

**ООО «Уральские Технологические Интеллектуальные Системы»**



**EAЭС RU C-RU.AA71.B.00143/19**

**Текстовый приемник СУБР-1ТП**

**Руководство по эксплуатации**

**ТИС 1.0.0.00.000 РЭ**

Екатеринбург  
2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	4
1.1 Назначение изделия .....	4
1.2 Техническая характеристика.....	4
1.3 Состав изделия.....	5
1.4 Устройство и работа.....	6
1.5 Обеспечение взрывозащиты.....	7
1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	8
1.7 Маркировка и пломбирование .....	8
1.8 Упаковка.....	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	9
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	9
2.3 Использование изделия .....	10
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	13
3.1 Общие указания и меры безопасности.....	13
3.2 Порядок обслуживания, проверка функционирования .....	13
3.3 Ремонт .....	13
4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	13
5 ХРАНЕНИЕ.....	14
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	14
7 УТИЛИЗАЦИЯ .....	14
8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	15

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на текстовый приемник СУБР-1ТП, выпускаемый по ТУ 3148-010-78576787-2007 (далее – устройство, приемник), применяемый в составе комплекса аварийного оповещения и селективного вызова горнорабочих СУБР-1П, ТУ 3148-009-78576787-2005 (далее – Комплекс), или его аналогов, а также в составе системы позиционирования СПГТ-41, ТУ 3148-200-78576787-2016 (далее – Система).

Настоящее руководство является основным документом, регламентирующим условия и нормы эксплуатации текстового приемника СУБР-1ТП, и содержит его технические характеристики, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и обслуживания приемника.

Текстовый приемник СУБР-1ТП является приемным устройством в составе Комплекса аварийного оповещения и селективного вызова горнорабочих СУБР-1П или его аналогов, а также в составе системы СПГТ-41, и служит для приема и отображения текстовой информации аварийных и индивидуальных сообщений.

Взрывозащищенность приемника обеспечивается взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) и выполнением его конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Приемник является особовзрывобезопасным устройством, с маркировкой взрывозащиты PO Ex ia I Ma X по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

По воздействию климатических факторов внешней среды при эксплуатации приемник соответствует исполнению УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты оболочки приемника от внешних воздействий окружающей среды соответствует IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

Сертификат соответствия ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00143/19 от 14.11.2019.

Внешний вид текстового приемника СУБР-1ТП представлен на рис.1



Рис.1 Внешний вид текстового приемника СУБР-1ТП (без защитного чехла)

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

Приемник предназначен для приема текстовой информации передаваемой радиоблоком СУБР-02СМ или его модификациями и отображения этой информации на жидкокристаллическом дисплее. Текстовая информация от горного диспетчера к радиоблоку СУБР-02СМ поступает по радиоканалу системы аварийного оповещения СУБР-1П или по каналу связи системы позиционирования горнорабочих и техники СПГТ-41.

Текстовый приемник работает только в комплексе с радиоблоком СУБР-02СМ или его модификациями. Индивидуальные номера приемника и радиоблока должны совпадать.

Приемник обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием радиосигналов (аварийных и произвольных текстовых сообщений), передаваемых радиоблоком СУБР-02СМ или его модификациями, преобразование и отображение их в виде текста на жидкокристаллическом дисплее приемника;
- программирование и хранение аварийных и стандартных текстовых сообщений;

Область применения приемника - подземные выработки рудников и шахт, в том числе опасных по газу и пыли.

Пример записи приемника при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен:

**Текстовый приемник СУБР-1ТП ТУ 3148-009-78576787-2005**

### 1.2 Техническая характеристика

Приемник обеспечивает:

- уровень сигнала излучаемый приемником достаточный для надежного обмена информацией по каналу «радиоблок СУБР-02СМ – приемник» на расстоянии не менее 1,5м;
- работоспособность при снижении напряжения на батарее питания до 2,8 В, температуре окружающей среды от -10° до 35°С, относительной влажности воздуха 98 % при температуре 35°С.

Основные электрические и функциональные характеристики приемника приведены в таблице 1.

**Таблица 1 –Характеристики приемника**

Наименование параметра	Значение
Значение несущих частот, МГц	2443; 2435
Скорость передачи данных, Мбит/с, не менее	1
Типовое значение $R_{\text{вых.max.}}$ , dbm	0
Чувствительность, не хуже, dbm	-75
Ток потребления в спящем режиме, мкА	15,0
Число аварийных текстовых сообщений	508
Число стандартных текстовых сообщений	508
Число символов в текстовом сообщении, не более	130
Емкость архива аварийных сообщений	13

Емкость архива индивидуальных сообщений	13
Емкость архива произвольных сообщений	6
Емкость архива газовых сообщений	8
Элемент питания литиевый, тип, кол-во	LS14500 CNA, 1шт
Номинальное напряжение элемента питания, В	3,6
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	PO Ex ia I Ma X
Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP54
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Диапазон температур окружающей среды	от минус 10°C до +35°C
Диапазон температур хранения	от 0°C до +40°C
Масса приемника, г, не более	70
Габаритные размеры приемника, мм, не более	110x70x25
Срок службы элемента питания, лет, не менее	1,5*
Назначенный срок службы, лет	10

*Примечание:*

\* Указан срок службы в составе приемника. При хранении элемента питания отдельно от приемника батарея сохраняет заряд до пяти лет.

1.2.3 Устройство в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждения:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте от 80 до 120 ударов в минуту;
- воздействие температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C при относительной влажности до 98 % при температуре 25 °C.

1.2.4 Устройство соответствует требованиям ГОСТ Р 51318.22 по уровню излучаемых радиопомех.

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия приведен в таблице 2.

**Таблица 2 – Состав изделия**

Наименование	Единица измерения	Количество
Текстовый приемник СУБР-1ТП	шт.	1
Элемент питания LS14500 CNA	шт.	1

1.3.2 В комплект поставки приемника входят оборудование, запасные части и эксплуатационная документация, перечисленные в таблице 3.

**Таблица 3 – Комплектность поставки**

Наименование	Единица измерения	Количество
Текстовый приемник СУБР-1ТП ТИС 1.0.0.00.000	шт.	1
Чехол защитный ТИС 1.0.0.90.000	шт.	1
<i>Документация*</i>		
Руководство по эксплуатации ТИС 1.0.0.00.000 РЭ	экз.	1
Паспорт ТИС 1.0.0.00.000 ПС	экз.	1

*Примечания:*

\* При групповой поставке изделий на один адрес документация поставляется в количестве из расчета 1 комплект на партию изделий

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Приемник конструктивно представляет собой параллелепипед, выполненный из ударопрочного материала, и состоит из крышки и корпуса, в которых располагается электронная плата и элемент питания. На лицевой панели расположен жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) и три кнопки управления (рисунок 2).

1.4.2 Функциональная схема приемника изображена на рисунке 3. Управление работой всей схемы приемника осуществляет микроконтроллер. Питание приемника осуществляется от литиевого элемента питания.

В спящем режиме питание на приемопередатчик, микроконтроллер, индикатор, энергонезависимую память питание не подается. При нажатии на кнопку «ВКЛ» ключ питания подключает питание ко всем элементам схемы приемника. Далее микроконтроллер отдает команду приемопередатчику на запрос сообщений от радиоблока СУБР-02СМ, имеющего такой же, как и приемник, индивидуальный номер, и формирует код запроса. На индикаторе в течении 5 секунд высвечивается надпись «Идет опрос». При получении сообщения на экран выводится его тип: при аварийном - «АВАРИЯ!», при индивидуальном – «СООБЩЕНИЕ». Если сообщения в радиоблоке отсутствуют, на экране приемника выводится «НОВЫХ СООБЩ. НЕТ!». Если с радиоблоком нет связи, на экране приемника выводится «НЕТ СВЯЗИ!».

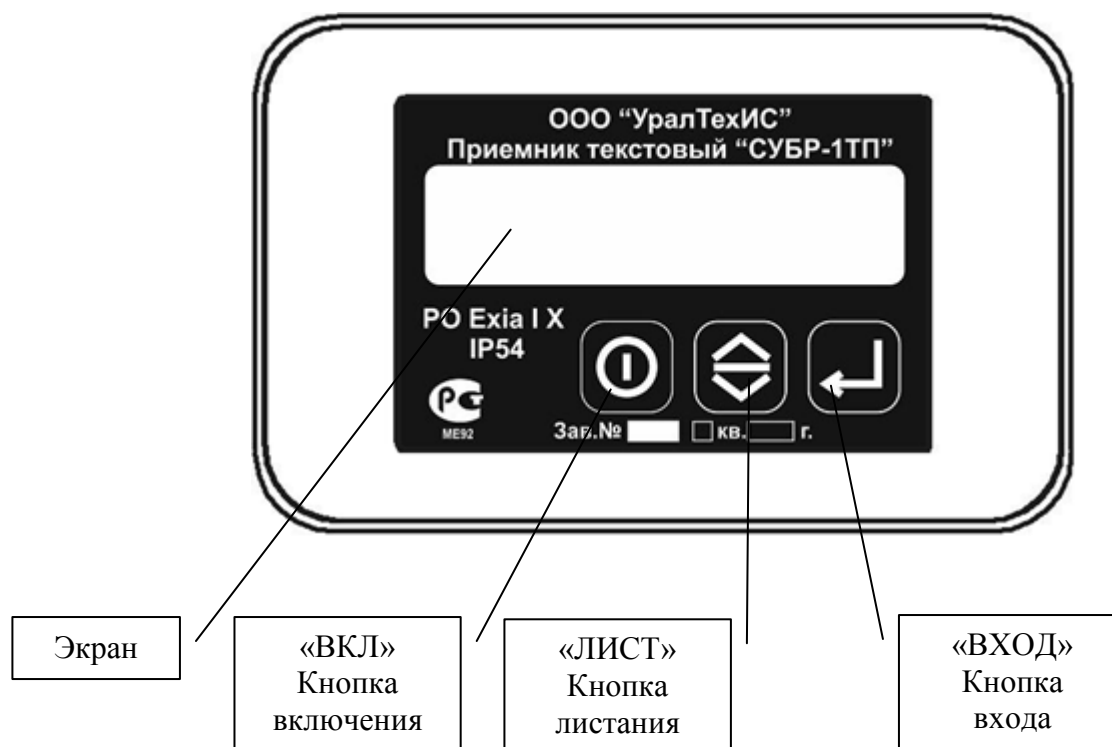


Рисунок 2. Внешний вид и назначение органов управления

## Электронная плата ТИС 1.0.0.01.000

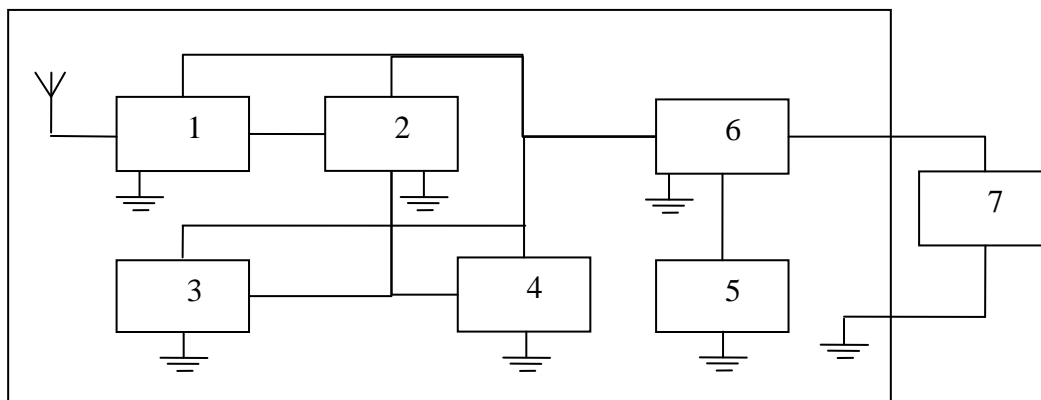


Рисунок 3. Функциональная схема приемника

1 - приемопередатчик, 2 – микроконтроллер, 3 – жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), 4 – энергонезависимая память, 5 – клавиатура, 6 – ключ питания, 7 - элемент питания.

1.4.3 Стандартные текстовые и аварийные сообщения записываются заранее в энергонезависимую память приемника и при необходимости (например, при изменении плана ликвидации аварий) могут быть перепрограммированы. Радиоблок СУБР-02СМ в этом случае передает только номер стандартного сообщения. При передаче произвольного текстового сообщения, радиоблок СУБР-02СМ передает приемнику сообщение полностью.

Полученное сообщение автоматически помещается в начало архива соответствующего типа. Ранее сохраненные сообщения в архиве сдвигаются на одно сообщение для освобождения места для нового. При достижении архивом фиксированного предела, самое старое сообщение удаляется.

1.4.4 В текстовом приемнике предусмотрено четыре вида архивов для хранения аварийных, индивидуальных фиксированных, индивидуальных произвольных и газовых сообщений.

1.4.5 Приемник располагается в специальном чехле на поясе или другом удобном месте абонента. Радиоблок СУБР-02СМ, передающий текстовую информацию приемнику, располагается под крышкой аккумуляторной батареи головного шахтного светильника абонента. Приемник и радиоблок СУБР-02СМ должны иметь одинаковый индивидуальный номер.

## 1.5 Обеспечение взрывозащиты

1.5.1 Взрывозащищенность приемника обеспечивается взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) и выполнением его конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Приемник является особовзрывобезопасным устройством, с маркировкой взрывозащиты PO Ex ia I Ma X по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Взрывозащищенное исполнение обеспечивается за счет применения следующих схмотехнических и конструктивных решений:

- питанием от литиевого элемента LS14500 с высоким внутренним сопротивлением, током короткого замыкания и напряжением, не

превышающими допустимых значений по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC60079-1:2011);

- суммарная величина емкости конденсаторов электрической схемы приемника не превышает 56мкФ, что является безопасной величиной для напряжения 3,9 В согласно Приложению А ГОСТ 31610.11-2014 (IEC60079-1:2011);
- исключением накапливания статических электрических зарядов за счет размещения электрических частей в пластмассовом корпусе с площадью поверхности, проектируемой в любом направлении менее 100 см<sup>2</sup>, в соответствии с п. 7.4 ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- отсутствием нагреваемых частей выше допустимой температуры, в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- соблюдением путей утечек и электрических зазоров в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC60079-1:2011);
- степень защиты оболочки приемника IP54 обеспечивается с помощью герметичного сопряжения крышки и корпуса.

1.5.2 Знак «X» в маркировке взрывозащиты приемника используется для указания на следующие особые условия применения:

- запрещается разбирать устройство в шахтных условиях;
- текстовый приемник является переносным прибором индивидуального пользования;
- устройство имеет низкую степень опасности механических повреждений.

## 1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.6.1 Для периодической проверки работоспособности изделия необходимы:

- устройство испытательное УИС (входит в состав комплекса СУБР-1П и его модификаций);
- головной шахтный светильник с установленным в нем радиоблоком СУБР-02СМ (из числа эксплуатируемых на объекте).

1.6.2 Для программирования индивидуального и аварийного номера приемника аварийных и стандартных текстовых сообщений используется программатор универсальный УП-3 ТИС 26.0.0.00.000 производства ООО «УралТехИс» г. Екатеринбург.

## 1.7 Маркировка и пломбирование

1.7.1 Информация об устройстве нанесена на крышке приемника и содержит следующие данные:

- наименование изделия: Приемник текстовый «СУБР-1ТП»;
- наименование предприятия-изготовителя: ООО «УРАЛТЕХИС»;
- заводской номер изделия: Зав№ \_\_\_;
- квартал и год выпуска изделия: \_\_\_ кв. 20\_\_ г.;
- маркировка взрывозащиты: PO Ex ia I Ma X;
- номер сертификата соответствия «ЕАЭС RU С-RU.АА71.В.00000/19»
- степень защиты от внешних воздействий: «IP54»



- специальный знак взрывобезопасности, согласно приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза, согласно п. 1 ст. 7 ТР ТС 012/2011;
- диапазон температуры окружающей среды «-10°С <math>t\_a</math><math><+35^{\circ}\text{C}</math>».

## 1.8 Упаковка

1.8.1 Приемник поставляется в индивидуальной упаковке. Допускается использовать одну упаковку для нескольких приемников.

1.8.2 В коробку (ящик) упаковочный укладывается упаковочный лист и эксплуатационные документы в количестве, оговоренном в договоре на поставку.

Упаковочный лист содержит следующие данные:

- наименование изготовителя и его адрес;
- наименование, обозначение изделия и количество;
- обозначение ТУ;
- дату упаковывания;
- подпись лица, ответственного за упаковывание, и штамп ОТК.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Рабочие условия эксплуатации приведены в таблице 4.

**Таблица 4 - Условия эксплуатации**

Параметр	Значение
Диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 35
Диапазон относительной влажности атмосферного воздуха, %	20 ... 98

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Подготовка к использованию приемника производится на поверхности шахты во взрывобезопасной зоне.

2.2.2 После хранения при температуре ниже 0 °С и перед включением приемник должен быть выдержан в отапливаемом помещении в выключенном состоянии не менее 8 часов.

2.2.3 Перед выполнением работ по вводу в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с разделом 1.5 настоящего РЭ.

2.2.4 Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в исправности элемента питания приемника, для чего прикоснутся к кнопке «Включение» и убедиться, что на индикаторе появляется сообщение «идет опрос».

2.2.5 Перед вводом в эксплуатацию необходимо запрограммировать в приемник, присвоенный ему в эксплуатации индивидуальный номер, номер аварии, принятый для данной группы приемников, тексты аварийных сообщений и тексты стандартных сообщений.

Программирование произвести с помощью программатора универсального УП-3 ТИС 26.0.0.00.000 согласно руководству по эксплуатации на программатор.

**ВНИМАНИЕ.** *Индивидуальный номер приемника должен совпадать с индивидуальным номером радиоблока СУБР-02СМ, установленного в головной шахтный светильник обладателя приемника.*

2.2.6. Произвести проверку работоспособности приемника с помощью устройства УИС, входящего в комплекс СУБР-1П, и светильника с радиоблоком СУБР-02СМ, индивидуальный номер которого совпадает с номером приемника, для чего:

- 1) установить светильник с радиоблоком СУБР-02СМ внутрь излучающей рамки УИС и расположить проверяемый приёмник на расстоянии 1,5м от светильника;
- 2) включить переключателем светильника источник света (рабочую нить лампы или светодиод);
- 3) включить устройство УИС в режим передачи сигнала «Аварийное текстовое сообщение 1». Не позднее чем в конце второго цикла передачи сигнала аварии светильник должен восемь раз притушить свет (согласно документации на светильник);
- 4) нажать на приемнике кнопку «ВКЛ» и убедиться, что на индикаторе приемника появилось сообщение «АВАРИЯ» (не позднее чем через пять секунд после включения приемника) Касанием кнопки «ЛИСТ» прочесть аварийное сообщение.
- 5) Дождаться угасания индикатора и перехода приемника в спящий режим (переход должен осуществиться через 30 секунд после последнего нажатия на кнопку).

После выполнения проверки по пп. 2.2.4 – 2.2.6 приемник может быть передан в эксплуатацию.

2.2.7 В процессе эксплуатации необходимо проводить периодическую проверку работоспособности приемника согласно п.2.2.6. настоящего РЭ. Периодичность проверки, порядок и ответственность за ее проведение определяется приказом руководителя предприятия при вводе комплекса аварийного оповещения в эксплуатацию. Приемник должен проверяться не реже, чем один раз в месяц.

## **2.3 Использование изделия**

### *2.3.1 Общие сведения*

#### **2.3.1.1 Запрещается вскрывать приемник в горных выработках.**

2.3.1.2 Все замечания по работе приемника, а также сообщение диспетчера на отсутствие обратной связи с конкретным пользователем, необходимо доводить до сведения технического персонала, ответственного за эксплуатацию комплекса СУБР-1П, для принятия соответствующих мер.

#### *2.3.2 Чтение полученного сообщения*

2.3.2.1 При мигании головного шахтного светильника необходимо извлечь приемник из чехла или кармана и включить его. На жидкокристаллическом индикаторе отобразится тип сообщения. Для просмотра полученного сообщения необходимо нажать кнопку «ЛИСТ». Сообщение выводится на экран двумя строками. При достижении конца сообщения в нижней строке выводится признак – «\*\*\*конец\*\*\*». Вернуть приемник в чехол или карман. Приемник выключается самостоятельно через 30 секунд после последнего касания любой из его кнопок.

2.3.2.2 Пользователь, находящийся в горных выработках, при получении сигнала индивидуального текстового сообщения, должен поступить в соответствии с принятым текстовым сообщением. При получении сигнала аварийного оповещения (включая текстовое сообщение), необходимо действовать согласно плану ликвидации аварии (ПЛА). Сигналы вызова и оповещения повторяются с периодичностью 40 с.

### *2.3.3 Чтение архивных сообщений*

2.3.3.1 В текстовом приемнике предусмотрено четыре вида архивов для хранения: аварийных, индивидуальных фиксированных, индивидуальных произвольных и газовых сообщений.

2.3.3.2 Для входа в архивное меню необходимо после включения приемника в течение четырех секунд нажать кнопку «ВХОД». При входе в архивное меню на экране отображается название первого пункта – «Архив аварийных сообщений» и количество сохраненных сообщений (рисунок 4).

Для перемещения между пунктами архивного меню необходимо использовать кнопку «ЛИСТ».

Для входа в пункт архивного меню необходимо нажать кнопку «ВХОД».

При попытке входа в пустой архив выдается сообщение «НЕТ СООБЩЕНИЙ!». В этом случае для просмотра других пунктов меню необходимо использовать кнопку «ЛИСТ».

При входе в пункт архивного меню, содержащего сообщения, на экран выводится список порядковых номеров сохраненных сообщений и символ выхода из архива в меню верхнего уровня - «►» (рисунок 5). Мигающий курсор устанавливается на первый номер. Под первым номером всегда сохраняется последнее полученное сообщение.



Рисунок 4

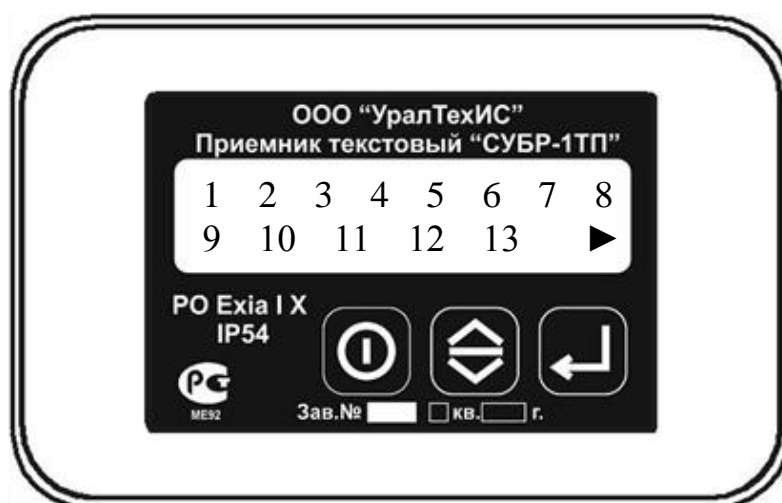


Рисунок 5

Для перемещения между номерами сообщений в архиве необходимо использовать кнопку «ЛИСТ».

Для чтения нужного сообщения необходимо установить курсор на соответствующий номер и нажать кнопку «ВХОД». Для выхода из текущего архива необходимо установить курсор на символ выхода из архива в меню верхнего уровня - «▶» и нажать кнопку «ВХОД».

После выбора нужного сообщения, выдается строка обозначающая тип этого сообщения. Для архива аварийных сообщений – «АВАРИЯ!». Для всех других архивов – «СООБЩЕНИЕ». Для чтения содержимого сообщения необходимо нажимать кнопку «ЛИСТ».

Для выхода в основное меню необходимо нажать кнопку «ВХОД». После этого на экране отобразится название первого пункта – «Архив аварийных сообщений» и количество сохраненных сообщений (смотри рисунок 4).

2.3.3.3 При отсутствии нажатий на кнопки в каком-либо пункте меню в течение 30 секунд – приемник выключается.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

### **3.1 Общие указания и меры безопасности**

3.1.1 К эксплуатации и техническому обслуживанию приемников допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническими установками и радиоэлектронной аппаратурой и практическое обучение по эксплуатации приемников и имеющие допуск на проведение работ во взрывоопасных зонах, в том числе угольных шахтах, с соблюдением требований ПУЭ, «Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» и «Правил безопасности в угольных шахтах».

***ВНИМАНИЕ.*** *Перед выполнением работ по обслуживанию и ремонту приемника необходимо внимательно ознакомиться с разделом 1.5 настоящего РЭ.*

*При любых повреждениях, неисправностях или отклонениях от нормального алгоритма работы приемника, эксплуатация его должна быть прекращена.*

*Категорически запрещается вскрывать приемник в условиях подземных выработок и использовать приемник, имеющий механические повреждения корпуса.*

### **3.2 Порядок обслуживания, проверка функционирования**

3.2.1 Периодическая проверка функционирования приемника должна осуществляться не реже одного раза в месяц. Порядок проведения проверки описан в п. 2.2.6 настоящего РЭ.

3.2.2 При появлении на ЖКИ сообщения «Смените батарею» необходимо произвести замену элемента питания. Для этого необходимо:

- с тыльной стороны корпуса снять декоративные заглушки и выкрутить четыре винта;
- снять крышку приемника;
- отпаять от контактных площадок платы выводы элемента питания и извлечь элемент питания;
- заменить элемент питания на аналогичный, выводы элемента питания припаять к контактным площадкам платы;
- собрать приемник.

После замены элемента питания необходимо провести проверку функционирования приемника согласно п. 2.2.6 настоящего РЭ.

### **3.3 Ремонт**

3.3.1 В условиях эксплуатации приемник ремонту не подлежит.

3.3.2 Неисправный приемник заменяется резервным. Неисправный приемник с описанием всех обстоятельств неисправности направляется предприятию-изготовителю для анализа и ремонта.

## **4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества приемника требованиям конструкторской документации и ТУ 3148-009-

78576787-2005 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации приемника составляет 1 год с момента продажи.

Гарантийный срок хранения изделия в упаковке – 1 год с момента изготовления.

Гарантия на изделие не распространяется:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки покупателем; так же в процессе проведения работ по установке и подключению;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в руководстве пользователя и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.

4.2 Изготовитель ведет работу по совершенствованию изделия, повышающую его надежность и улучшающую его эксплуатационные качества, поэтому в изделие могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в поставляемой документации.

## **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 Приемник до момента его ввода в эксплуатацию должен храниться в упаковке предприятия - изготовителя.

5.2 Хранение упакованных приемников допускается производить в капитальных не отапливаемых складских помещениях на специально отведенных стеллажах при температуре от 0 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха 85 % при температуре 25 °С.

5.3 Назначенный срок хранения – 3 года.

5.4 В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей.

## **6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

При транспортировании приемник должен находиться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до 50 °С и относительной влажности воздуха до (95+3) % при температуре 25 °С.

При транспортировании в окружающем воздухе не должно быть кислотных, щелочных и других химически активных веществ.

Приемник может транспортироваться всеми видами транспорта, в том числе в герметизированных отапливаемых отсеках воздушных видов транспорта.

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1 Приемник не содержит веществ, представляющих опасность для жизнедеятельности человека и подлежит полной утилизации.

## **8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

При появлении признаков нарушения работоспособности изделия необходимо обратиться предприятию-изготовителю по адресу:

ООО «Уральские Технологические Интеллектуальные Системы»

Почтовый адрес: Россия, 620144, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 96, офис 906

Тел./факс: (343) 220-87-55, (343) 220-87-56, (343) 220-87-57

Сайт: [www.uraltaxis.ru](http://www.uraltaxis.ru)

Отдел продаж: [uraltaxis@uraltaxis.ru](mailto:uraltaxis@uraltaxis.ru)

Отдел разработки и ПО: [kb@uraltaxis.ru](mailto:kb@uraltaxis.ru)

Техническая поддержка и  
сопровождение: [helpdesk@uraltaxis.ru](mailto:helpdesk@uraltaxis.ru)