



**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ
ИП 101-XX**

**Паспорт
СГВП2.402.000 ПС**

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

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, ГОСТ 14254, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 15150, ГОСТ Р 53325, Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ) и ТУ 4371-011-12221545-02, а извещатель модификации ИП 101-ДС-Р – дополнительно требованиям ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.11 и ГОСТ IEC 60079-14.

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 IEC 60079-14, помещений и наружных установок на промышленных объектах, в том числе - транспортирования, хранения и переработки газа, нефти и их продуктов. Вид взрывозащиты извещателя - «искробезопасная цепь “i”» по ГОСТ 31610.11-4, маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0 - 1Ex ib IIA T4 X, 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:

- 1 Извещателя модификации ИП 101-ТС на диапазон температур срабатывания от 100 °С до 250 °С, исполнение с трубной резьбой 3/4"
«Извещатель ИП 101-ТС ТУ 4371-011-12221545-02».
- 2 Извещателя модификации ИП 101-ТС на диапазон температур срабатывания от 100 °С до 250 °С, исполнение с соединительной коробкой
«Извещатель ИП 101-ТС ТУ 4371-011-12221545-02».
- 3 Извещателя модификации ИП 101- ДС на диапазон температур срабатывания от 54 °С до 120 °С, исполнение с трубной резьбой 3/4"
«Извещатель ИП 101- ДС ТУ 4371-011-12221545-02».
- 4 Извещателя модификации ИП 101- ДС на диапазон температур срабатывания от 54 °С до 120 °С, исполнение с соединительной коробкой
«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:
 U_0 : 5 В; I_0 : 107 мА; L_0 : 0,15 мГн; C_0 : 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.

2.9 Извещатели устойчивы к наносекундным импульсным помехам (НИП), параметры которых должны соответствовать 2-й степени жесткости по ГОСТ 30804.4.4.

2.10 Извещатели устойчивы к электростатическим разрядам, параметры которых должны соответствовать 2-й степени жесткости.

2.11 Извещатели устойчивы к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП), параметры которого должны соответствовать 2-й степени жесткости по ГОСТ 30804.4.3 в диапазоне от 30 до 1000 МГц.

2.12 Индустриальные радиопомехи от извещателя соответствуют нормам индустриальных радиопомех класса Б ГОСТ 30805.22.

2.13 Качество функционирования извещателя не гарантируется, если электромагнитная обстановка в условиях эксплуатации не соответствует требованиям указанным в п. 2.9 – 2.11.

2.14 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.

2.15 Степень защиты корпуса ЧЭ извещателя IP10, остальное - с учетом подключения извещателя в металлической трубе или соединительной коробке - IP54 по ГОСТ 14254.

2.16 Подключение извещателя должно производиться кабелем в металлической трубе 3/4» по ГОСТ 3262 или через кабельные вводы соединительной коробки.

2.17 Габаритные размеры модификаций извещателя приведены в приложении А.

2.18 Масса, кг, не более:

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

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

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

2.20 Назначенный срок службы извещателя – 10 лет.

2.21 Назначенный срок хранения извещателя – 10 лет.

2.22 Консервация извещателя не предусмотрена.

2.23 Конструкция извещателя не предусматривает замену отдельных элементов.

2.24 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 или ИП 101-ДС	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) 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 $1,5 \text{ мм}^2$.

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) 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;

- 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;
- Ех-маркировка 1Ех ib IIА Т4 X;
- специальный знак взрывобезопасности;
- знак соответствия ТР – ЕАС;
- $U_i: 5 \text{ В}; I_i: 2 \text{ мА}; P_i: 0,01 \text{ Вт}; C_i: 1000 \text{ пФ}; L_i: 10 \text{ мкГн};$
- $- 40 \text{ °С} \leq t_a \leq + 120 \text{ °С};$

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 и ГОСТ 12.3.019. 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.

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.

7.4.1 Эксплуатация ИП 101- ДС должна осуществляться в соответствии с:

- ГОСТ 31610.10-2014 Взрывоопасные среды. Часть 10. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ ИЕС 60079-14 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

- «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 ГОСТ 31610.17-2014 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок.

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 31610.19-2014 «Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования» 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 относятся:

- 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 герме-

тичных 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. 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

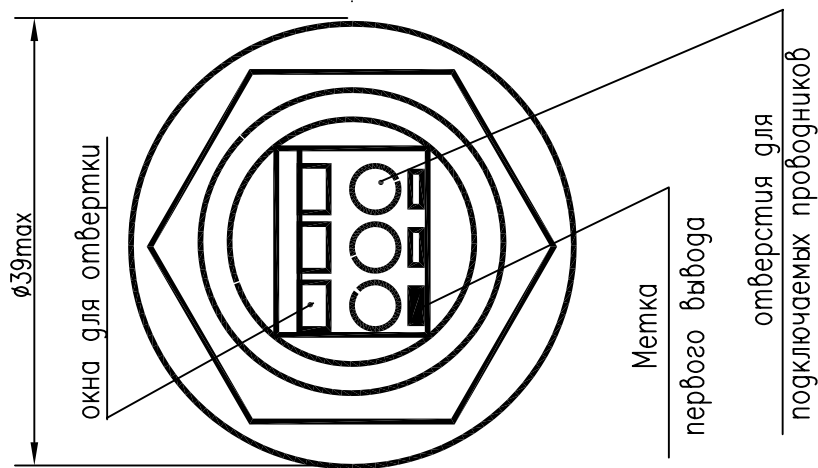
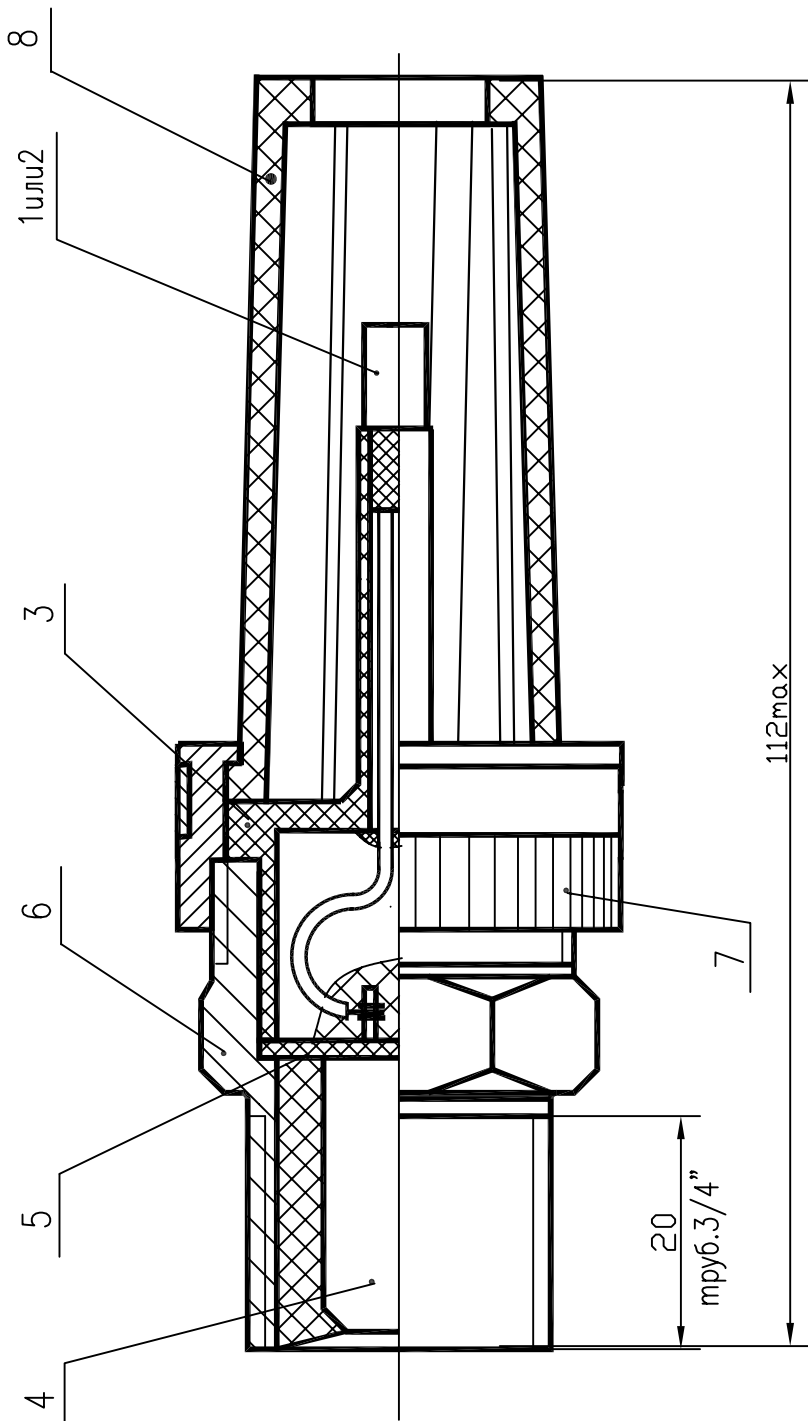
10.1 Извещатель не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация извещателя производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

10.2 Порядок утилизации извещателя определяется потребителем.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата	Подп.	Дата
	изм-ных	зам-ных	новых	аннулиро- ванных					
1		3, 5 - 7				СГВП.34- 2006		05.06.06	
2		2-4				СГВП.26- 2009		02.09.09	
3		2, 5-8				СГВП.14- 2010		17.03.10	
4		2-8				СГВП.100 - 2014		17.09.14	
5		2-8				СГВП3- 2018		19.04.18	

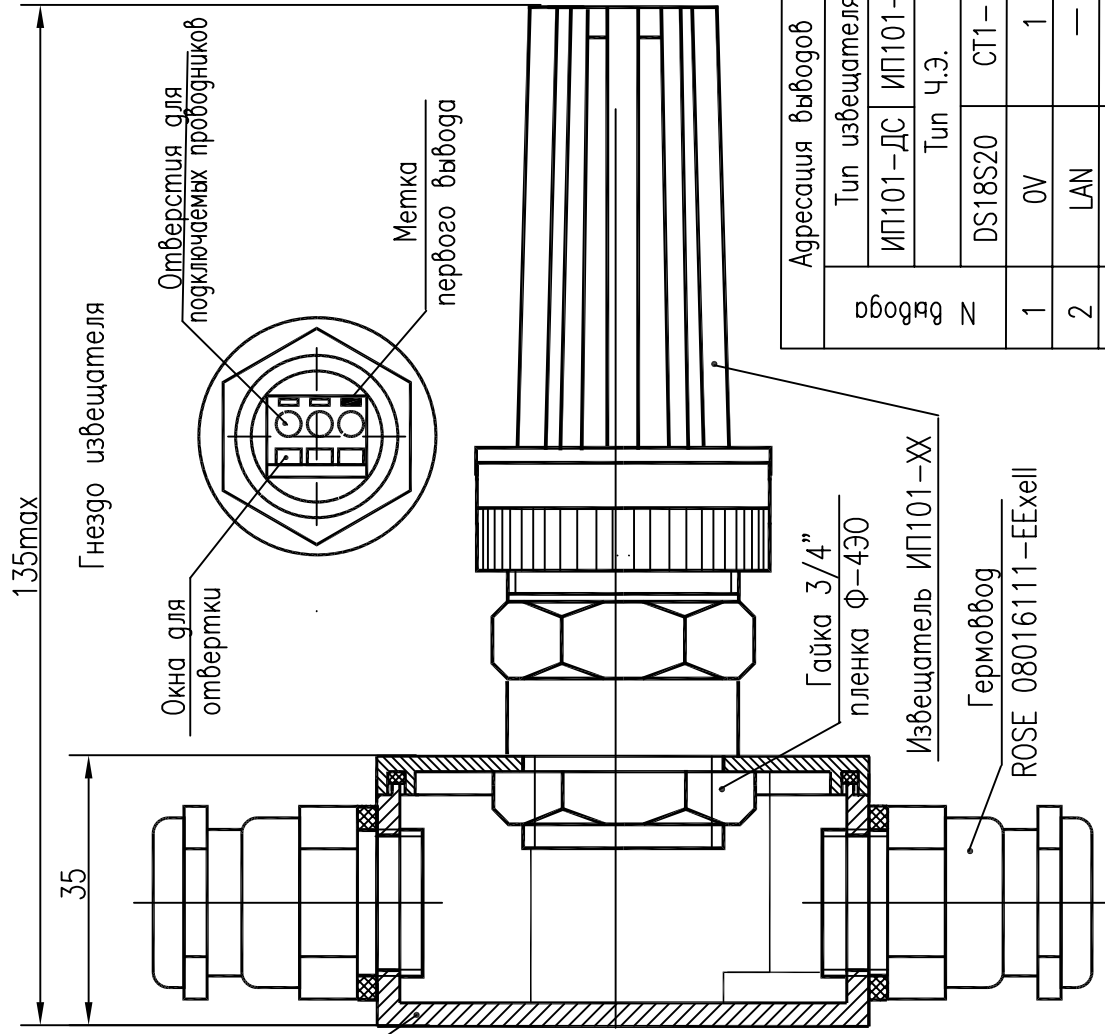
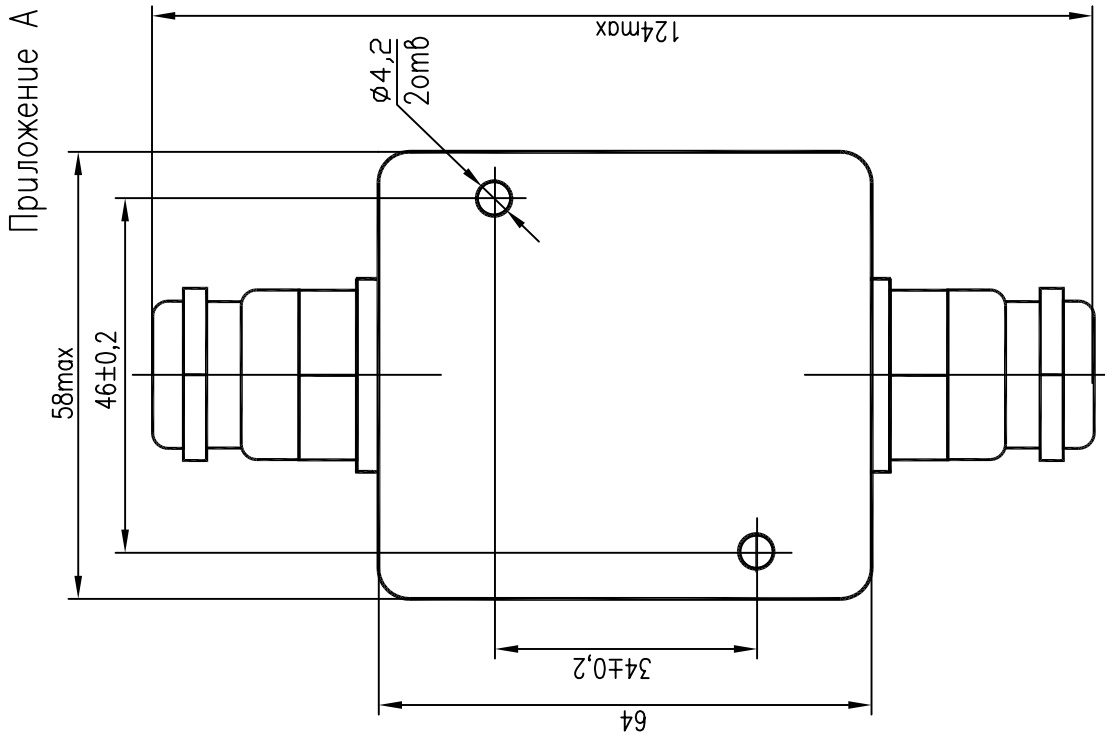
Приложение А



Адресация выводов	
Тип извещателя	
N вывода	ИП101-ДС ИП101-ТС
	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.

Сборочно-габаритный чертёж ИП101-XX



№ вывода	Адресация выводов	
	Тип извещателя	ИП101-ТС
1	DS18S20	СТ1-19
2	0V	1
3	LAN	—
	+5V	2

Приложение А

Коробка G104
защита IP65

СГВП2.402.000 ПС

Сборочно-габаритный чертёж ИП101-XX
с коробкой соединительной G104

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

Подключение извещателей ИП101-ТС и ИП101-ДС

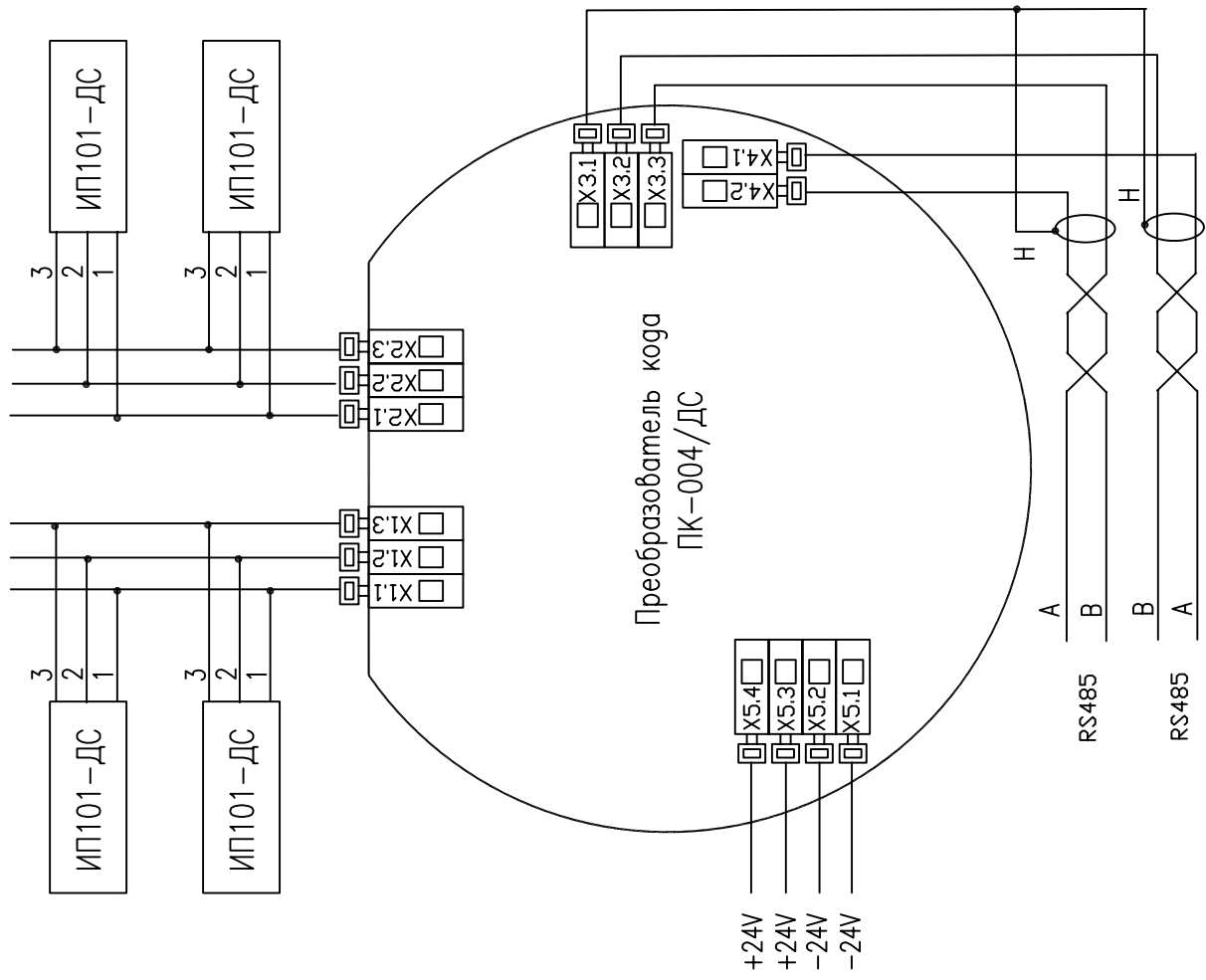


Рис.2

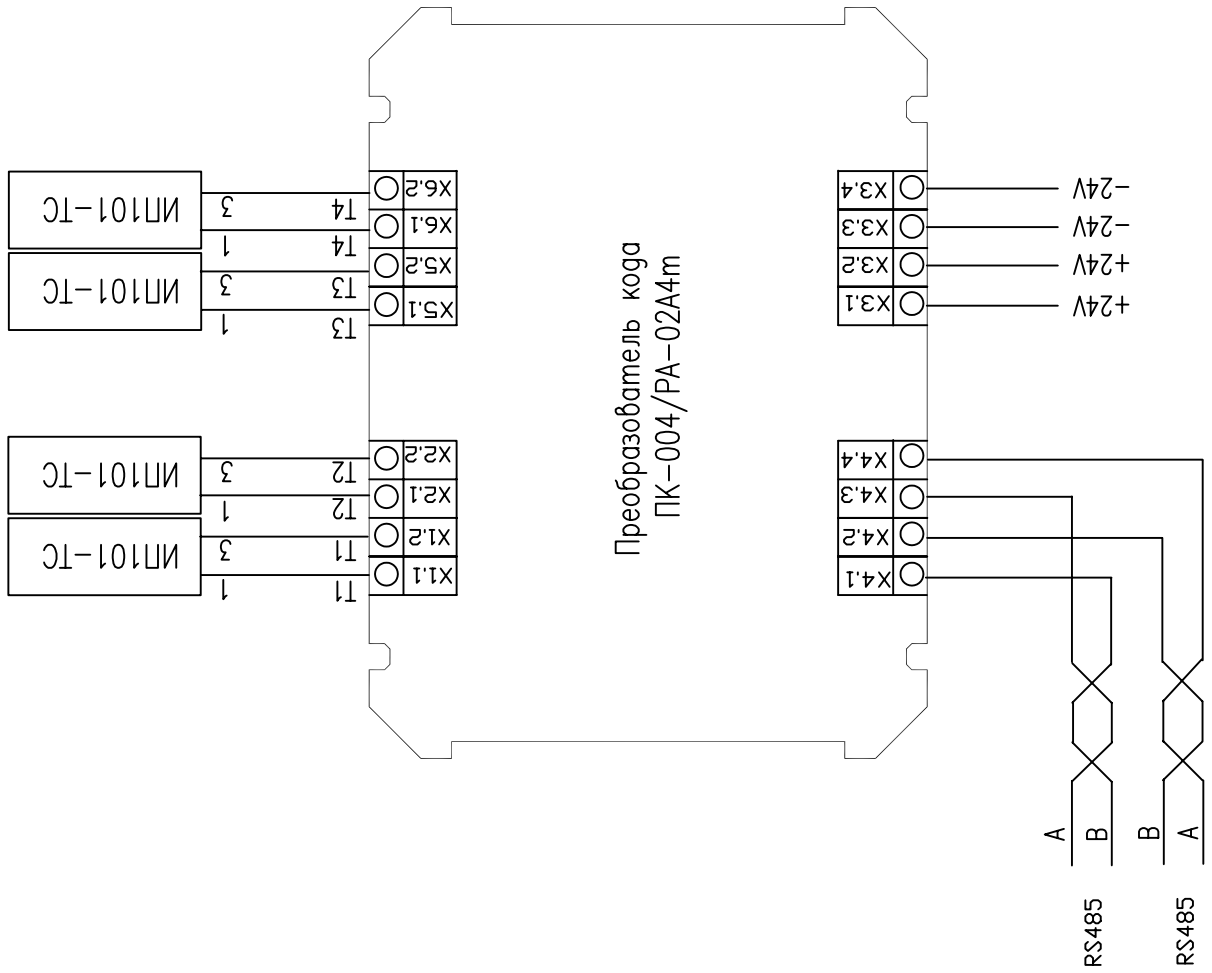


Рис.1