



ОКП 43 7130



Сертификат соответствия  
ТР о пожарной безопасности  
№ С-RU.ПБ01.В.00875



Сертификат соответствия  
взрывобезопасности  
№ РОСС RU.ГБ04.В01463

Разрешение Ростехнадзора  
на применение № РРС 00-041608

**ОПОВЕЩАТЕЛЬ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ**

**«СКОПА®»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПАСПОРТ**

**СПР.425543.001 РЭ**

Казань 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия	3
1.1	Назначение изделия	3
1.2	Характеристики	3
1.3	Комплектность	4
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Обеспечение взрывозащиты	5
1.6	Маркировка и пломбирование	6
1.7	Упаковка	6
2	Использование по назначению	6
2.1	Подготовка изделия к использованию	6
2.1.1	Указание мер безопасности	6
2.1.2	Обеспечение взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации	7
2.1.3	Подготовка к монтажу	7
2.1.4	Монтаж	8
2.2	Использование изделия	8
3	Техническое обслуживание	8
4	Возможные неисправности и методы их устранения	9
5	Хранение	10
6	Транспортирование	10
7	Гарантии изготовителя	10
8	Сведения об изготовителе	10
9	Свидетельство о приемке	10
10	Свидетельство об упаковывании	11
11	Сведения о рекламациях	11
12	Сведения об утилизации	11
	Приложение А. Габаритные размеры	12
	Приложение Б. Разметка поверхности для крепления	13
	Приложение В. Схема электрическая подключения	14

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и обеспечения правильной эксплуатации оповещателя взрывозащищенного «СКОПА» (до 2010г. оповещатель имел наименование «СОВА®»).

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1.1 Оповещатель взрывозащищенный «СКОПА» (далее оповещатель, табло) предназначен для подачи светового (светозвукового) сигнала с целью регулирования поведения человека и выполнения им определенных действий для обеспечения собственной и промышленной безопасности.

1.1.2 Табло имеет взрывобезопасное конструктивное исполнение и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений или наружных установок согласно требованиям гл. 7.3 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13 в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

1.1.3 Табло имеет следующие варианты исполнения (таблица 1.1):

Таблица 1.1

Вариант исполнения	Диапазон рабочих температур	Наличие звуковой сигнализации	Маркировка взрывозащиты
«СКОПА»	-40...+55 <sup>0</sup> С	отсутствует	1ExmIIТ6
«СКОПА-С»	-55...+55 <sup>0</sup> С	отсутствует	1ExmIIТ6
«СКОПА-З»	-55...+55 <sup>0</sup> С	имеется	1ExibmIIВТ6

1.1.4 На базе табло возможно изготовление как стандартных запрещающих и указательных световых знаков пожарной безопасности (ПОЖАР, АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА, ГАЗ НЕ ВХОДИТЬ, ГАЗ УХОДИ, АЭРОЗОЛЬ НЕ ВХОДИТЬ, АЭРОЗОЛЬ УХОДИ, ПОРОШОК НЕ ВХОДИТЬ, ПОРОШОК УХОДИ, ВЫХОД, НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ, НАПРАВЛЕНИЕ ЭВАКУАЦИИ), так и специальных по желанию заказчика.

1.1.5 Цвет свечения табло определяется надписью.

1.1.6 Степень защиты оболочки оповещателя IP54 по ГОСТ 14254.

1.1.7 Табло предназначено для эксплуатации при относительной влажности воздуха до 93% (при температуре +40<sup>0</sup>С).

### 1.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Питание табло осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока номинальным напряжением 12 или 24В.

Рабочий диапазон питающих напряжений на входе табло – 9,0 ... 28,4В.

1.2.2 Потребляемый от источника питания ток зависит от его напряжения и цвета свечения табло и соответствует таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Напряже- ние пита- ния, В	Ток потребления табло «СКОПА» и «СКОПА-С», мА, не более		Ток потребления табло «СКОПА-3», мА, не более	
	Желтого и красного цвета свечения	Зеленого цвета свечения	Желтого и красного цвета свечения	Зеленого цвета свечения
9...15	100	140	180	220
18...28,4	50	80	130	160

1.2.3 Сила света единичного излучающего элемента не зависит от напряже-  
ния источника питания и составляет - не менее 900 мКд.

1.2.4 Полный угол обзора:

- в вертикальной плоскости – 160°;
- в горизонтальной плоскости – 120°.

1.2.5 Оповещатель имеет два режима свечения: непрерывный и прерыви-  
стый. Частота прерывистого свечения составляет  $1,5 \pm 0,5$  Гц.

1.2.6 Режим свечения табло изменяется при поднесении и удерживании в те-  
чение **не менее 3 секунд** магнита к обозначенному месту на боковой поверхно-  
сти корпуса, противоположной кабельному вводу (стрелка на шильдике – см. поз.  
4 ПРИЛОЖЕНИЕ А). Табло при этом должно быть включено.

После отключения питающего напряжения режим свечения запоминается в  
энергонезависимой памяти.

1.2.7 При прямой полярности подачи напряжения оповещатели функциони-  
руют в установленном рабочем режиме (*обычно: коричневый провод – положи-  
тельный, синий провод – отрицательный, но цвета могут и отличаться*).

1.2.8 При обратной полярности оповещатели не функционируют, при этом к  
линии питания подключается резистор сопротивлением 8,2кОм для осуществле-  
ния контроля целостности линии питания при помощи устройства «УКЛЮ».

1.2.9 Для табло варианта «СКОПА-3» максимальный уровень звукового дав-  
ления – не менее 100 дБА/м.

Диапазон частот излучаемых звуковых сигналов 2700...3700 Гц.

1.2.10 Габаритные размеры – не более 430x160x120мм.

1.2.11 Масса – не более 3,0 кг.

1.2.12 Длина соединительного кабеля  $1,5 \pm 0,1$  м.

1.2.13 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

1.2.14 Средний срок службы изделия – не менее 10 лет.

### 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.3.1 Комплект поставки соответствует таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Наименование и условное обозначение	Количе- ство
1. Оповещатель взрывозащищенный «СКОПА» (СПР.425543.001)	1
2. Руководство по эксплуатации (СПР.425543.001 РЭ)	1
3. Магнитный диск	1

## 1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1 Изделие состоит из корпуса-отражателя и табло-панели (поз.1 ПРИЛОЖЕНИЯ А). Внутри корпуса-отражателя установлены и залиты компаундом печатные платы с радиоэлементами и подключенным кабелем питания. На печатных платах равномерно установлены индикаторы яркого свечения. На табло-панель приклеена пленка с необходимой надписью или пиктограммой.

1.4.2 На боковой части корпуса находится кабельный ввод со штуцером с наружной трубной резьбой G1/2–В, через который заведен кабель типа КГ (КГХЛ) 2x0,75 длиной 1,5 м, наружным диаметром 9 мм. Два провода в кабеле используются для подачи питания (см. п.п. 1.2.7, 1.2.8).

Габаритные размеры оповещателя приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

1.4.3 В табло «СКОПА-3» внутри корпуса на боковой части установлен пьезоизлучатель.

1.4.4 На задней стенке корпуса установлены элементы для крепления табло к поверхности. Разметка для крепления приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

## 1.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1.5.1 Табло «СКОПА» и «СКОПА-С» имеют взрывозащиту вида герметизация компаундом (*m*), соответствующую требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.17, и имеют маркировку IExmПТ6.

1.5.2 Табло «СКОПА-3» имеет взрывозащиту видов герметизация компаундом (*m*) (основной вид взрывозащиты) и искробезопасная электрическая цепь (*i*) (дополнительный вид взрывозащиты), соответствующую требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ Р 51330.17, и имеет маркировку IExibmПВТ6.

1.5.3 Взрывозащищенность табло обеспечивается герметизацией электрических цепей схемы компаундом в соответствии с требованиями п.5 ГОСТ Р 51330.17, обладающим изоляционным, антикоррозионным, водоотталкивающим, газонепроницаемыми свойствами, и исключающим возможность контакта взрывоопасной газовойдушной смеси с электрически опасными и нагретыми участками схемы.

1.5.4 Дополнительно, в табло «СКОПА-3» не заливаемые компаундом внутренние цепи питания пьезоизлучателя и управления режимом свечения выполнены искробезопасными в соответствии с ГОСТ Р 51330.10. Указанные цепи находятся внутри корпуса оповещателя и не доступны при эксплуатации.

1.5.5 Кабельный ввод выполнен в соответствии с требованиями п.5.5 ГОСТ Р 51330.17.

1.5.6 В схеме предусмотрена защита от внешних перегрузок и внутренних коротких замыканий при помощи плавкого и теплового предохранителей.

1.5.7 Питание табло в соответствии с основным видом взрывозащиты может осуществляться от цепей общего назначения (неискробезопасных).

Тип кабельных линий подвода питания к оповещателю и способ их прокладки в пределах взрывоопасной зоны должны соответствовать Приложению Г7 ГОСТ Р 51330.13 и гл.7.3 ПУЭ.

## **1.6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

1.6.1 Маркировка табло должна соответствовать требованиям комплекта конструкторской документации и ГОСТ 26828.

1.6.2 На боковых поверхностях табло расположены:

- табличка с наименованием и вариантом исполнения изделия, диапазоном температур окружающего воздуха, максимальным напряжением питания, заводского номера и даты его выпуска (квартал и две последние цифры года);
- табличка с товарным знаком предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, маркировкой взрывозащиты, знаком степени защиты оболочки, знаком соответствия пожарной безопасности, знаком органа по сертификации, знаком соответствия Госстандарту России, номером сертификата выполненными рельефным способом;

## **1.7 УПАКОВКА**

1.7.1 Упаковка табло производится по чертежам предприятия – изготовителя по варианту внутренней упаковки ВУ-5 и временной противокоррозионной защиты ВЗ-10 согласно ГОСТ 9.014.

1.7.2 Каждое табло индивидуально упаковывается в пакет из противоударной полиэтиленовой пленки.

1.7.3 Упакованное табло укладывается в транспортную тару – картонную коробку. В коробку вкладывается руководство по эксплуатации и магнитный диск, упакованные в полиэтиленовый пакет.

1.7.4 К упакованному табло прикладывается упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- 1) наименование и обозначение изделия;
- 2) количество и тип приложенной эксплуатационной документации;
- 3) дату упаковки;
- 4) подпись или штамп ответственного за упаковку и штамп ОТК.

1.7.5 Маркировка транспортной тары должна производиться в соответствии с ГОСТ 14192 и иметь манипуляционные знаки №1, №3, №11.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

#### **2.1.1 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1.1.1 При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании табло необходимо соблюдать требования установленные в следующих нормативно-технических документах:

- 1) ГОСТ Р 51330.13, ГОСТ Р 51330.16. «Электрооборудование взрывозащищенное»;
- 2) Правила устройства электроустановок ПУЭ изд.6 , глава 7.3, 7.4;

- 3) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТРМ-016-2001(РД 153-340-03.150-00);  
4) ПТЭЭП.

2.1.1.2 При работе с табло необходимо выполнять общие правила техники безопасности, действующие на объекте.

2.1.1.3 **Запрещается эксплуатация табло с поврежденными: кабелем, кабельным вводом, компаундом, световыми индикаторами.**

2.1.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор относится к классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

## 2.1.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1.2.1 При монтаже табло необходимо руководствоваться следующими нормативно-техническими документами:

- 1) ГОСТ Р 51330.13 «Электрооборудование взрывозащищенное»;
- 2) Правила устройства электроустановок ПУЭ изд.6, глава 7.3, 7.4;
- 3) ПЭЭП;
- 4) Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ 08-624-03;
- 5) Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон [ВСН 332-74/ ММСС СССР];
- 6) Настоящее РЭ.

2.1.2.2 Перед монтажом оповещатель должен быть осмотрен на отсутствие механических повреждений корпуса, кабеля и кабельного ввода, на наличие маркировки взрывозащиты.

2.1.2.3 Приемка изделия после монтажа должна производиться в соответствии с требованиями ПТЭЭП и настоящего РЭ.

2.1.2.4 Табло не подлежит ремонту у потребителя.

## 2.1.3 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

2.1.3.1 Перед распаковкой проверить внешнее состояние тары. В случае обнаружения повреждений необходимо составить соответствующий акт и рекламацию транспортным организациям.

2.1.3.2 После распаковки проверить внешним осмотром состояние корпуса, кабельного ввода и кабеля, комплектность поставки по упаковочной ведомости.

При обнаружении повреждений и некомплектности составить акт для предъявления рекламации предприятию-изготовителю.

Обратить внимание на целостность знаков маркировки взрывозащиты.

2.1.3.3 Подать на табло питание, убедиться в его работе и установить при помощи прилагаемого магнита требуемый режим свечения (непрерывный или прерывистый) в соответствии с п. 1.2.6.

## 2.1.4 МОНТАЖ

2.1.4.1 Монтаж изделия вести согласно ПРИЛОЖЕНИЯМ А, Б, В.

2.1.4.2 Кабельные линии подвода питания в табло в пределах взрывоопасной зоны должны прокладываться согласно приложения Г7 ГОСТ Р 51330.13 и гл.7.3 ПУЭ.

2.1.4.3 Установку табло производить с учетом удобства эксплуатации на поверхности не подверженной тряске, и вибрацией не более 0,5g по ГОСТ 12997. Необходимо исключить прямое попадание солнечных лучей на переднюю панель из-за возможного ухудшения видимости.

2.1.4.4 Ослабить винты поз.2 и снять с изделия скобы поз.3 (ПРИЛОЖЕНИЕ А). Поверхность для установки разметить согласно ПРИЛОЖЕНИЮ Б. Закрепить скобы на поверхности для установки. Установить табло на скобы и затянуть винты.

2.1.4.5 Подключение кабеля осуществлять согласно ПРИЛОЖЕНИЮ В. В зависимости от места нахождения соединительной коробки (взрывоопасная или взрывобезопасная зона) выбрать соединительную коробку, соответствующую условиям эксплуатации.

2.1.4.6 Подачу питания на табло производят после проверки состояния питающего кабеля и соответствия параметров электрического питания требованиям настоящего РЭ.

## 2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.2.1 Порядок работы с табло.

2.2.1.1 После подачи напряжения питания табло должно работать в одном из двух режимов в соответствии с п.1.2.5. Режим свечения табло может быть изменен поднесением на 3сек магнита к соответствующему месту (см. п. 1.2.6) при включенном табло.

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание табло производит специально обученный персонал руководствуясь нормативно-техническими документами, указанными в п.п.2.1.1-2.1.2, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.16.

3.2 Виды и периодичность технического обслуживания указаны в табл.3.1.

Таблица 3.1

Вид технического обслуживания	Периодичность	Кто проводит
1.Плановое 1) профилактический осмотр 2) технический осмотр	1 раз в 6 месяцев  1 раз в год	Обслуживающий персонал Специалист по техническому обслуживанию
2. Внеплановое обслуживание	При возникновении неисправностей, указанных в разделе 4 настоящего РЭ	То же



3.2.1 Профилактический осмотр включает следующие работы:

- 1) Очистка от пыли и грязи влажной ветошью.
- 2) Визуальная проверка целостности табло-панели поз.1 ПРИЛОЖЕНИЯ А.

Стекло табло-панели должно быть целым, без сколов и трещин.

3.2.2 Технический осмотр включает следующие работы:

- 1) Работы по профилактическому осмотру (см. п. 3.2.1).
- 2) Проверка работоспособности табло в соответствии с п. 3.3.

3.3 Проверка работоспособности табло.

3.3.1 Проверка должна проводиться при нормальных климатических условиях по ОСТ 25 1099.

3.3.2 Схема подключения приведена в ПРИЛОЖЕНИИ В (для включения оповещателя следует замкнуть контакты 1, 2 прибора управления).

3.3.3 Табло должно проверяться при 12В и 24В значениях напряжений источника постоянного тока.

Режимы работы должны переключаться в соответствии с п.1.2.6.

3.3.4 В обоих режимах работы табло надпись (или пиктограмма) должна легко читаться с расстояния 5м, при условии отсутствия попадания на табло прямых солнечных лучей.

3.3.5 Табло «СКОПА-3» дополнительно должно издавать характерную тревожную звуковую сигнализацию.

3.3.6 По окончании проверок произвести запись в соответствующем журнале о результатах проверки.

#### 4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

4.1 Перечень возможных неисправностей, которые допускается устранять силами потребителя, и способы их устранения приведены в таблице 4.1. Устранение неисправностей производить с соблюдением требований ГОСТ Р 51330.18.

**ВНИМАНИЕ!** Изделие не подлежит ремонту у потребителя. В целях сохранения взрывозащищенности ремонт табло должен производиться только на заводе-изготовителе.

Таблица 4.1

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Способы устранения
1. Табло не работает	Неисправность в цепи подачи питания к табло.	Проверить цепь подачи питания к оповещателю, устранить неисправность.
2. Понижена яркость свечения	Загрязнение табло-панели.	Протереть водой с добавлением небольшого количества моющего средства поверхность табло-панели.

## 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение табло в упаковке должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

5.2 Воздух в помещении для хранения табло не должен содержать паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования табло должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

6.2 Табло в транспортной упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий СПР.425543.001 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «СПЕЦПРИБОР», 420029, г. Казань, а/я 89, ул. Сибирский тракт, 34

Тел.: (843) 512-57-42, 512-57-43, 512-57-48 факс: (843) 512-57-49

E-mail: info@specpribor.ru <http://www.specpribor.ru>

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Оповещатель взрывозащищенный СКОПА \_\_\_\_\_ заводской номер

№ \_\_\_\_\_ соответствует \_\_\_\_\_ техническим \_\_\_\_\_ условиям СПР.425543.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_  
Начальник ГТК

**10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Оповещатель взрывозащищенный СКОПА \_\_\_\_\_ заводской номер № \_\_\_\_\_ упакован на предприятии-изготовителе согласно требованиям конструкторской документации.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_ (подпись) М.П.

**11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

11.1 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в установленном порядке с обязательным приложением настоящего руководства и акта о вводе в эксплуатацию.

11.2 При отказе или неисправности табло, в течение гарантийного срока должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия на предприятие-изготовитель.

11.3 Все предъявленные рекламации регистрируются в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1

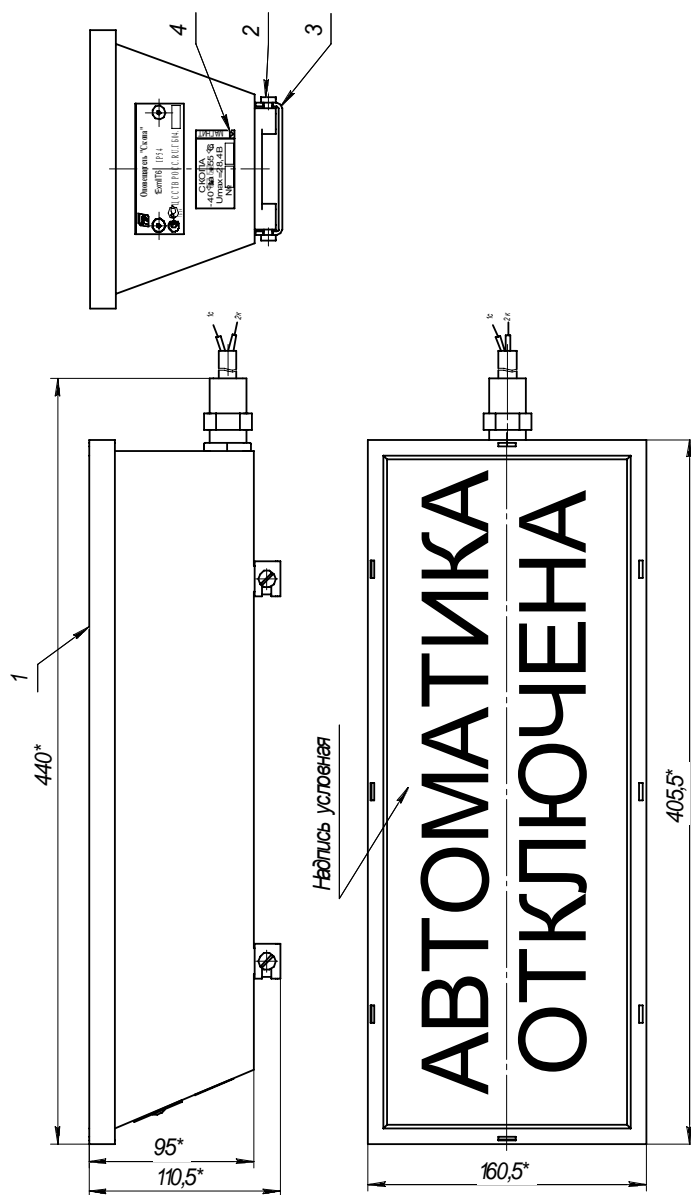
Дата и номер акта рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Должность, фамилия и подпись отв. лица	Примечание

**12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

Оповещатель не содержит компонентов и веществ, требующих особых условий утилизации. Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

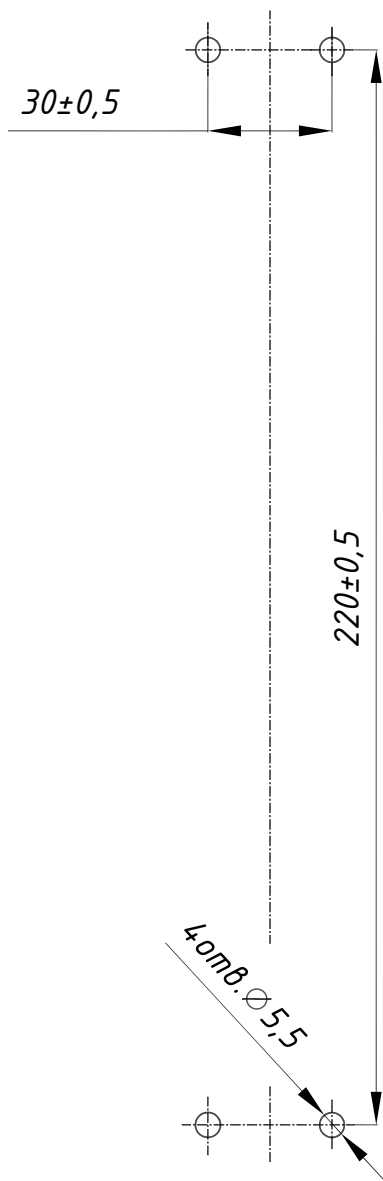
## ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Габаритные размеры изделия



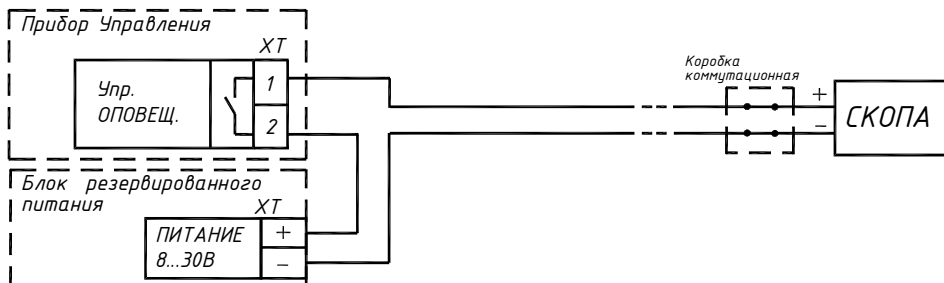
## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Разметка поверхности для крепления изделия



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схема электрическая подключения оповещателя СКОПА

Схема электрическая подключения оповещателя СКОПА  
через устройство контроля линии оповещения УКЛО