

**ООО "ИНБИС+"**

**УСТРОЙСТВО СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ВЫЗОВА  
ТАШ-СС-1**

**Руководство по эксплуатации  
ТАШ1.09.000 РЭ**

**РО Ex ia I Ma**



**2018 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	3
1. Технические данные	3
2. Условия применения изделия	3
3. Указания о мерах безопасности	4
4. Состав изделия	5
5. Упаковка, транспортирование и хранения	5
6. Устройство и работа изделия	6
7. Обеспечение взрывозащищенности	6
8. Подготовка изделия к работе	7
9. Порядок работы	7
10. Гарантийные обязательства	7

## НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации служит для ознакомления с устройством, монтажом и правилами технического обслуживания устройства световой сигнализации вызова ТАШ-СС-1, в дальнейшем именуемом «устройство ТАШ-СС-1», предназначенным для светового дублирования акустических сигналов вызова, поступающих на телефонные аппараты ТАШ1-1А, ТАШ1-1П1 и ТАШ1-1П2. Устройство входит в состав комплекса ШТСИ4 и рассчитано для работы в искробезопасных телефонных сетях этого комплекса на рудниках и угольных шахтах, в том числе опасных по газу или пыли, расположенных в районах умеренного и холодного климата. Совместная работа с аппаратами ТАШ1-1П1 и ТАШ1-1П2 также возможна при подключении к аналоговым линиям АТС.

Уровень взрывозащиты рудничный особовзрывобезопасный PO Ex ia I Ma.

Вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь ia.

Степень защиты от воздействия окружающей среды – IP65 по ГОСТ 14254-2015.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Устройство ТАШ-СС-1 соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014(IEC 60079-11:2011), технических условий ТУ 26.30.11-026-78049378-2018 и комплекта документации ТАШ1.09.000.

1.2. Основные параметры:

1) Устройство ТАШ-СС-1 рассчитано только на совместную работу с аппаратами ТАШ1-1 и ТАШ1-1А в составе комплекса ШТСИ4 и на работу с аппаратами ТАШ1-1П1 и ТАШ1-1П2 в аналоговых линиях АТС.

2) Питание по искробезопасной линии связи комплекса ШТСИ4. Потребляемый ток, мА.....5-10

3). Максимальная длина линии связи, км.....16

1.2.1. Габаритные размеры устройства, мм, не более.....180x210x90

1.2.2. Масса, кг, не более.....1

1.2.3. Устройство ТАШ-СС-1 выполняет следующие функции:

- световое дублирование вызывного сигнала, поступающего на аппарат ТАШ1-1 (ТАШ1-1А)

1.2.4. Показатели надежности:

1) средняя наработка на отказ, ч, не менее.....10000

2) средний срок службы, лет, не менее.....6

3) среднее время восстановления работоспособного состояния в условиях электроремонтных мастерских, час, не более.....1

## 2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-84.....УХЛ5

2.2. Устройство ТАШ-СС-1 предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

1) вибрационных нагрузках в диапазоне частот от 10 до 70 Гц с ускорением 49 м/с<sup>2</sup>

2) ударных нагрузках с ускорением 147 м/с<sup>2</sup> с общим количеством ударов.....10000

- 3) повышенной рабочей температуры среды.....+40°С
- 4) пониженной рабочей температуры среды.....- 40°С
- 5) повышенной относительной влажности при температуре 35°С, % .....100
- 6) запыленности воздуха, мг/м3, не более.....2500

### **3. УКАЗАНИЯ О МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ**

3.1. При подготовке и проведении работ с устройством световой сигнализации вызова ТАШ-СС-1 должны быть соблюдены требования, установленные «Правилами безопасности в угольных шахтах» и другими нормативными документами.

3.2. К эксплуатации устройства должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию, ознакомленные с технической документацией на комплекс ШТСИ4-1, с настоящим руководством по эксплуатации и прошедшие специальный инструктаж.

3.3. Устройство должно быть надежно заземлено.

3.4. Устройство допускается использовать только в соответствии с назначением, указанным в главе 1 настоящего руководства.

3.5. Ввод в эксплуатацию должен осуществляться специалистами, прошедшими специальное обучение на предприятии-изготовителе и имеющими соответствующее удостоверение, оформленное в установленном порядке.

3.6. Обслуживающий персонал должен предварительно пройти обучение под руководством специалистов предприятия изготовителя, производящих ввод в эксплуатацию. По окончании обучения выдаются удостоверения установленного образца, дающие право обслуживания.

3.7. Все виды ремонта и технических освидетельствований, кроме замены узлов и блоков из состава ЗИП, должны производиться на предприятии-изготовителе. При возникновении неисправности обслуживающим персоналом должен быть произведен анализ неисправности, ее возможная локализация, и замена неисправного узла из состава ЗИП. При невозможности такой замены необходимо связаться по телефону или электронной почте с предприятием изготовителем для консультации или принятия решения о ремонте.

3.8. При ремонте, замене плат и прочих работах, устройство должно быть отключено от линии связи.

3.9. Специальные меры защиты, направленные на уменьшение интенсивности и локализацию вредных производственных факторов, не предусмотрены, ввиду отсутствия в составе устройства вредных химических составляющих и элементов, имеющих высокочастотные излучения опасного уровня.

3.10. Запрещается вскрывать защитную крышку на плате, ограничивающую доступ к искрозащитным элементам.

3.11. Возникновение критических отказов и аварийных ситуаций из-за случайных ошибок эксплуатационного и обслуживающего персонала невозможно, так как это предусмотрено схемой устройства.

3.12. Производить работы по монтажу, наладке, настройке допускается только исправными измерительными приборами и инструментами (плоскогубцы, отвертки, щипцы) с изолированными ручками, а также с использованием индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током (резиновых перчаток и ковриков).

3.13. Перед началом эксплуатации ответственный руководитель работ обязан проверить правильность подключения, наличие и надежность заземления.

3.14. К проведению работ по монтажу, наладке, испытаниям и эксплуатации допускаются лица, сдавшие правила техники безопасности и эксплуатации электрических установок напряжением до 1000 В, имеющие квалификационную группу не ниже техника АТС, а также изучившие аппаратуру, применяемую при наладке и эксплуатации.

#### 4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Комплект поставки:

№	Наименование	Кол-во
1	Устройство ТАШ-СС-1	1
2	Паспорт ТАШ1.09.000 ПС	1
3	Руководство по эксплуатации ТАШ1.09.000 РЭ	1*
4	Спецотвертка	1*

\* на каждые 10 или менее устройств, поставляемых в один адрес

#### 5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЯ

5.1. Упаковка соответствует категории КУ-2 по ГОСТ 23170-78.

5.2. В тару вложен комплект эксплуатационной и необходимой документации, прилагаемой к изделию, который сброшюрован, уложен в отдельный пакет из полиэтилена и вложен в первый упаковочный ящик. На ящике выполнена надпись: "Документация здесь".

5.3. Маркировка

5.3.1. На каждом ящике прикреплена стойкая в отношении коррозии фирменная табличка по ГОСТ 12971-67. Маркировка на ней содержит:

- 1) товарный знак завода-изготовителя с указанием даты выпуска изделия;
- 2) условное обозначение изделия;
- 3) заводской номер;
- 4) масса;
- 5) степень защиты от окружающей среды.
- 6) маркировку взрывозащиты.

5.4. Транспортирование должно осуществляться любым видом транспорта на любые расстояния в упакованном виде. Условия транспортирования не ниже группы 5 ОЖ4 согласно ГОСТ 15150-84/

5.5. Устройства должны перевозиться по железной дороге только в закрытых вагонах, при перевозке автотранспортом - ящики должны закрываться брезентом.

5.6. Перед отправкой заказчику, грузовые места пакутируются согласно ГОСТ 21929-76 в соответствии с табл. 1.5.

5.7. Транспортирование в районы Крайнего Севера должно производиться по ГОСТ 15846-2002 только в контейнерах или пакетами по ГОСТ 21929-76 в любое время года, кроме зимнего периода.

5.8. Способ обращения с грузом должен соответствовать маркировке на таре.

5.9. Устройства ТАШ-СС-1 по прибытии на склад для длительного хранения должны быть освобождены от транспортной упаковки, а затем размещены так, чтобы обеспечить их

сохранность без изменения электрических и эксплуатационных характеристик и нарушения внешнего вида.

5.10. Нормальными условиями длительного хранения на складах являются:

- 1) относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 298 К (+25°C);
- 2) температура воздуха от 274 до 313К (от +1 до +40°C). Резкие колебания температуры не допускаются. Хранящиеся устройства должны находиться вдали от отопительных приборов помещения на расстоянии, исключающем их воздействие на устройства.

5.11. Помещения должны быть хорошо вентилируемы. Запрещается хранить в одном помещении с аппаратурой кислотные, щелочные аккумуляторы, химреактивы, взрывчатые и огнеопасные вещества.

5.12. Срок хранения устройств на складе до ввода в эксплуатацию не должен превышать 36 месяцев. По истечении этого срока устройства перед вводом в эксплуатацию должны пройти повторную проверку на соответствие требованиям технических условий с привлечением специалистов предприятия-изготовителя.

## 6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

6.1. Устройство ТАШ-СС-1 представляет собой корпус из антистатичного прессматериала типа «Премикс», внутри которого размещены электронные элементы. В качестве светоизлучающих элементов применены сверхяркие светодиоды типа GNL20003 белого цвета диаметром 20 мм.

6.2. На корпусе устройства ТАШ-СС-1 имеются пылевлагозащищенные разъемы, с помощью которых устройство подключается к телефонному аппарату ТАШ1-1 или ТАШ1-1А и к телефонной линии.

6.3. При повешенной на аппарат трубке и отсутствии посылки абоненту вызывного сигнала, светодиоды устройства обесточены и не светятся.

6.4. При поступлении на телефонный аппарат акустического вызывного сигнала этот сигнал воспроизводится одновременно в акустическом виде вызывным капсюлем аппарата, так и в виде световых импульсов устройством ТАШ-СС-1.

6.5. Во время разговора абонента светодиод устройства светится до тех пор, пока не будет повешена трубка. Это является дополнительным напоминанием, на случай если трубку неаккуратно положат на ложемент аппарата. Во время набора номера светодиод мигают в такт с импульсами набора.

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

7.1. Устройство ТАШ-СС-1 имеет уровень взрывозащиты PO Ex ia I Ma и вид взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь, ia.

7.2. Для обеспечения взрывобезопасности приняты следующие меры:

- 1) питание устройства ТАШ-СС-1 осуществляется по искробезопасной линии связи;
- 2) на корпусе устройства нанесены знаки уровня взрывозащиты - PO Ex ia I Ma в комплекте ШТСИ4;
- 3) в электронной схеме устройства ТАШ-СС-1 отсутствуют реактивные элементы и источники питания.

4) Корпус изделия выполнен из антистатического прессматериала.

## 8. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

8.1. После распаковки устройство ТАШ-СС-1 устанавливается в соответствии с проектом на вертикальной поверхности на высоте 1,6...1,8 м таким образом, чтобы окружающие предметы не мешали распространению световых сигналов.

8.2. После установки устройства проверяется целостность конструкции, наличие предусмотренных мер безопасности и производится подключение линии связи и заземления.

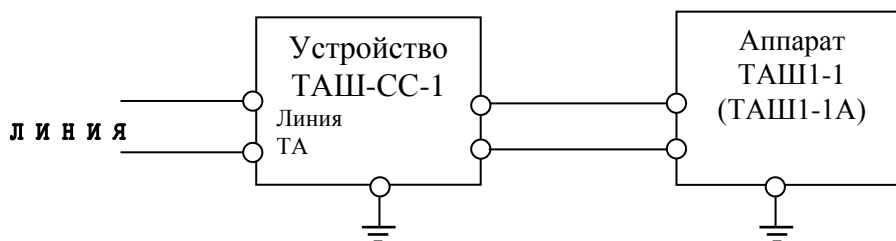


Рис.8.2

8.3. В качестве абонентского кабеля рекомендуется кабель ТППШт 1х2х0,64 или ТАШ 1х2х0,8 со следующими параметрами:

$$52 \leq R < 100 \text{ Ом/км}; \quad L \leq 0,6 \text{ мГн/км}; \quad C_0 \leq 0,06 \text{ мкФ/км}.$$

## 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Устройство ТАШ-СС-1 предусматривает следующий порядок работы:

9.1. Для посылки вызывного сигнала абоненту диспетчер должен нажать на своем пульте кнопку выбора абонента.

9.2. Дальнейшая работа происходит в автоматическом режиме.

9.3. Для прекращения посылки вызывного сигнала надо снять трубку с телефонного аппарата, либо диспетчер должен нажать кнопку «ОТБОЙ», либо повторно нажать на кнопку выбора абонента. Во время разговора светодиод устройства продолжает светиться до того, как трубка будет повешена.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

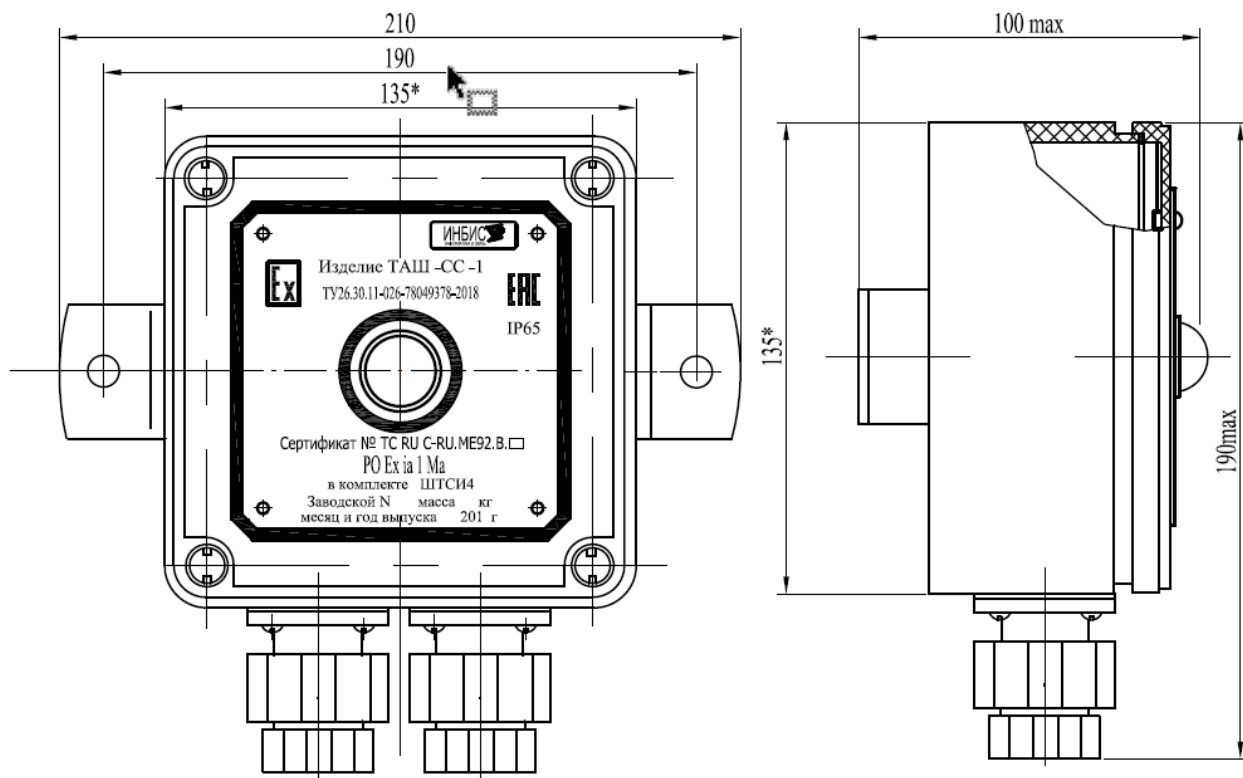
Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу устройства в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение указанного срока осуществлять безвозмездный ремонт и замену вышедших из строя элементов, входящих в изделие, при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Адрес предприятия-изготовителя:

140143, Московская область, Раменский р-он, п. Родники, ул.Трудовая, 11.

ООО «ИНБИС+». Телефон +7-499-754-09-47



Сборочный чертеж устройства ТАШ-СС-1