

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ВИП "Синкросс"

_____ **Е.П.Солодкин**
" ____ " _____ **2002 г.**

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ
ИП 101-ХХ

Паспорт
СГВП2.402.000 ПС

г.Саратов
2002 г.

Настоящий паспорт, предназначен для изучения извещателя пожарного теплового максимально-дифференциального ИП 101-XX (далее – извещатель), класса А1R1-ER1 модификации ИП 101- ДС, класса DR1–HR1 модификации ИП 101- ТС (по НПБ 85-2000), 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 и/или при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды заданного значения.

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ 12997, ГОСТ 14254, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 15150, НПБ 85-2000, НПБ 76-98, НПБ 57-97 и ТУ 4371-011-12221545-02, а извещатель модификации ИП 101- ДС – дополнительно требованиям ГОСТ 15150, ГОСТ Р 51330.0.

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 может применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ Р 51330.9 и ГОСТ Р 51330.13. Вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка взрывозащиты 1ExibIIAT5 X по ГОСТ Р 51330.0, где знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации. Обеспечение искробезопасности осуществляется подключением ИП 101- ДС 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	- 4;
модификация ИП 101-ДС	- 2.

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

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

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

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

1.4 Извещатель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

1.5 Пример записи извещателя при заказе и в технической документации:

- Извещателя модификации ИП 101-ТС на диапазон температур от 100⁰ С до 250⁰ С

«Извещатель ИП 101-ТС ТУ 4371-011-12221545-02».

- Извещателя модификации ИП 101- ДС на диапазон температур от 54 °С до 120 °С
«Извещатель ИП 101- ДС ТУ 4371-011-12221545-02».

2 Технические характеристики

2.1 Диапазон задаваемых значений температуры срабатывания извещателя, °С

- модификация ИП 101-ТС 100 – 250;
- модификация ИП 101-ДС 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 двухпроводным шлейфом к ПК-004/РА;
- модификация ИП 101-ДС к ПК-004/ДС или интерфейсу MicroLAN через барьер искрозащиты с параметрами:
U₀: 5 В; I₀: 107 мА; L₀: 0,15 мГн; C₀: 0,05 мкФ.

2.5 Чувствительный элемент (ЧЭ) извещателя:

- модификация ИП 101-ТС термосопротивление;
- модификация ИП 101-ДС цифровой термодатчик

2.6 Максимальное удаление извещателя от ПК-004, м, не более:

- модификация ИП 101-ТС 50;
- модификация ИП 101-ДС 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 НПБ 57-97.

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 – 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 Габариты без соединительной коробки, мм, не более Ø 40 x 115

2.13 Масса без соединительной коробки, кг, не более 0,2

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

2.15 Средний срок службы извещателя не менее 10 лет.

3 Комплектность

Комплектность поставки извещателей соответствует таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ИП 101-ТС или ИП 101-ДС	Извещатель пожарный тепловой	1 шт.	Модификация 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) или цифрового термодатчика - микросхемы типа DS18S20 поз.2 (модификация ИП 101-ДС), 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 мм².

Для крепления извещателя на объекте штуцер поз.6 имеет трубную резьбу 3/4" через кабельные вводы и может вворачиваться 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) или код, формируемый микросхемой (модификация ИП 101-ДС). 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 и рис. 2 - для модификации ИП 101-ДС.

4.4 Взрывозащита ИП 101-ДС 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;
- заводской номер;
- знак пожарной безопасности.

Извещатели модификации ИП 101- ДС имеют дополнительную маркировку:

- ЦСВЭ № РОСС RU.ГБ05.В00828
- 1ЕхiвПАТ5 Х
- U_i : 5 В; I_i : 2 мА; P_i : 0,01 Вт; C_i : 1000 пФ; L_i : 10 мкГн
- $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Открывать, отключив от сети

5.2 Извещатель опломбирован ОТК предприятия-изготовителя.

6 Упаковка

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

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

6.3 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.

6.4 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 конtringящих 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 ± 6) °С.

7.4 Обеспечение взрывозащиты при эксплуатации ИП 101- ДС.

7.4.1 Эксплуатация ИП 101- ДС должна осуществляться в соответствии с

- ГОСТ Р 51330.9-99 - Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон;

- ГОСТ Р 51330.13-99 - 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 необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями настоящего раздела и ГОСТ Р 51330.16-99 (МЭК 60079-17-96) «Электрооборудование взрывозащищённое. 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 должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с ГОСТ Р 51330.18-99 (МЭК 60079-19-96) «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.

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.

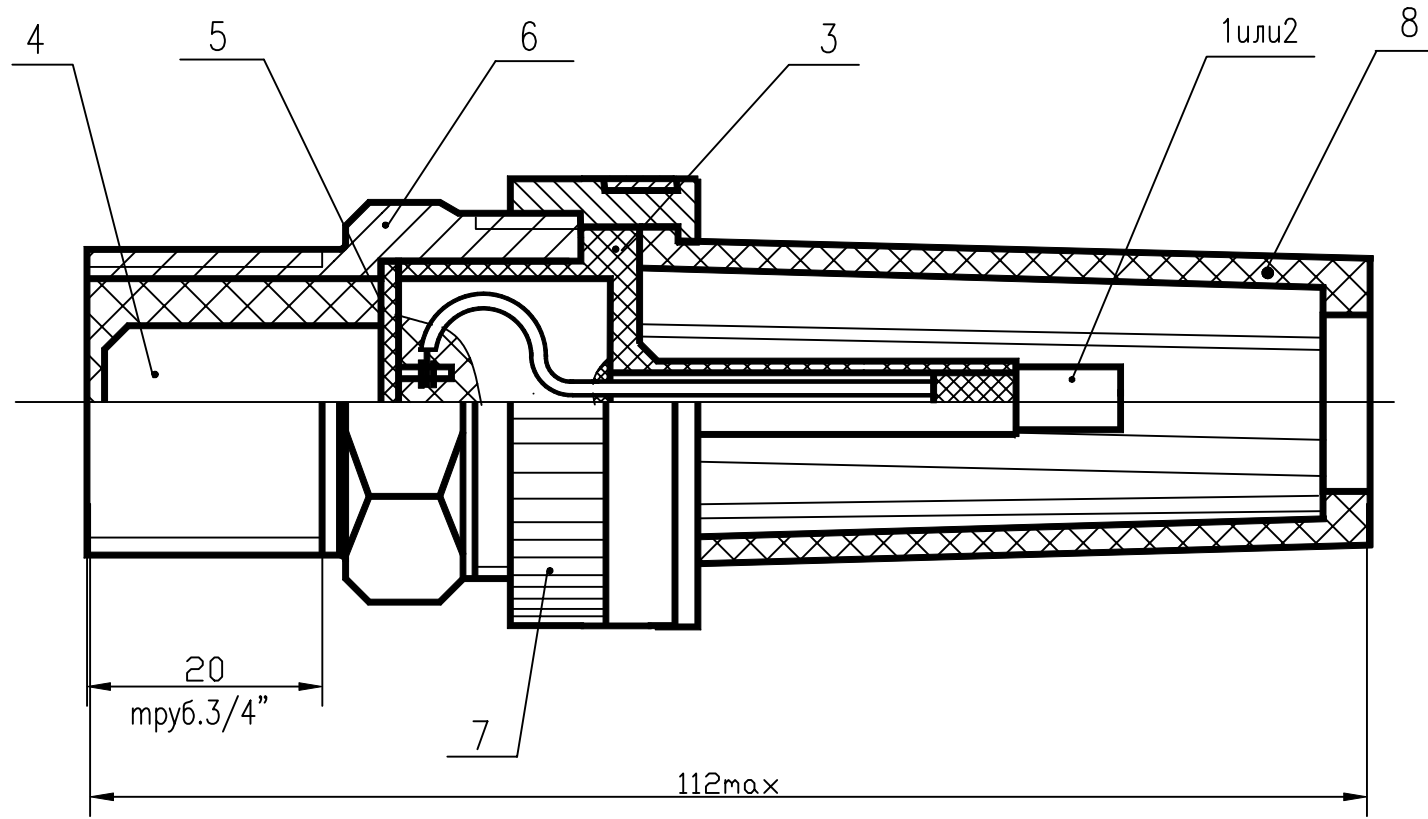
9 Гарантии изготовителя

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

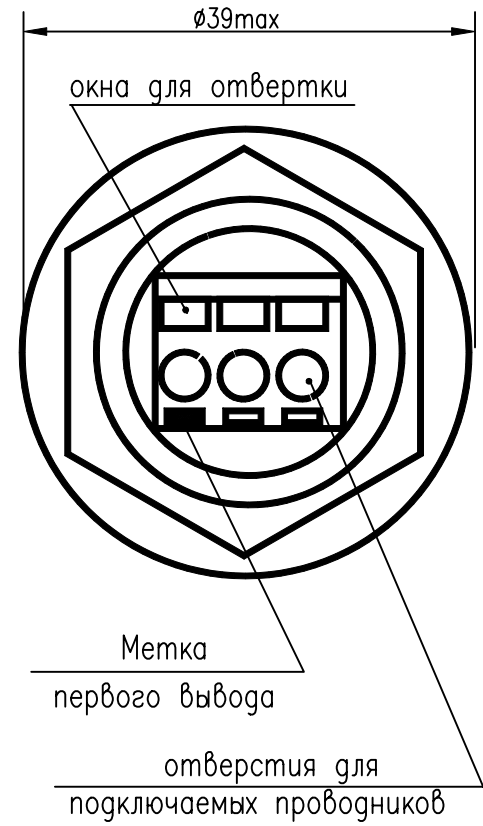
9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев.

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.



Приложение А



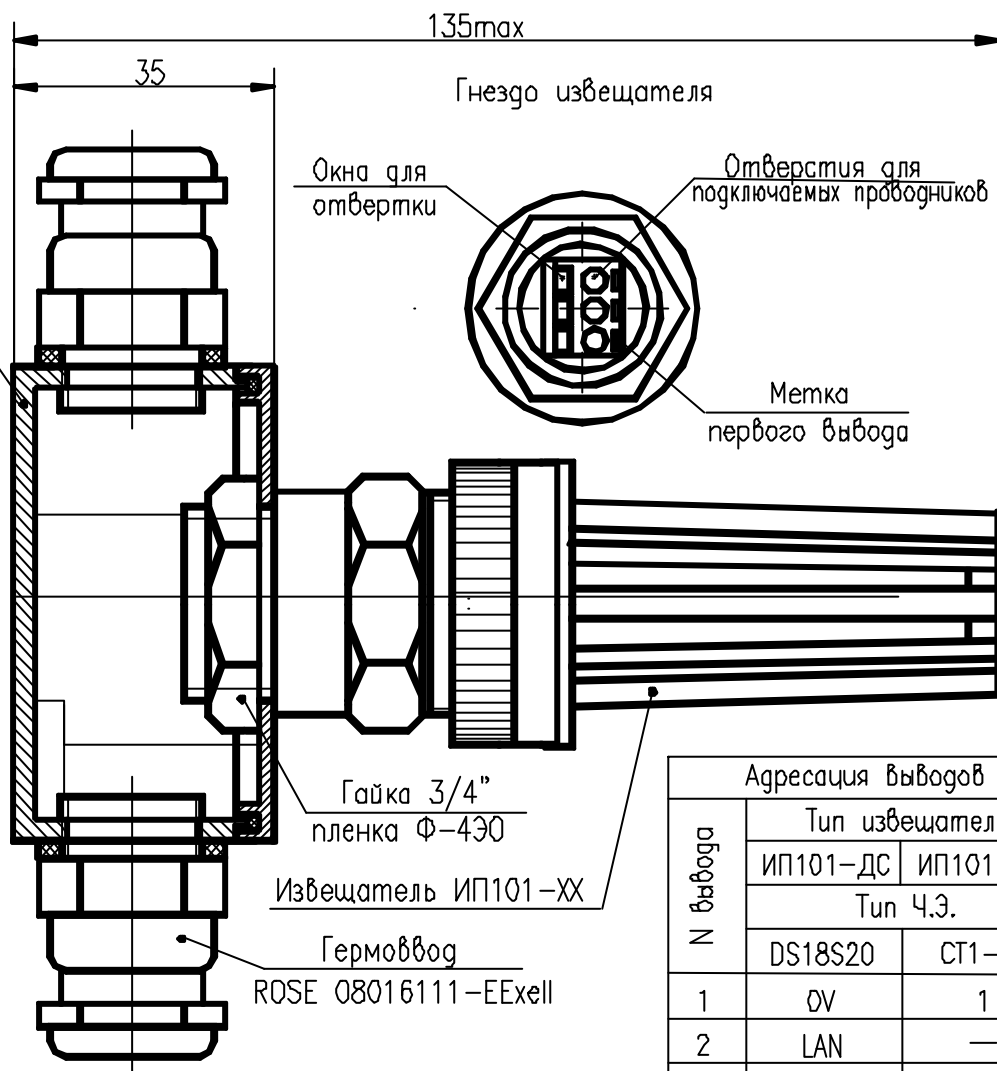
Адресация выводов		
N вывода	Тип извещателя	
	ИП101-ДС	ИП101-ТС
	Тип Ч.Э.	
	DS18S20	СТ1-19
1	0V	1
2	LAN	—
3	+5V	2

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

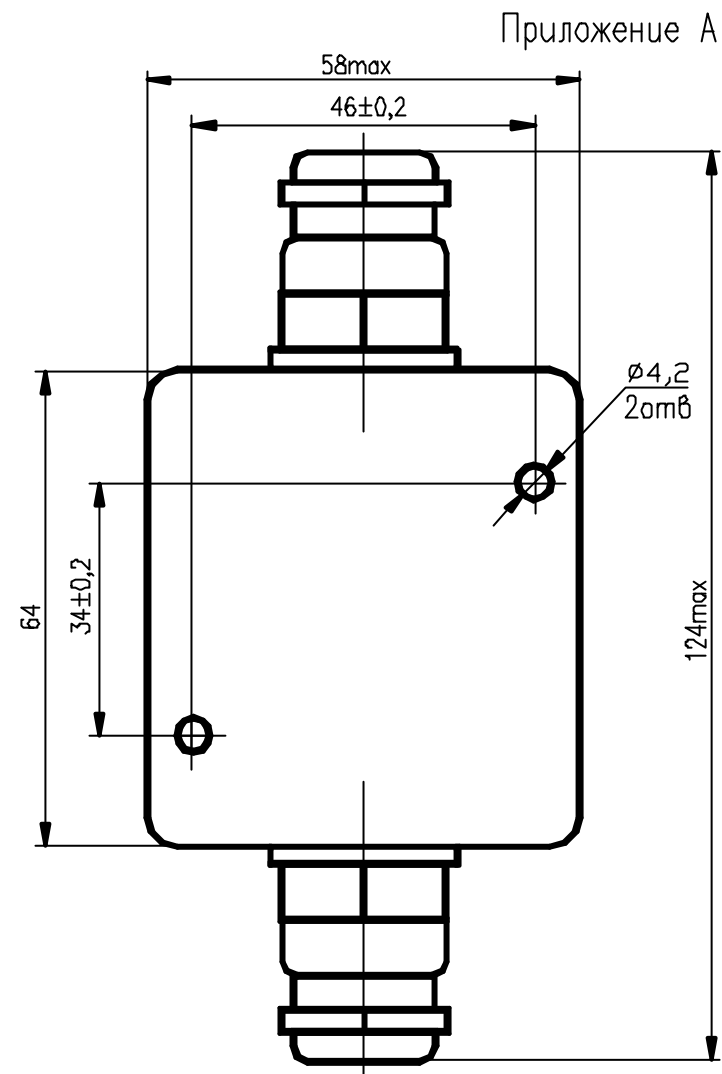
Коробка G104
защита IP65

СГВГ12.402.000 ПС

Лист
10



Адресация выводов		
N вывода	Тип извещателя	
	ИП101-ДС	ИП101-ТС
Тип Ч.З.		
	DS18S20	СТ1-19
1	0V	1
2	LAN	—
3	+5V	2



Сборочно-габаритный чертеж ИП101-XX
с коробкой соединительной G104

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

Подключение извещателей ИП101-ТС и ИП101-ДС

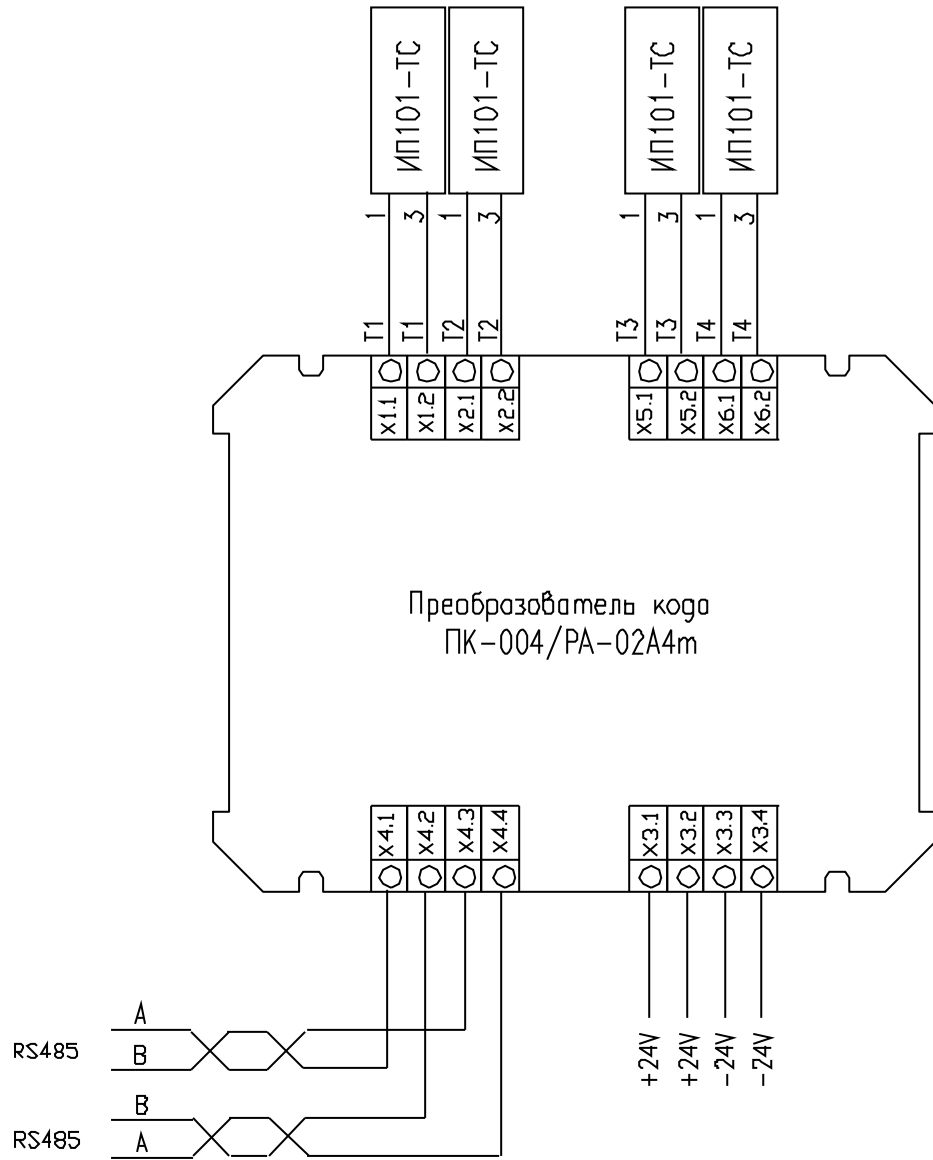


Рис.1

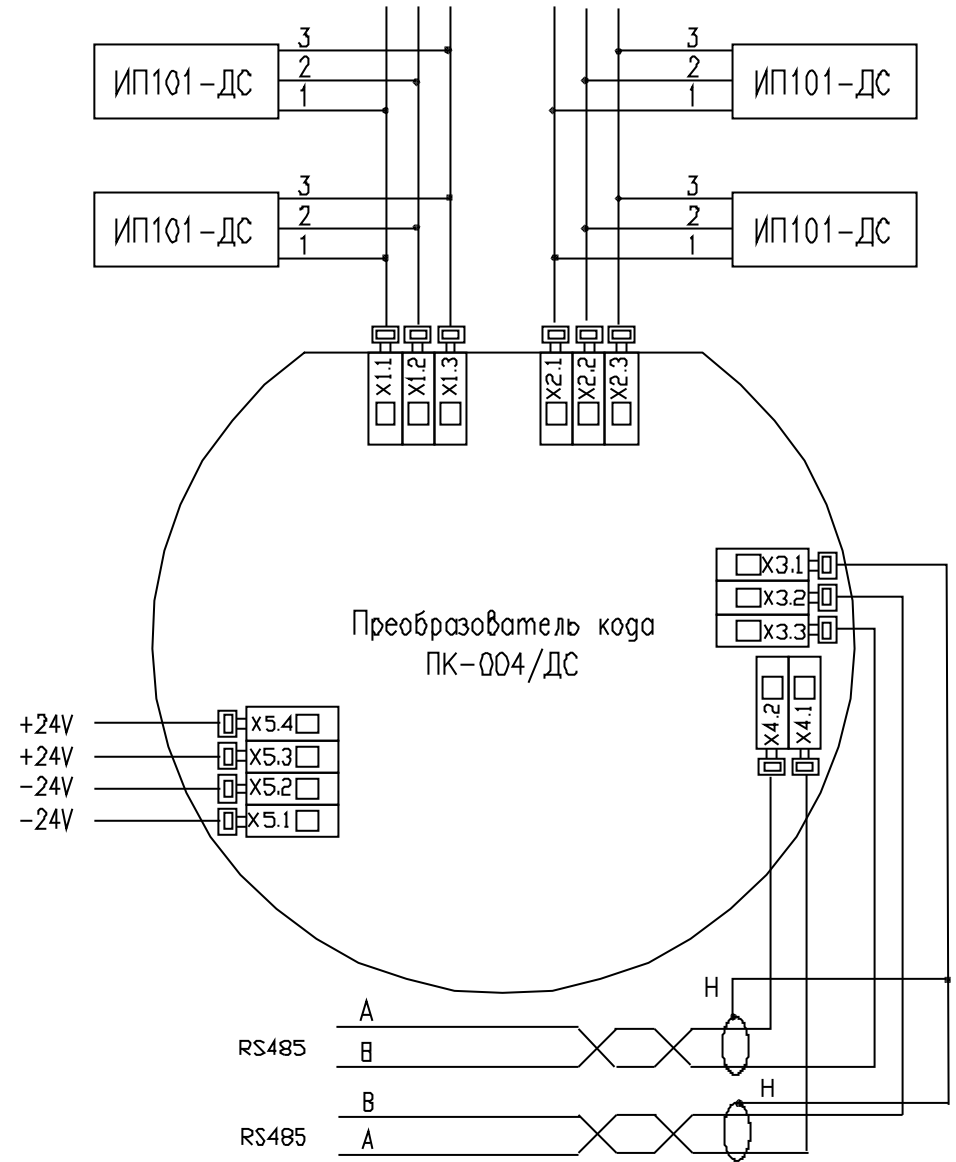


Рис.2