

**УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ
ТАШ-31Ex**

**Руководство по эксплуатации
ЕС.05.000 РЭ**



ТАШ-31ExB

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	3
1. Технические данные	4
2. Условия применения изделия	5
3. Указания о мерах безопасности	5
4. Комплект поставки	6
5. Правила хранения	6
6. Устройство и работа изделия	6
7. Обеспечение взрывозащиты	7
8. Подготовка изделия к работе	7
9. Порядок работы	9
10. Гарантийные обязательства	10

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации служит для ознакомления с устройством, монтажом и правилами технического обслуживания устройств переговорных взрывозащищенных ТАШ-31Ex (далее по тексту «устройство переговорное») и определяет основные условия эксплуатации, использование по назначению и условия их применения.

Устройства переговорные ТАШ-31Ex предназначены для обеспечения громкоговорящей связи, оповещения и аварийной сигнализации на предприятиях и производствах, где могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов с воздухом категорий IIA, IIB IIC.

Устройства переговорные ТАШ-31Ex применяются совместно с громкоговорителем рупорным искробезопасным ЕС.10.000, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, имеют маркировку взрывозащиты «1ExibmbIIBT6Gb» (исполнения ЕС.05.000, ЕС.05.000-02, ЕС.05.000-04) или 1ExibmbIICT6Gb (исполнения ЕС.05.000-01, ЕС.05.000-03, ЕС.05.000-05) и предназначены для установки во взрывоопасных зонах классов 1 или 2.

Громкоговоритель рупорный искробезопасный ЕС.10.000, соответствует ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, имеет маркировку взрывозащиты «1ExibIIBT6Gb» или «1ExibIICT6Gb» и предназначен для установки во взрывоопасных зонах классов 1 или 2.

Устройства переговорные ТАШ-31Ex применяются в комплекте с барьерами искрозащитными БИТ-Е, которые соответствуют ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, имеют выходные искробезопасные цепи уровня «ibIIB» или «ibIIC», маркировку взрывозащиты [Exib]IIB или [Exib]IIC и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

Степень защиты от воздействия окружающей среды – «IP65» по ГОСТ 14254-96.

Перечень моделей устройств переговорных приведен в табл.1.

Табл.1

Модель	Шифр по КД	Маркировка взрывозащиты	Примечание
ТАШ-31ExB	ЕС.05.000	1ExibmbIIBT6Gb	
ТАШ-31ExC	ЕС.05.000-01	1ExibmbIICT6Gb	
ТАШ-32ExB	ЕС.05.000-02	1ExibmbIIBT6Gb	Без номеронабирателя
ТАШ-32ExC	ЕС.05.000-03	1ExibmbIICT6Gb	Без номеронабирателя
ТАШ-33ExB	ЕС.05.000-04	1ExibmbIIBT6Gb	Без номеронабирателя, без клавиши «прием-передача»
ТАШ-33ExC	ЕС.05.000-05	1ExibmbIICT6Gb	Без номеронабирателя, без клавиши «прием-передача»

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Устройства переговорные ТАШ-31Ех предназначены для работы в комплекте с барьером искрозащитным БИТ-Е (ЕС.08.000) и громкоговорителем рупорным искробезопасным ЕС.10.000.

1.2. Функциональные характеристики

- 1) громкоговорящее оповещение территории, прилегающей к месту установки устройства переговорного через рупорный громкоговоритель;
- 2) разговор в полудуплексном громкоговорящем режиме;
- 3) набор номера в тональном режиме (только для модели ТАШ-31Ех);
- 4) аварийный вызов оператора (только для модели ТАШ-31Ех).

При работе ТАШ-31Ех с пультом ЕС.16.000 для вызова оператора используется кнопка «А».

- 5) память на 10 номеров, запоминание последнего набранного номера (только для модели ТАШ-31Ех);

1.3. Основные электрические и акустические параметры:

- 1) напряжение линии холостого хода, В, не более.....48
- 2) ток короткого замыкания линии, мА, не более.....30
- 3) длина линии между барьером и устройством переговорным, км, не более
для исполнений ЕС.05.000, ЕС.05.000-02, ЕС.05.000-04.....2
для исполнений ЕС.05.000-01, ЕС.05.000-03, ЕС.05.000-05.....0,5
- 4) уровень громкости громкоговорителя ЕС.10.000
на расстоянии 1 м, дБ, не менее.....100
- 5) диапазон воспроизводимых частот, Гц, не хуже200-6000
- 6) соотношение время оповещения/время работы, не хуже.....1:10

1.4. Габаритные размеры:

- устройство переговорное, мм, не более.....305x200x90
- громкоговорителя ЕС.10.000, мм, не более.....240x230x170
- модуля барьера БИТ-Е (на две линии)120x80x30
- кроссплата для установки 8 модулей барьеров480x185x100 (19" 4U)

1.5. Масса:

- устройства переговорного, кг, не более.....2,0
- громкоговорителя ЕС.10.000, кг, не более.....2,0

1.6. 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.....2

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Устройства переговорные ТАШ-31Ех предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

- 1) вибрационных нагрузках в диапазоне частот от 10 до 70 Гц с ускорением 49 м/с²
- 2) ударных нагрузках с ускорением 147 м/с² с общим количеством ударов...10000
- 3) повышенной рабочей температуры среды.....60°C
- 4) пониженной рабочей температуры среды.....минус 30°C
- 5) повышенной относительной влажности при температуре 35°C.....100%
- 6) запыленности воздуха, мг/м³, не более.....2500

3. УКАЗАНИЯ О МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При подготовке и проведении работ с устройством переговорным ТАШ-31Ех должны быть соблюдены требования ПУЭ и настоящего руководства по эксплуатации.

3.2. Лица, занимающиеся монтажом, эксплуатацией переговорных устройств, должны иметь соответствующую квалификацию, ознакомлены с технической документацией на переговорные устройства, с настоящим руководством по эксплуатации и прошедшие специальный инструктаж, включая по технике безопасности для работы с электротехнической аппаратурой.

3.3. Ремонт переговорных устройств и барьеров осуществлять только вне взрывоопасной зоны.

3.4. Металлические корпуса изделий должны быть заземлены. При установке изделий заземляющие проводники должны подключаться первыми, при снятии отключаться последними.

3.5. Перед началом эксплуатации ответственный руководитель работ обязан проверить:

- 1) правильность монтажа переговорных устройств, модулей барьеров и кроссплат;
- 2) наличие и надежность заземления;
- 3) наличие защитных средств (раздел «Обеспечение взрывозащиты»).

3.7. Переговорные устройства ТАШ-31Ех по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0. Имеет рабочую изоляцию.

3.2. К эксплуатации аппарата должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию, ознакомленные с технической документацией на аппаратуру, с настоящим руководством по эксплуатации и прошедшие специальный инструктаж.

3.3. Устройство переговорное должно быть заземлено.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Устройство переговорное ТАШ-31Ех	1
2. Барьер искрозащиты БИТ-Е	1*)
3. Громкоговоритель ЕС.10.000	1
4. Паспорт ЕС.05.000 (-01) ПС	1
5. Руководство по эксплуатации ЕС.05.000 РЭ	1

*) один на 2 устройства или на каждый, определяется заказом.

5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 5.1. Устройства переговорные ТАШ-31Ех при 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.
- 5.2. Нормальными условиями длительного хранения на складах являются:
- 1) относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25°C;
 - 2) температура воздуха от 1 до 40°C. Резкие колебания температуры не допускаются. Запрещается хранить устройства переговорные вблизи отопительных приборов.
- 5.3. Запрещается хранить в одном помещении с устройствами переговорными кислотные, щелочные аккумуляторы, химические реактивы, а также взрывчатые и огнеопасные вещества.
- 5.4. При хранении устройства переговорного в нерабочем состоянии более 3-х месяцев необходимо для получения требуемых параметров выдержать его подключенным к выходной линии барьера не менее 48 часов.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Устройство переговорное состоит из:

- платы ПУ;
- платы коммутации (в коммутационном отсеке, открываемом с передней стороны устройства);
- герметичной тастатурной клавиатуры (только модель ТАШ-31Ех);
- усилителя оповещения;
- микрофона прослушивания;
- клавиши «прием-передача» (только модели ТАШ-31Ех).

- 6.1. На плате ПУ размещены микроконтроллер, управляющий работой устройства переговорного, номеронабиратель, усилитель прослушивания, схема гальванической развязки датчика.
- 6.2. Клавиатура содержит 10 стандартных кнопок набора номера, кнопку вызова оператора «А», кнопку «Отбой», кнопку повтора «R» и кнопку программирования «М».

6.4. Усилитель громкоговорящего оповещения вместе аккумуляторной батареей выполнен в виде отдельного блока, залитого компаундом и установленного сверху платы телефонной.

6.5 На клавише «прием-передача» установлен магнит для определения положения клавиши при помощи магнитоуправляемого герметичного контакта, расположенного внутри корпуса устройства переговорного.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

- 7.1. Устройства переговорные взрывозащищенные ТАШ-31Ех имеют уровень взрывозащиты - «I», обеспечивающийся видами взрывозащиты - «искробезопасная электрическая цепь уровня ib» и герметизацией компаундом «mb».
- 7.2. Громкоговоритель рупорный искробезопасный ЕС.10.000 имеет уровень взрывозащиты - «I», обеспечивающийся видом взрывозащиты - «искробезопасная электрическая цепь уровня ib».
- 7.3. Для обеспечения взрывобезопасности приняты следующие меры:
- 1) питание устройств ТАШ-31Ех осуществляется по искробезопасной линии связи от барьера искрозащиты БИТ-Е соответствующей уровню ibIIB или ibIIC;
 - 2) все электролитические конденсаторы и неэлектролитические емкостью более 1 мкФ имеют защитные резисторы, ограничивающие их токи заряда и разряда либо защитные стабилитроны, включенные параллельно и ограничивающие напряжение на них до безопасной величины;
 - 3) все искрозащитные элементы вместе с элементами, которые они защищают, залиты компаундом в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
 - 4) ограничение тока короткого замыкания аккумуляторной батареи усилителя громкоговорящего оповещения до безопасных параметров. Искроопасные цепи аккумуляторной батареи вместе с искрозащитными элементами герметизированы компаундом в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
 - 4) достаточная механическая прочность корпусов устройств и громкоговорителей (не менее 20 Дж);
 - 5) максимальная температура внешних поверхностей устройств не превышает 85 °C для температурного класса Т6.
 - 6) соблюдением требований в части зазоров и путей утечки в конструкции аппаратов.

8. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

- 8.1. После распаковки устройства переговорные ТАШ-31Ех устанавливаются в соответствии с проектом на вертикальной поверхности на высоте 1,6...1,8 м. Громкоговоритель также должен устанавливаться на вертикальной поверхности, на высоте 2... 5 м.
- 8.2. После установки устройства переговорного проверяется целостность конструкции, наличие предусмотренных мер безопасности и производится подключение линии связи и заземления.

- 8.3. В качестве абонентского кабеля рекомендуется телефонный кабель связи со следующими параметрами: $52 \leq R < 100$ Ом/км; $L \leq 0,6$ мГн/км; $C \leq 0,06$ мкФ/км. В качестве кабеля между переговорным устройством и громкоговорителем рекомендуется кабель сечением не менее 0,64 кв мм и длиной не более 10 м.
- 8.4. Кабель линии связи и кабель к громкоговорителю заводятся внутрь коммутационного отсека через кабельные вводы и вставляются в клеммы согласно надписей, нанесенных на плате коммутации.
- 8.5. Для записи в память телефонного номеров оператора необходимо выполнить следующие действия:
- нажать и отпустить клавишу «прием-передача»;
 - нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «М» (прозвучит длинный звуковой сигнал);
 - набрать нужный телефонный номер;
 - нажать кнопку «А» (прозвучит короткий звуковой сигнал);
 - сделать подряд три коротких нажатия клавиши «прием-передача».
- 8.6. Для записи в память телефонных номеров для быстрого набора необходимо выполнить следующие действия:
- нажать и отпустить клавишу «прием-передача»;
 - нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «М» (прозвучит длинный звуковой сигнал);
 - набрать нужный телефонный номер;
 - нажать кнопку «R» (прозвучит короткий звуковой сигнал);
 - нажать одну из кнопок от «1» до «0» - номер ячейки быстрого набора (прозвучит короткий звуковой сигнал);
 - сделать подряд три коротких нажатия клавиши «прием-передача».

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 9.1. Для отправки вызова оператору необходимо нажать и отпустить клавишу «прием-передача» и нажать кнопку «А».
- 9.2. Для набора номера необходимо нажать и отпустить клавишу «прием-передача» и, после получения сигнала ответа АТС (зумера), набрать номер нажатием соответствующих кнопок номеронабирателя. При занятости абонента нажать кнопку кратковременного отбоя «Отбой», затем повторить набора номера нажатием кнопки повтора «R».
- Существует три способа набора номера:
- набор полного номера из нескольких цифр (внутреннего номера АТС или внешнего номера);
 - набор короткого внутреннего номера последовательным нажатием двух кнопок – «М» и «1», «М» и «2», ..., «М» и «0» (всего 10 заранее предустановленных в телефоне номеров);
 - быстрый вызов оператора нажатием кнопки «А».

- 9.3. Действия при вызове, громкоговорящем оповещении абонента, прослушивании территории у абонента и разговоре в режиме громкоговорящей связи с диспетчерского пульта описаны в Руководстве по эксплуатации диспетчерского пульта ЕС.12.000.
- 9.4. Действия при вызове, громкоговорящем оповещении абонента переговорного устройства, прослушивании территории рядом с переговорным устройством и разговоре в режиме громкоговорящей связи с любого телефона:
- набрать номер, к которому подключено переговорное устройство;
 - после соединения АТС с переговорным устройством оно сразу включается в режим приема (громкоговорящего оповещения);
- 9.5. Существует два способа управления направлением связи (прием-передача):
- абонент переговорного устройства во время разговора пользуется клавишей «прием-передача» - нажимая и удерживая ее говорит, отпуская – слушает;
 - абонент переговорного устройства не пользуется клавишей «прием-передача», а абонент телефона, нажимая во время громкоговорящей связи кнопки «1» и «0» на клавиатуре своего телефона переключает направление разговора (подобно тангенте) – передача и прием соответственно. Продолжительность пребывания переговорного устройства в одном из режимов (прием или передача) ограничена одной минутой – абонент должен как минимум раз в минуту нажимать клавишу «прием-передача» и также вызывающий абонент, если он управляет направлением связи со своего телефона, должен как минимум раз в минуту нажимать кнопки «1» или «0»;
- 9.6. Существует два способа окончания сеанса громкоговорящей связи (отбоя):
- абонент переговорного устройства делает подряд три коротких нажатия клавиши;
 - абонент телефона на клавиатуре своего телефона нажимает кнопку «5».
- ВНИМАНИЕ! Для того чтобы осуществлять управление громкоговорящей связью с обычного телефонного аппарата тот должен быть включен в режим тонального набора.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу устройства переговорного в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 18 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, предусмотренных настоящим Руководством. Гарантийное и послегарантийное обслуживание устройства переговорного проводится только предприятием-изготовителем. Послегарантийное обслуживание может проводиться также и иными организациями силами специально обученного персонала и при наличии соответствующего Разрешения, выданного предприятием-изготовителем.