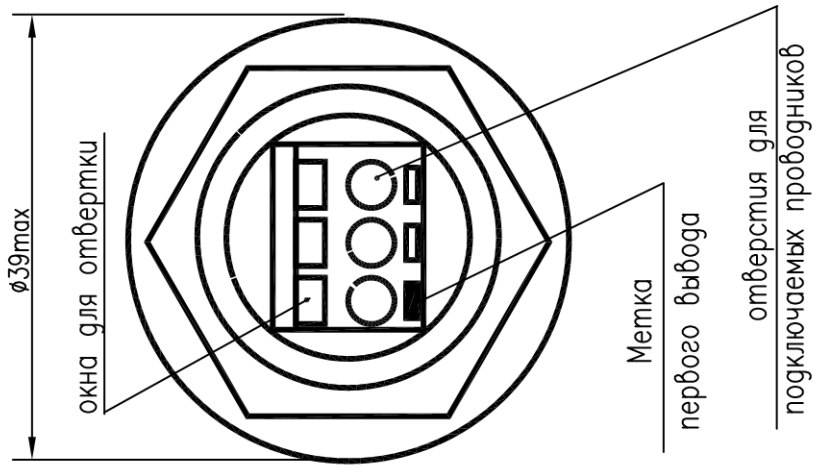
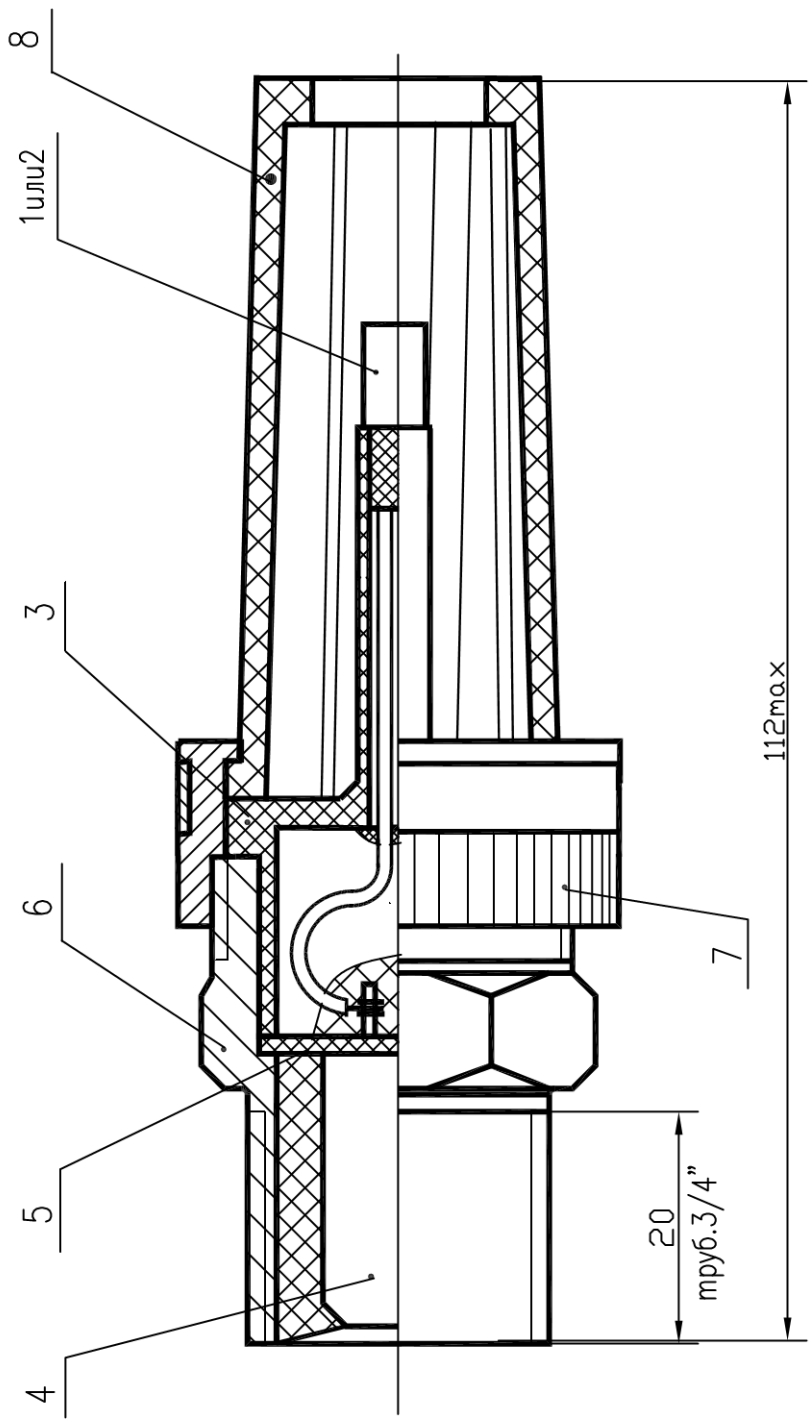
ООО «СИНКРОСС», Россия, 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д. 9А, тел. (8452) 55-66-56, e-mail: office@sinkross.ru.

## **10 Утилизация**

10.1 Извещатель не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация извещателя производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

10.2 Порядок утилизации извещателя определяется потребителем.

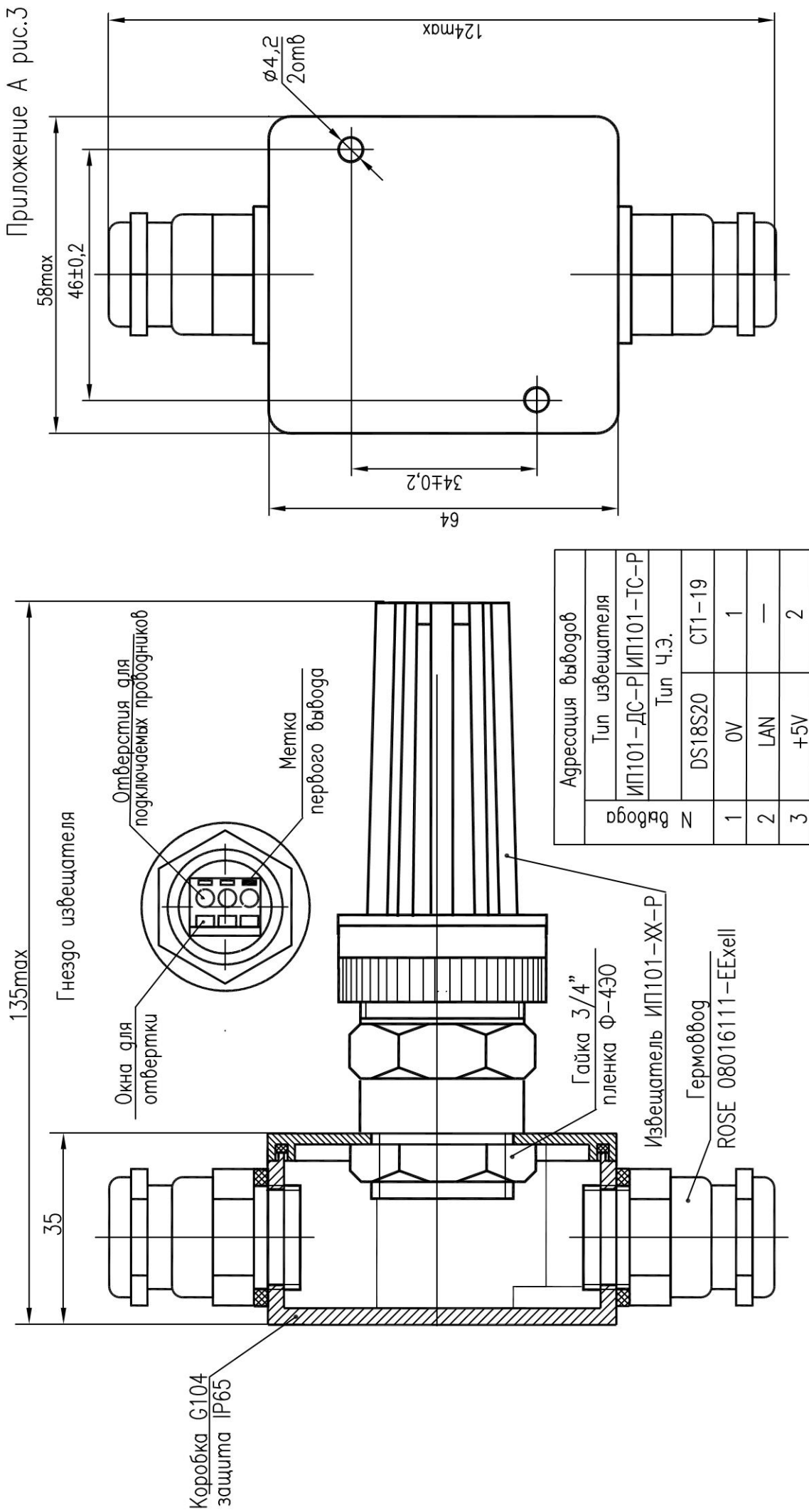
Приложение А рис. 1



Адресация выводов	
Тип извещателя	
N вывода	ИП101-ДС-Р/ИП101-ТС-Р
	Тип Ч.Э.
	DS18S20 CT1-19
1	0V 1
2	LAN —
3	+5V 2

1. Максимальное сечение подключаемых проводников 1,5 мм .
2. При подключении использовать отвертку 2,5x0,4 мм.

Приложение А рис.3



Сборочно-габаритный чертёж ИП101-XX-P  
с коробкой соединительной G104

1. Гермовводы допускают подсоединение кабеля  $\phi 6-10$  мм. Максимальное сечение подключаемых проводников 1,5 мм.
2. При подключении использовать отвёртку 2,5x0,4 мм.

Подключение извещателей ИП101-ТС-Р и ИП101-ДС-Р

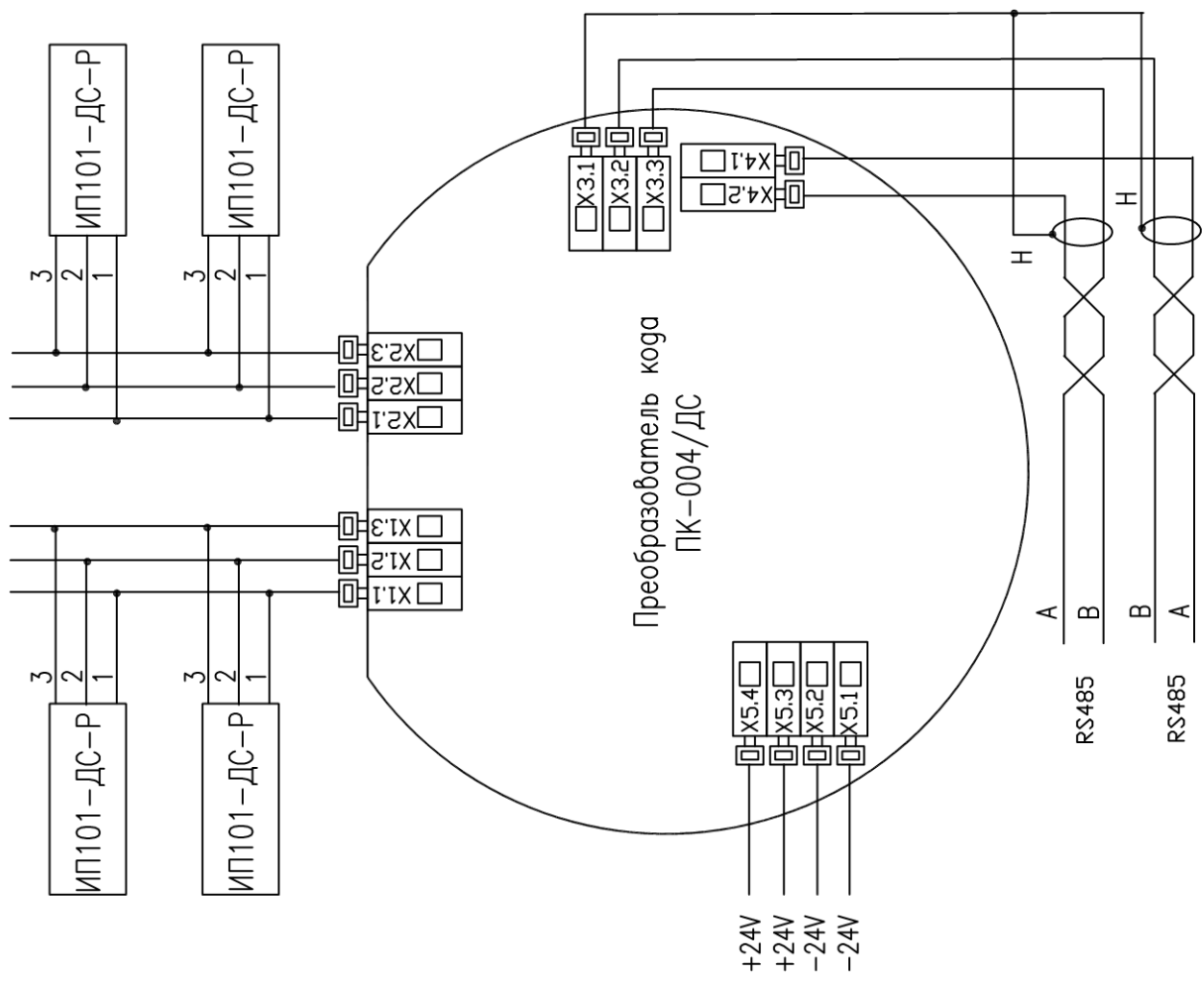


Рис.2

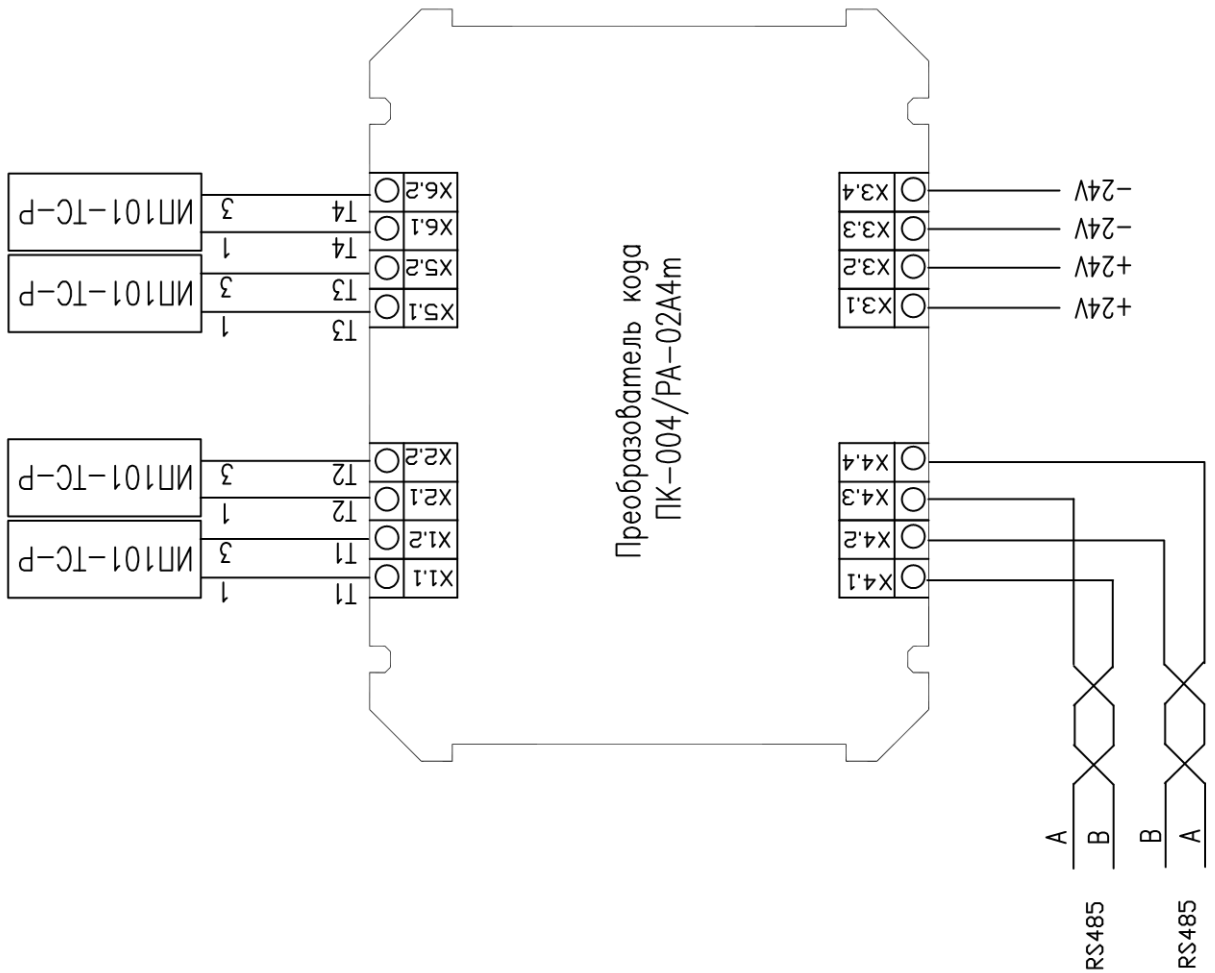


Рис.1