



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООО «Алариф»  
\_\_\_\_\_ А.Н.Паньков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ДЗ**  
**ПАСПОРТ**  
**САУКЛ4.11.010-00 ПС**

г. Пермь

Настоящий паспорт предназначен для изучения датчика защиты ДЗ, его устройства, условий применения, монтажа и эксплуатации. Содержит гарантии изготовителя о соответствии датчика техническим данным, содержащимся в настоящем паспорте.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Датчик защиты ДЗ предназначен для приведения в действие побудительной системы установок пожаротушения в дистанционном (ручном) или автономном режиме непрерывного контроля пожароопасного состояния окружающей среды и подачи сигнала в приборы приёмно-контрольные пожарной сигнализации (ППКП) или аппараты системы управления с выходными параметрами искробезопасных цепей которых:  $U_o \leq U_i(30 \text{ В})$ ;  $I_o \leq I_i(250 \text{ мА})$ ,  $L_o \geq L_i + L_c$ ;  $C_o \geq C_i + C_c$  ( где  $C_c$  и  $L_c$  – ёмкость и индуктивность кабеля,  $U_o$  и  $I_o$  – выходные параметры аппарата системы). ППКП и аппараты системы должны иметь взрывоискробезопасное исполнение.

При работе в составе модульных установок пожаротушения УМП датчик устанавливается на приводных и натяжных (концевых) станциях конвейеров.

Датчик имеет маркировку взрывозащиты PO Ex ia I по ГОСТ 31610.0.

Датчик может эксплуатироваться согласно маркировке взрывозащиты по ГОСТ 31610.0, в подземных условиях шахт и рудников, опасных по газу (метан) и угольной пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Область и условия применения - в соответствии с ФН и ПБ «Правилами безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (Приказ Ростехнадзора №599 от 11.12.2013г.), «Правилами безопасности в угольных шахтах» (приказ Ростехнадзора №550 от 19.11.2013г.), гл.7 «Правил устройства электроустановок», паспорта САУКЛ4.11.010 ПС и других нормативных документов.

Климатическое исполнение датчиков - УХЛ, категория размещения 2,5 по ГОСТ 15150.

Датчики ДЗ изготавливаются в двух модификациях, имеющих два исполнения по току, с разными выходными токами  $I_0$  и с разными температурами срабатывания:

ДЗ.0 и ДЗ.0.1 – ручного действия;

ДЗ.1 и ДЗ.1.1 – автоматического действия с температурой срабатывания  $+47^\circ\text{C}$ ;  $+72^\circ\text{C}$ ;  $+93^\circ\text{C}$  и  $+110^\circ\text{C}$  с диодом, с длиной кабеля 4,5 м.

Параметры датчиков приведены в таблице 1.

При заказе необходимо указать модификацию, температуру срабатывания и наличие диода. По умолчанию параметров датчики поставляются на температуру срабатывания  $+47^\circ\text{C}$  с диодом, с длиной кабеля 4,5 м.

По заказу датчики могут быть изготовлены без диода и с другой длиной кабеля.

В заказе указывается: « $L_{\text{каб}} \dots \text{м}$ ».

Пример заказа датчика автоматического срабатывания на температуру  $72^\circ\text{C}$  без диода: «Датчик ДЗ.1,  $t_{\text{ср}} +72^\circ\text{C}$ , без диода ТУ 3148-004-55064412-2002».

Датчики в соответствии с требованиями промышленной безопасности имеют:

- сертификат о взрывозащищенности № ТС RU C – RU.MГ07.V.00129/20;
- сертификат пожарной безопасности № НСОПБ.RU.ПР087.Н.00124.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1 Общие требования

Датчик ДЗ соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2013 (п.4.5.1.2, п.п.4.2.2.1-4.2.2.6, п.4.2.9.2, п.4.2.3, ТР ТС 012/2011 (ГОСТ 31610.0; ГОСТ 31610.11), Технического регламента « О требованиях пожарной безопасности», гл. 7.3, «ПУЭ»; «Правил

безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых»; «Правилам безопасности в угольных шахтах» требованиям технических условий и комплекта конструкторской документации, разработанной в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и согласованной с органом по сертификации.

2.2 Основные технические данные приведены в табл. 1.

Таблица 1 Техническая характеристика датчика защиты ДЗ и его параметры

Наименование	Значение
1 Температура срабатывания, С° *	+47 °С ± 3°; +72°С ± 6°; +93°С ± 7°; +110 °С ± 8°
2 Электрический импульс (ДЗ.0; ДЗ.1/ДЗ.0.1; ДЗ.1.1):	
- максимальное выходное напряжение, U <sub>0</sub> , В,	7,0/11
- максимальный выходной ток, J <sub>0</sub> , А	7,0/2,0
- длительность импульса, t <sub>max</sub> , мс	3,2
3 Внутренняя максимальная индуктивность, L <sub>i</sub> , мГн	0,8
4 Время срабатывания контактов, м/сек, не более	2
5 Напряжение на контактах, В, не более	30
6 Ток коммутации контактов, А, не более	0,25
7 Число контрольных срабатываний, не менее	10
- максимальная внешняя емкость, С <sub>0</sub> , мкФ	2,5
- максимальная внешняя индуктивность, L <sub>0</sub> , мГн	2,5
8 Длина кабеля, м, не менее**	1,5
9 Диаметр кабеля, мм <sup>2</sup>	4,5
10 Диапазон рабочей температуры окружающей среды при влажности до 98 %, С °***	12,8 -60° ≤ T <sub>a</sub> ≤ +35°
11 Масса, кг, не более	
12 Габаритные размеры:	
высота, мм не более	120
ширина, мм, то же	65
длина, мм, то же	100

\* Для установок УМП основное исполнение с t<sub>cp</sub>=+47 °С По специальному заказу поставляются датчики защиты с температурами срабатывания +72 °С, +93 °С или +110 °С.

\*\* По специальному заказу могут изготавливаться с любой длиной кабеля до 10м.

\*\*\*-Диапазон рабочей температуры окружающей среды при влажности до 98 %, С приведен для t<sub>cp</sub>=+47 °С; для t<sub>cp</sub>=+72 °С ( -60° ≤ T<sub>a</sub> ≤ +45°); t<sub>cp</sub>=+93 °С ( -60° ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°); t<sub>cp</sub>=+110 °С ( -60° ≤ T<sub>a</sub> ≤ +100°).

2.3 Уровень и вид взрывозащиты соответствуют маркировке PO Ex ia I по ГОСТ 31610.0

2.4 Степень защиты IP54 по ГОСТ14254.

2.5 Степень механической прочности оболочки датчика ДЗ – «высокая» по ГОСТ 31610.0. Датчик устойчив к воздействию вибрации частотой от 0,5 до 100 Гц с ускорением до 1 g.

2.6 Сопротивление изоляции датчиков ДЗ не бывших в эксплуатации не менее 1Мом

2.7 Площадь, защищаемая одним датчиком - 25 м<sup>2</sup>.

2.7 Назначенный показатель - срок службы датчиков - 10 лет.

2.8 Ресурс, назначенный до списания - 10 срабатываний.

2.9 Маркировка соответствует требованиям ТР ТС 012/2011

2.9.1 На датчики ДЗ прикреплен табличка, содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- номер технических условий;

- исполнение и степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254;
- маркировку взрывозащиты;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- максимальные параметры подключаемых искробезопасных электрических цепей;
- диапазон температуры окружающей среды (... ≤ Ta ≤ ...);
- порядковый номер изделия (заводской);
- месяц и год изготовления;
- знак пожарной безопасности;
- специальный знак взрывобезопасности Ex.

2.9.2 Маркировка тары соответствует требованиям ТР ТС 005/2011

Номера знаков 3; 11 по ГОСТ 14192

На таре должны быть нанесены знаки по ТР ТС 005/2011:

- RAR – обозначение картонной упаковки;



- знак утилизации.

2.10 Упаковка

2.10.1 Упаковка установки УМП соответствует требованиям ТР ТС 005/2011.

2.10.2 Упаковка датчиков ДЗ производится в картонные коробки. Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23216.

2.10.3 Датчик завёрнут в упаковочную бумагу, ГОСТ 8828.

2.10.4 На каждую коробку оформлен упаковочный лист, в котором указано:

- наименование и тип изделия;
- обозначение технических условий;
- наименование предприятия-изготовителя;
- количество изделий в упаковке;
- дата упаковки (число, месяц, год);
- штамп упаковщика;
- штамп ОТК или упаковщика;
- масса нетто;
- масса брутто
- специальный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки датчиков приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	ДЗ.0 (ДЗ.0.1)	ДЗ.1 (ДЗ.1.1)
1 Датчик	шт.	1	1
3 Колпачок медный	шт.	-	1
4 Колпачок резиновый	шт.	1	-
5 Плакат указательный	шт.	1	-
6 Паспорт	шт.	1	1
7 *Копии сертификатов на: - взрывозащищённость, - пожарную безопасность	шт.	1 1	1 1

\* Копии – по 1 экз. на партии

## 4 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА ДАТЧИКОВ ЗАЩИТЫ, МОНТАЖ

4.1 Устройство датчиков защиты ДЗ приведено на рис. 1, схема электрическая подключения датчиков – на рис. 2.

4.2 Датчик ДЗ.1(ДЗ.1.1) состоит из устройства пускового, блока (10), защитного колпачка (12), кабеля (11).

При превышении температуры окружающей среды до температуры срабатывания (+47; +72; +93; +110 °С), срабатывает термочувствительный элемент (1), который освобождает в корпусе (2), подпружиненный шток (3). На штоке закреплён магнит (4), который проходит через индукционную катушку (5) и вырабатывает в ней импульс, поступающий по жилам кабеля на поджигающее устройство модулей порошкового пожаротушения. В момент прохождения импульса блок (10) срабатывает, контакты его элементов (9) замыкают цепи сигнализации (шлейфы) с параметрами:  $U_o \leq U_i(30 \text{ В})$ ;  $I_o \leq I_i(250 \text{ мА})$ ,  $L_o \geq L_i+L_c$ ;  $C_o \geq C_i+C_c$  ( где  $C_c$  и  $L_c$  – ёмкость и индуктивность кабеля,  $U_o$  и  $I_o$  – выходные параметры аппарата системы). Сигналы передаются по кабелю (11).

Блок (10) датчика защиты представляет собой металлическую оболочку, с прикреплённой на ней табличкой (14), с размещёнными внутри электронными элементами. Кабель (11) непосредственно подсоединяется к выводным зажимам (6) устройства сигнально-пускового и электронным элементам (9).

4.3 Датчик ДЗ.0 (ДЗ.0.1) состоит из устройства сигнально-пускового (1), блока (10), защитного колпачка (13) и предназначен для ручного приведения в действие модулей порошкового пожаротушения (МПП).

Датчик ДЗ.0 (ДЗ.0.1) отличается от ДЗ.1 (ДЗ.1.1) исполнительным устройством и колпачком (13). В используемом устройстве шток (3) в подпружиненном положении удерживается чекой (7). При пожаре необходимо сдернуть колпачок (13), выдернуть чеку. Чека выдёргивается за кольцо (8), шток освобождается. Далее работа датчика аналогично ДЗ.1. У датчика защиты ДЗ.0 (ДЗ.0.1) (ручного срабатывания) крепится табличка «Ручной пуск. Снять колпачок и выдернуть чеку».

4.4 Датчик допускает установку в шлейф до 10 шт., с шагом не более пяти метров. При установке датчиков в шлейф через соединительную коробку, соединению подлежат контакты устройства («плюс» с «плюсом», «минус» с «минусом», «+к» с «минус к»; «+и» с «минус и»).

### 4.5 Подготовка к работе

4.5.1. Перед установкой произвести проверку целостности электрических цепей и проверку надежности закрепления теплового элемента и шплинта.

4.5.2 Датчик закрепить двумя винтами с обязательной установкой пружинных шайб и обеспечением механической защиты (при необходимости). Датчики размещаются в соответствии с рекомендациями раздела 7 настоящего паспорта.

4.7 Подсоединить провода через соединительную коробку к побудительной системе МПП и к пожарным приборам, отключающим защищаемый объект и контролирующим срабатывание датчика.

4.8 Удалить предохранительный шплинт в ДЗ.1(ДЗ.1.1) и надеть медный колпачок.

На ДЗ.0 (ДЗ.0.1) надеть резиновый колпачок и повесить табличку «Снять колпачок, выдернуть чеку!»

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Устройство является пожаробезопасным в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0, при условии правильности его монтажа и эксплуатации, и соответствует Техническому регламенту «О требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ от 22.07.2008),

5.2 Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается

в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11:

- 1) электрическими зазорами и путями утечки;
- 2) электрической прочностью изоляции;
- 3) применением трекингоустойчивого изоляционного материала;
- 4) ограничением максимальных входных параметров напряжения  $U_i \leq 30$  В;  $I_i \leq 0,25$  А на контактах (концы жил кабеля с маркировкой +К,-К; +И,-И) и максимальных выходных параметров импульса (концы жил кабеля с маркировкой +,-):
  - датчиков ДЗ.0, ДЗ.1 выходного тока  $I_0:7$  А и напряжения  $U_0:7$  В4;
  - датчиков ДЗ.0.1, ДЗ.1.1 -  $I_0:2$  А и  $U_0:11$  В.
- 5) ограничением индуктивности  $L_i:0,8$  мГн ;  $L_0:2$  мГн; емкости  $C_0:2,5$  мкФ.

5.3 Электростатическая безопасность обеспечивается ограничением площади поверхности оболочки менее  $100$  см<sup>2</sup>, изготовленной из неметаллических материалов, в соответствии с ГОСТ 31610.0.

5.4 Фрикционная искробезопасность датчика обеспечивается отсутствием деталей оболочки, изготовленной из легких сплавов и материалов, содержащих по массе более 15% (в сумме) алюминия, магния, титана и циркония в соответствии с ГОСТ 31610.0.

5.6 При эксплуатации исключить возможность окрашивания и загрязнения защитного колпачка теплового элемента.

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Датчик ДЗ специального обслуживания не требует.

6.2 Периодически необходимо проверять крепление датчика и наличие колпачка, очищать колпачок от пыли и грязи в соответствии с графиком ППР объекта.

6.3 Для восстановления датчика после срабатывания необходимо:

- для датчика защиты теплового ДЗ.1 (ДЗ.1.1): отсоединить нижнюю часть датчика - блок датчика, отвернув болты. Через отверстие в основании пускового устройства поднять штوك с помощью ручки или карандаша и надеть термочувствительный элемент;
- для датчика защиты ДЗ.0 (ДЗ.0.1) ручного датчика - поднять шток и закрепить предохранительной чекой.

Данные операции производятся специализированной организацией.

## 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Датчик поступает к Заказчику укомплектованным в соответствии с заказом.

7.2 Размещение датчиков производится в соответствии с проектом привязки и в зависимости от его использования:

- для защиты приводных и натяжных станций конвейеров при работе в составе установок модульных пожаротушения УМП в соответствии с «Руководством по эксплуатации установки УМП» САУКЛ4.11.000-00 РЭ, паспортом на конвейер или чертежом размещения;

- при защите компрессорных установок в соответствии с «Руководством по эксплуатации» на конкретную установку;

- при защите других объектов в соответствии с нормативными документами, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ) и проектом.

7.3 Датчики ручного воздействия используются для дистанционного включения побудительной системы пожаротушения по решению персонала и размещаются в соответствии с проектами привязки.

7.4 При использовании датчиков вне взрывоопасной зоны требования п.5.2

(подпункт 4,5) настоящего паспорта в отношении подключения к искробезопасным цепям отменяется.

## 8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1 Условия хранения датчиков должны соответствовать группе условий 2 по ГОСТ 15150 при температуре от +40°C до - 50°C при отсутствии коррозионной среды, пыли и примесей агрессивных паров и газов.

8.2. Не разрешается хранение вблизи нагревательных приборов на расстоянии менее 1,2 м и попадание на них прямых солнечных лучей.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Датчик защиты ДЗ.\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ подвергнут консервации  
заводской номер  
 и упакован, согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик

должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, число, месяц

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик защиты ДЗ.\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 3148-004-55064412-2002 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## 11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие датчиков всем требованиям технических условий ТУ 3148-004-55064412-2002 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

## 12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются изготовителем ООО «Алариф» по адресу: Россия 614025, Пермский край, г. Пермь, ул. Г. Хасана, 46Б, помещение 209. Телефон (342) 270-10-50.

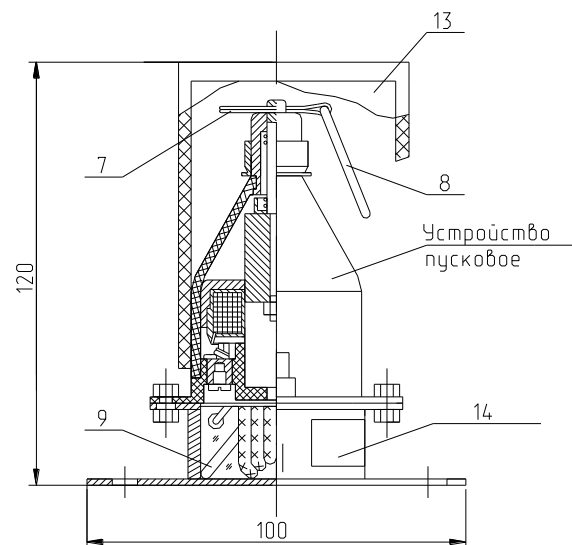
**13 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица 3

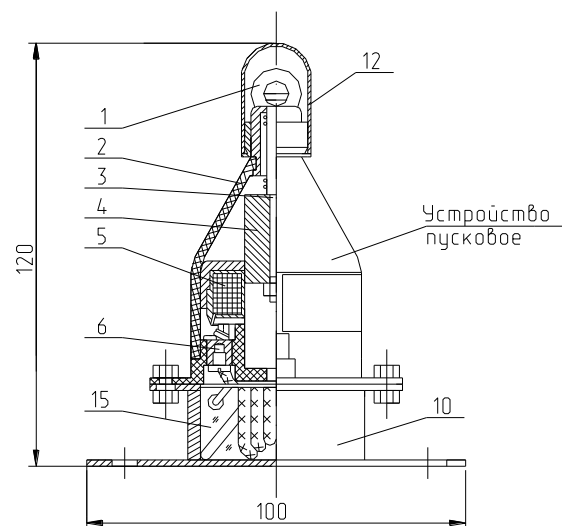
Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		



Датчик защиты ДЗ.0 (ДЗ.0.1)



Датчик защиты ДЗ.1 (ДЗ.1.1)



1. Термочувствительный элемент
2. Корпус
3. Шток
4. Магнит
5. Индуктор
6. Зажим подсоединительный
7. Чека предохранительная
8. Кольцо
9. Электронный элемент
10. Блок
11. Кабель
12. Колпачок защитный
13. Колпачок защитный
14. Табличка
15. Герметик (компаунд)

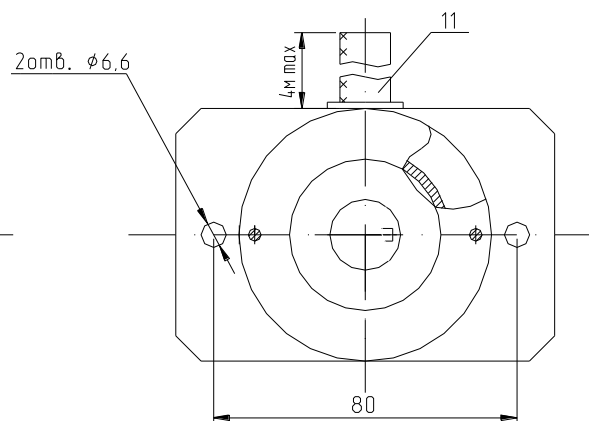
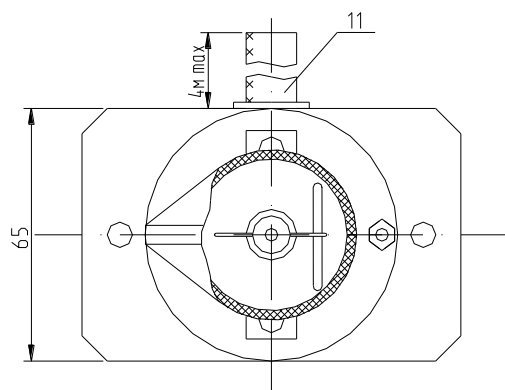


Рисунок 1 - Датчик защиты ДЗ

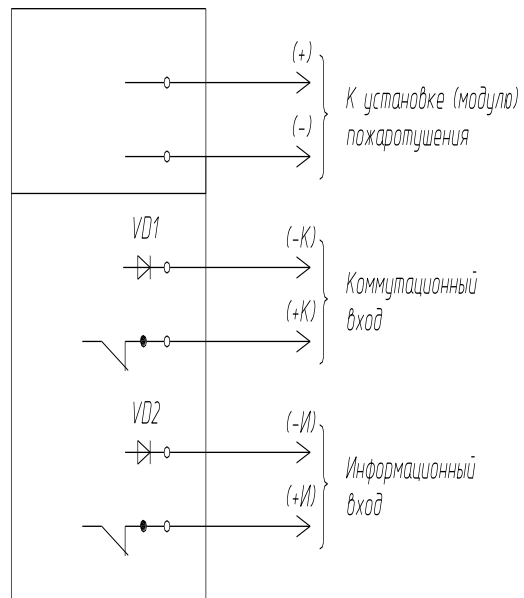


Рисунок 2. Схема электрическая подключения датчиков защиты ДЗ.