



АО «Спецавтоматика»



УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
АО «Спецавтоматика»

Кудряшов Д.Е.
«17» января 2022 г.

Зонные коробки ЗК-5-Ех

**Руководство по эксплуатации
СЕПА.687227.002 РЭ**

Дата введения: 17.01.2022 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, объединенным с паспортом, содержит описание зонных коробок ЗК-5-Ех (далее – коробка, изделие), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантируемые предприятием-изготовителем (поставщиком).

Изделие изготавливается в соответствии с ТУ 27.33.13-018-05804631-2022.

Предприятие-изготовитель может вносить изменения в конструкцию изделия, сохраняя его основные эксплуатационные параметры.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Зонные коробки ЗК-5-Ех необходимы для обеспечения герметичности соединений извещателей пожарных линейных тепловых с подтверждением температуры срабатывания серий ТПТС™ и СТИ (далее – извещатель) с удлинительным кабелем и для подключения оконечного резистора во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2, 20, 21, 22 помещений и наружных установок согласно Ех-маркировке ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах.

1.2 Коробки имеют маркировку взрывозащиты «0Ех ia IIC T6 Ga», «Ех ia/ta IIIС T80 °С Da» и соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014, ГОСТ ИЕС 60079-31-2013.

1.3 Зонная коробка ЗК-5-Ех исп. 01 (рис.1, 2) предназначена для подключения к извещателю оконечного резистора. Зонная коробка ЗК-5-Ех исп. 02 (рис.3, 4) предназначена для соединения извещателя с удлинительным кабелем или для соединения двух отрезков извещателя. При подключении проводников извещателя необходимо соблюдать полярность: проводники с медным покрытием подключаются к клеммам «+» терминала DRTB-T-2, проводники с покрытием константан – к клеммам «-».

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1	Материал корпуса:	полиэстер антистатический
2.2	Максимальное напряжение цепи, U_i :	10,5 В
2.3	Максимальный ток цепи, I_i :	45 мА
2.4	Оконечный резистор:	10 кОм + 5 %, 0,5 Вт
2.5	Сечение проводников:	от 0,2 до 2,08 мм ²
2.6	Наружный диаметр кабеля:	от 3 до 6 мм
2.7	Степень защиты оболочки:	IP66
2.8	Диапазон рабочих температур:	от минус 40 до 75 °С
2.9	Относительная влажность:	до 100 %
2.10	Габаритные размеры (В x Ш x Г):	122 x 120 x 90 мм (без учета кабельных вводов)
2.11	Масса изделия, не более:	0,9 кг
2.12	Назначенный срок службы:	10 лет

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки изделия входят:

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| – Зонная коробка ЗК-5-Ех | – 1 шт.; |
| – Оконечный резистор | – 1 шт.; |
| – Руководство по эксплуатации | – 1 шт. на партию; |
| – Транспортная упаковка | – 1 компл. |

Примечания

- 1) Крепеж в комплект поставки изделия не входит;
- 2) Оконечный резистор входит только в комплект поставки ЗК-5-Ех исп. 01.

4 УСТРОЙСТВО

Коробка (см. Приложение 1) представляет собой сертифицированный на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 корпус с крышкой с резиновым уплотнением. На корпусе установлены герметичные кабельные вводы (рис.1, 3, 5).

Внутри корпуса установлена ДИН-рейка, на которой закреплен терминал DRTB-T-2 с разъемом для подключения мини зонда типа «Т» для тестирования. Металлическая ДИН-рейка используется в качестве крепежного элемента, изолирована от клемм терминала DRTB-T-2 и не требует заземления.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

- 5.1 Взрывозащищенность зонных коробок обеспечивается ограничением параметров искробезопасной электрической цепи (U_i , I_i), оболочкой корпуса, сертифицированной на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 с видом взрывозащиты повышенная безопасность, искробезопасная электрическая цепь, защита оболочкой и имеющей маркировку взрывозащиты Ex e IIC Gb U, Ex ia IIC Ga U, Ex ib IIC Gb U, Ex tb IIC Gb U, изготовленного из полиэстера с антистатическими свойствами, безопасного в отношении фрикционного искрения и накопления зарядов статического электричества, и использованием клемм WAGO в исполнении Ex i.
- 5.2 Максимальная температура наружных поверхностей коробки с учетом максимальной температуры окружающей среды не превышает допустимую температуру класса Тб.
- 5.3 Искробезопасная электрическая цепь формируется искробезопасным барьером, через который подключается извещатель (рис.14 – 16).
- 5.4 Степень защиты от внешних воздействий обеспечивается применением уплотнительных элементов в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014.
- 5.5 Конструкция коробок соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 При монтаже и в процессе эксплуатации коробок должны соблюдаться требования ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, ГОСТ 31610.17-2012, ПУЭ гл. 7.3, ПТЭЭП, ПОТЭУ и настоящего руководства по эксплуатации.

6.2 Перед монтажом коробка должна быть проверена на отсутствие механических повреждений корпуса, герметизирующей прокладки и на соответствие маркировки взрывозащиты условиям эксплуатации. После монтажа крышка коробки должна быть закрыта и опломбирована.

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

7.1 Открутить четыре винта М6 и снять крышку коробки. Закрепить коробку на несущей конструкции шурупами (винтами, шурупами и т.п. диаметром не более 4 мм) в соответствии с проектной документацией. Разметка для крепления приведена в Приложении 2 (рис.7, 8).

7.2 Подготовить подключаемые извещатели (удлинительный кабель) к монтажу: удалить наружную оболочку на длину примерно 30 мм, очистить изоляцию с концов проводников на длину 8 мм.

7.3 Вставить Извещатель (удлинительный кабель) в кабельные вводы таким образом, чтобы края наружных оболочек кабелей располагались во внутреннем объеме коробки. При подключении проводников к терминалам минимальный радиус изгиба извещателя в наружной оболочке должен быть не менее 65 мм. Это требование не распространяется на разъединенные проводники извещателя без наружной оболочки – их можно изгибать под любым углом.

7.4 Вставить оголенные проводники в терминал DRTB-T-2 до упора. Удерживая проводник в этом положении, завинтить винты. Проверить фиксацию проводника в терминале. При подключении необходимо соблюдать полярность, проводники с медным покрытием должны подключаться к положительным контактам «+», проводники с покрытием константаном должны подключаться к отрицательным контактам «-».

7.5 Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведенных соединений и соблюдение полярности. После этого проверить радиусы изгиба извещателя в наружной оболочке, обеспечить их величину не менее 65 мм и затянуть кабельные вводы.

7.6 Установить на место крышку коробки закрутив четыре винта М6 до смыкания поверхностей крышки и корпуса и опломбировать один из крепежных винтов с применением пломбировочной мастики и пломбира.

8 МАРКИРОВКА

8.1 Маркировка коробки соответствует конструкторской документации предприятия-изготовителя, ГОСТ 26828-86 и ГОСТ 31610.0-2014.

8.2 На крышке коробки на табличке нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия: «Зонная коробка ЗК-5-Ex»;
- заводской номер и дата выпуска изделия;
- знак соответствия (знак обращения на рынке) ЕАС и специальный знак взрывобезопасности «Ex»;
- маркировку взрывозащиты: «0Ex ia IIC T6 Ga», «Ex ia/ta IIC T80 °C Da»;
- наименование органа по сертификации и номер действующего сертификата;
- параметры искробезопасности: U_i : 10,5 В, I_i : 45 мА;
- диапазон рабочих температур: от минус 40 до 75 °С;
- степень защиты оболочки от внешних воздействий: IP66.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание коробок ЗК-5-Ех должно осуществляться специально обученным персоналом, руководствуясь нормативно-техническими документами, указанными в п.6.1 в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.17-2012.

9.2 Техническое обслуживание проводится при проведении профилактических работ охранно-пожарной сигнализации, в составе которой применяются коробки. В процессе обслуживания коробки подвергаются внешнему осмотру, очистке от пыли и грязи.

9.3 При осмотре коробки следует обращать внимание на:

- целостность корпуса (отсутствие трещин, сколов и иных повреждений);
- целостность маркировки взрывозащиты;
- надежность уплотнения кабельных вводов.

При обнаружении повреждений корпуса коробки, маркировки или нарушения герметичности уплотнения кабельных вводов необходимо заменить коробку на исправную.

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Коробки могут транспортироваться на любые расстояния любым видом крытого транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

10.2 Срок хранения изделия – не более 5 лет.

10.3 Хранение изделий следует осуществлять в закрытых помещениях с системой вентиляции при температуре от минус 40 до 50 °С, с относительной влажностью не более 85 %, в упаковке изготовителя, защищающей изделие от механических повреждений и воздействия паров и газов. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей.

11 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Коробка и ее составные части не содержат компонентов и веществ, требующих особых условий утилизации. Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие зонной коробки ЗК-5-Ех требованиям конструкторской документации СЕПА.687227.002 при соблюдении правил хранения, транспортирования монтажа и эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве.

12.2 Гарантийный срок хранения и эксплуатации коробки – 5 лет.

12.3 В случае обнаружения дефектов или выхода зонной коробки ЗК-5-Ех из строя в течение гарантийного срока, должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки ее на предприятие-изготовитель.

12.4 Гарантийные обязательства на изделия не распространяются:

- по истечению гарантийного срока;
- при отсутствии настоящего руководства с отметкой о приемке;
- при несоблюдении правил хранения, транспортирования монтажа и эксплуатации;
- при наличии механических повреждений, возникших по вине потребителя.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Зонные коробки ЗК-5-Ех исп. 0___ в количестве _____ шт.,
 зав. №№ _____

изготовлены и приняты в соответствии с действующей технической документацией, соответствуют техническим условиям ТУ 27.33.13-018-05804631-2022 и признаны годными к эксплуатации.

Представитель ОКК

МП

 (личная подпись)

 (расшифровка подписи)

 (число, месяц, год)

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Зонные коробки упакованы согласно требованиям, предусмотренным в действующей документации.

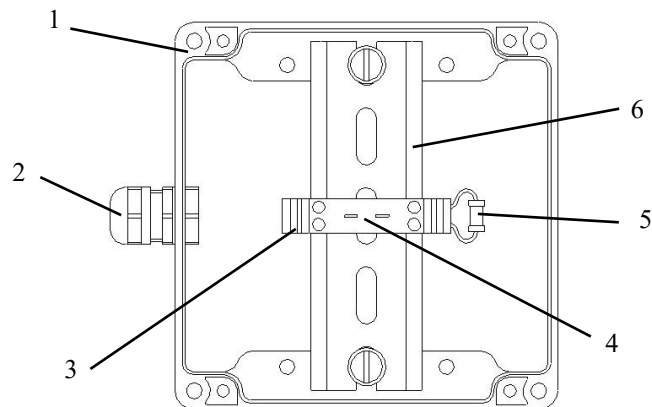
 (должность)

 (личная подпись)

 (расшифровка подписи)

 (число, месяц, год)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



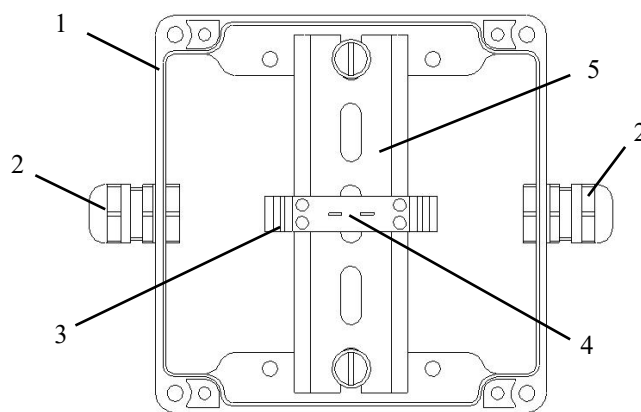
1 – корпус, 2 – кабельный ввод, 3 – терминал DRTB-T-2,
4 – разъем для минизонда, 5 – оконечный резистор, 6 – ДИН-рейка

Рисунок 1. Зонная коробка ЗК-5-Ех исп.01 со снятой крышкой

Конт.	Цепь	Цепь	Конт.
+	Извещатель +	+ R _{ок}	+
-	Извещатель -	- R _{ок}	-

Полярность извещателя: «+» – проводник с медным покрытием,
«-» – проводник с покрытием константаном серого цвета.

Рисунок 2. Контакты терминала DRTB-T-2 зонной коробки ЗК-5-Ех исп.01



1 – корпус, 2 – кабельные вводы, 3 – терминал DRTB-T-2, 4 – разъем для минизонда, 5 – ДИН-рейка

Рисунок 3. Зонная коробка ЗК-5-Ех исп.02 со снятой крышкой

Конт.	Цепь	Цепь	Конт.
+	+ Удл. кабель	Извещатель +	+
-	- Удл. кабель	Извещатель -	-

Полярность извещателя и удлинительного кабеля: «+» – проводник с медным покрытием, «-» – проводник с покрытием константаном серого цвета.

Рисунок 4. Контакты терминала DRTB-T-2 зонной коробки ЗК-5-Ех исп.02

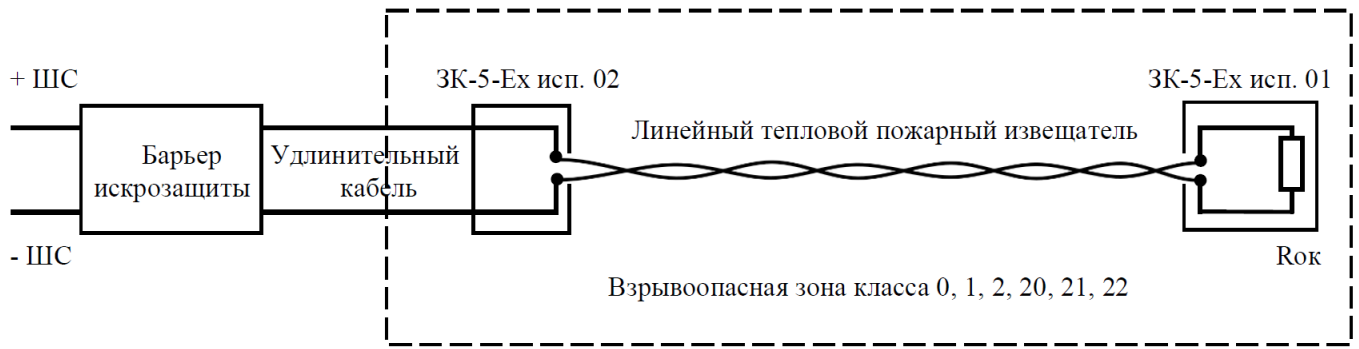


Рисунок 5. Схема подключения извещателя к барьеру искрозащиты с удлинительным кабелем и зонными коробками ЗК-5-Ех исп. 02 и ЗК-5-Ех исп.01

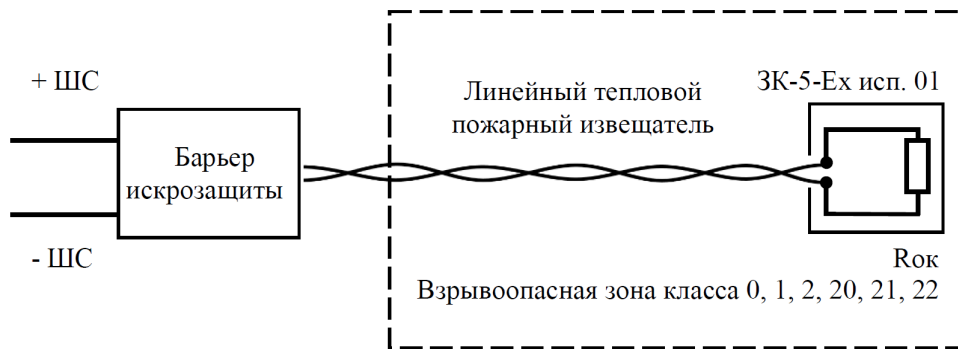
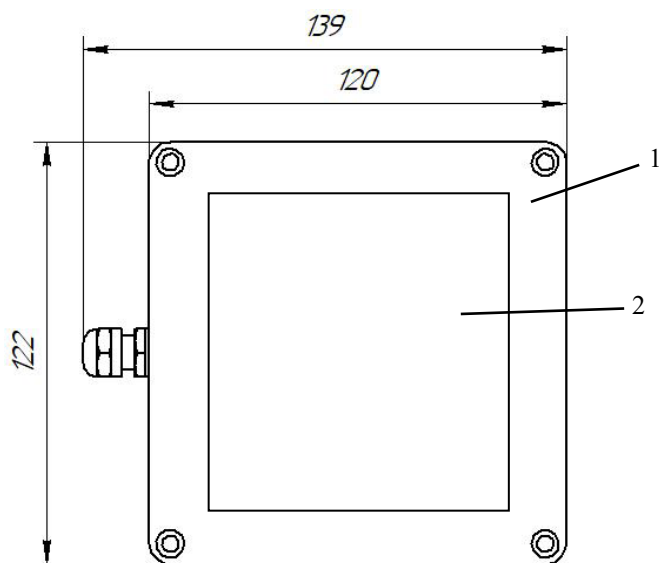


Рисунок 6. Схема подключения извещателя к барьеру искрозащиты и к зонной коробке ЗК-5-Ех исп.01

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



1 – крышка, 2 – шильд

Рисунок 7. Зонная коробка ЗК-5-Ех

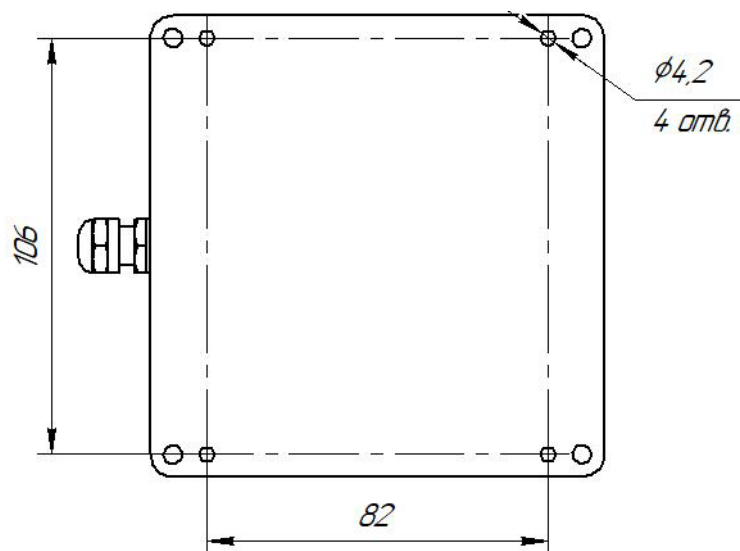


Рисунок 8. Разметка крепления зонной коробки ЗК-5-Ех

Россия, 129626, Москва,
ул. 1-я Мытищинская, д.3,
эт.1, пом.22, каб.101

тел.: +7 (495) 215-09-69

<http://www.safire.pro>
e-mail: info@safire.pro