

**АППАРАТ ТЕЛЕФОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
ТАШ-11Ex
(исполнения ЕС.01.000, ЕС.01.000-01, ЕС.01.000-02, ЕС.01.000-03)**

**Руководство по эксплуатации
ЕС.01.000 РЭ**

2018 г.

ЕС.01.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	3
1. Технические данные	3
2. Условия применения изделия	4
3. Указания о мерах безопасности	5
4. Комплект поставки	5
5. Правила хранения	5
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 аппаратов телефонных взрывозащищенных ТАШ-11Ex (далее по тексту «аппарат ТАШ-11Ex») и определяет основные условия эксплуатации, использование по назначению и условия их применения.

Аппараты ТАШ-11Ex предназначены для обеспечения телефонной связи и аварийной сигнализации на предприятиях и производствах, где могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов с воздухом категорий IIA, IIB IIC.

Аппараты ТАШ-11Ex соответствуют ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, имеют маркировку взрывозащиты «IEx ib IIB T6 Gb» (исполнение ЕС.01.000), «IEx ib IIC T6 Gb» (исполнение ЕС.01.000-02), «IEx ib mb IIB T6 Gb» (исполнение ЕС.01.000-01) или «IEx ib mb IIC T6 Gb» (исполнение ЕС.01.000-03) и предназначены для установки во взрывоопасных зонах классов 1 или 2 согласно гл.7 ПУЭ.

Аппараты ТАШ-11Ex 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 согласно гл.7 ПУЭ.

Аппараты ТАШ-11Ex выпускаются в следующих исполнениях:

Обозначение	Исполнение	Взрывозащита	Примечание
ТАШ-11ExB	ЕС.01.000	IEx ib IIB T6 Gb	
ТАШ-11ExB-C	ЕС.01.000-01	IEx ib mb IIB T6 Gb	Световое дублирование вызывного сигнала
ТАШ-11ExC	ЕС.01.000-02	IEx ib IIC T6 Gb	
ТАШ-11ExC-C	ЕС.01.000-03	IEx ib mb IIC T6 Gb	Световое дублирование вызывного сигнала

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Аппарат ТАШ-11Ex предназначен для работы в комплекте с барьером искрозащитным БИТ-Е (ЕС.08.000-01).

1.2. Функциональные характеристики

- 1) телефонный разговор;
- 2) набор номера в тональном или импульсном режиме * ;
- 3) аварийный вызов операторов (два направления вызова);
- 4) память на 12 номеров, запоминание последнего набранного номера;

- 5) набор десяти номеров из памяти двумя нажатиями;
- 6) возможность подключения одного датчика типа «сухой контакт» и автоматической передачи заранее записанного речевого сообщения по указанному номеру при срабатывании этого датчика **;
- 7) возможность подключения внешнего устройства дублирования вызова **;
- 8) автоматический возврат в исходное состояние при неположенной трубке по окончании разговора;
- 9) возможность приема вызова при умышленно снятой трубке;
- 10) ограничение продолжительности разговора в 30 минут;
- 11) дублирование вызывного сигнала световыми сигналами большой яркости (только для исполнений ЕС.03.000-01, ЕС.03.000-03).

* - на заводе-изготовителе предустановлен тональный набор

** - п.п. 6 или 7 выбирает потребитель (см. 7.7), может использоваться только одна функция – п.6 или п.7. На заводе-изготовителе предустановлено подключение внешнего устройства дублирования вызова.

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 телефонным аппаратом, км, не более
для исполнения ИВТ5 (ЕС.01.000, ЕС.01.000-01)... ..2
для исполнения ИСТ5 (ЕС.01.000-02, ЕС.01.000-03)... ..0,5
- 4) показатель затухания местного эффекта, дБ, не менее.....8
- 5) громкость вызывного сигнала на расстоянии 1 м, дБ, не менее.....95

1.4. Габаритные размеры:

- телефонного аппарата, мм, не более.....305x200x90
- модуля барьера БИТ-Е.....90x50x70

1.5. Масса телефонного аппарата, кг, не более.....2

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. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – «УХЛ5».

2.2. Аппарат ТАШ-11Ех предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- 1) вибрационных нагрузках в диапазоне частот от 10 до 70 Гц с ускорением 49 м/с^2

- 2) ударных нагрузках с ускорением 147 м/с^2 с общим количеством ударов...10000
- 3) повышенной рабочей температуры среды.....60°C
- 4) пониженной рабочей температуры среды.....минус 50°C
- 5) повышенной относительной влажности при температуре 35°C.....100%
- 6) запыленности воздуха (для модулей барьеров), мг/м^3 , не более.....2500

3. УКАЗАНИЯ О МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При подготовке и проведении работ с аппаратом ТАШ-11Ех должны быть соблюдены требования гл.7 ПУЭ и настоящего руководства по эксплуатации.

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

3.3. Производить работы по монтажу, замене, диагностике аппаратов следует только при отключенном от сети источнике питания. Допускается монтаж, замена, диагностика аппаратов при неотключенном источнике питания, при этом следует пользоваться исправными приборами и инструментами (плоскогубцы, отвертки, щипцы, мультиметры и т.д) с изолированными ручками.

3.4. Ремонт аппаратов и барьеров осуществлять только вне взрывоопасной зоны.

3.5. Аппарат ТАШ-11Ех по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0. Имеет рабочую изоляцию.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Аппарат телефонный ТАШ-11Ех	1
2. Барьер искрозащиты БИТ-Е ЕС.08.000-01	1
3. Источник питания 220/12 В 10 Вт	1*)
3. Паспорт ЕС.01.000 (-01, -03, -04) ПС	1
4. Руководство по эксплуатации ЕС.01.000 РЭ	1**)

*) поставляется при необходимости по согласованию с заказчиком.

**) на каждые 10 или менее аппаратов, поставляемых в один адрес

5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

5.1. Аппараты ТАШ-11Ех 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.

5.2. 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 аппараты ТАШ-11Ех вблизи отопительных приборов.
- 5.3. Запрещается хранить в одном помещении с аппаратами ТАШ-11Ех кислотные, щелочные аккумуляторы, химические реактивы, а также взрывчатые и огнеопасные вещества.
- 5.4. При хранении аппаратов в нерабочем состоянии более 3-х месяцев необходимо для получения требуемых параметров выдержать его во включенном состоянии при нормальном напряжении линии не менее 30 минут. В состав телефонных аппаратов ТАШ-11ЕхВ-С и ТАШ-11ЕхС-С входят аккумуляторные батареи и для обеспечения достаточной яркости светового сигнала вызова необходимо выдержать телефонный аппарат, подключенным к барьеру не менее 3-х суток.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Аппарат ТАШ-11Ех состоит из:

- трубки телефонной;
- платы телефонной;
- платы коммутации (в коммутационном отсеке, открываемом с передней стороны аппарата);
- герметичной тастатурной клавиатуры;
- блока световой сигнализации и светодиодных излучателей, установленных на корпусе аппарата (только для исполнения ЕС.01.000-03 и ЕС.01.000-04).

- 6.1. Трубка телефонная содержит в себе микрофонный и телефонный капсюли, а также магнитоуправляемый герметичный контакт для определения положения трубки.
- 6.2. На плате телефонной размещены микроконтроллер, управляющий работой аппарата, разговорное устройство, номеронабиратель, вызывное устройство, схема гальванической развязки датчика, оптореле подключения внешнего устройства дублирования вызова.
- 6.3. Клавиатура содержит 10 стандартных кнопок набора номера, кнопку аварийного вызова «А», кнопку вызова оператора «Д», кнопку «Трубку положить», кнопку повтора «R» и кнопку программирования «М».
- 6.4. Блок световой сигнализации вместе аккумуляторной батареей выполнен в виде отдельного блока, залитого компаундом.
- 6.5. Барьер искрозащитный телефонный БИТ-Е представляет собой закрытый модуль в пластиковом корпусе для установки на DIN-рейку. Барьер БИТ-Е обеспечивает искробезопасные параметры абонентской линии связи к телефонному аппарату ТАШ-11Ех, гальваническую развязку от линии АТС, индикацию состояния линии. Питание барьера осуществляется от внешнего источника питания 12 В (7-15 В).

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

- 7.1. Аппараты телефонные взрывозащищенные ТАШ-11Ех имеют уровень взрывозащиты - «1», обеспечивающийся видами взрывозащиты - «искробезопасная электрическая цепь уровня ib» и «герметизация компаундом «m».
- 7.3. Для обеспечения взрывобезопасности приняты следующие меры:
 - 1) питание аппаратов ТАШ-11Ех осуществляется по искробезопасной линии связи от барьера искрозащиты БИТ-Е соответствующего уровня ibIB или ibIC;
 - 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 60079-18-2011;
 - 4) ограничение тока короткого замыкания аккумуляторной батареи блока световой сигнализации до безопасных параметров. Искроопасные цепи аккумуляторной батареи вместе с искрозащитными элементами герметизированы компаундом в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010;
 - 5) достаточная механическая прочность корпусов телефонных аппаратов (не менее 20 Дж для корпусов и 7 Дж для светодиодных излучателей);
 - 6) максимальная температура внешних поверхностей телефонных аппаратов не превышает 85 °С для температурного класса Т6.
 - 7) соблюдение требований в части зазоров и путей утечки в конструкции аппаратов.
 - 8) электростатическая безопасность обеспечена покрытием корпуса телефонного аппарата проводящей краской. Корпус аппарата оснащен клеммой заземления – для стекания электростатических зарядов корпус должен быть заземлен.

8. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

- 8.1. После распаковки аппарат ТАШ-11Ех устанавливается в соответствии с проектом на вертикальной поверхности на высоте 1,6...1,8 м.
- 8.2. После установки аппарата проверяется целостность конструкции, наличие предусмотренных мер безопасности и производится подключение линии связи.
- 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.

8.4. Кабель линии связи и линия к датчику заводятся внутрь коммутационного отсека через герметичные кабельные вводы и вставляются в клеммы согласно надписей, нанесенных на плате коммутации.

8.5. Барьер БИТ-Е устанавливается вне взрывоопасной зоны в шкафу (боксе) на DIN-рейку. Телефонная линия АТС, линия от источника питания и выходная искробезопасная абонентская линия к ТАШ-11Ех подключаются к клеммам барьера согласно маркировке на корпусе барьера. Источник питания может быть размещен в том же шкафу (боксе). Полярность подключения линий и источника питания не важна.

На барьере БИТ-Е установлены два светодиодных индикатора – зеленый сигнализирует наличие напряжения питания, красный – состояние линии к ТАШ-11Ех (не горит – линия свободна, горит – линия занята).

8.6. Для записи в память телефонных номеров операторов (диспетчеров) необходимо выполнить следующие действия:

- снять трубку;
- нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «М» (прозвучит длинный звуковой сигнал);
- набрать нужный телефонный номер;
- нажать кнопку «А» или «Д» (прозвучит короткий звуковой сигнал);

8.7. Для записи в память телефонных номеров для быстрого набора необходимо выполнить следующие действия:

- снять трубку;
- 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).

8.8. Для перевода телефонного аппарата в режим тонального набора (на заводе-изготовителе первоначально установлен импульсный режим набора) необходимо выполнить следующие действия:

- снять трубку;
- нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «М» (прозвучит длинный звуковой сигнал);
- нажать кнопку «М» еще раз (прозвучит короткий звуковой сигнал).

Для перевода телефонного аппарата в режим импульсного набора необходимо выполнить следующие действия:

- снять трубку;
- нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «М» (прозвучит длинный звуковой сигнал);

- нажать кнопку «Трубку положить» (прозвучит короткий звуковой сигнал).

8.9. Для записи в память голосового сообщения необходимо выполнить следующие действия:

- снять трубку;
- нажать и удерживать не менее 4 сек. кнопку «R» (прозвучит длинный звуковой сигнал);
- прочитать в микрофон трубки нужное сообщение (до 6 с), при достижении максимально возможного времени записи прозвучит звуковой сигнал, затем записанное сообщение будет воспроизведено через наушник трубки;
- повесить трубку.

При срабатывании датчика голосовое сообщение автоматически передается по номеру, установленному для кнопки аварийного вызова «А». При занятости этого номера телефонный аппарат будет пытаться до него до тех пор, пока сообщение не будет передано. Если датчик будет продолжать находиться замкнутым состоянии повтор передачи сообщения будет происходить каждые 5 минут вплоть до размыкания датчика.

8.9. Назначение и расположение органов регулировки показано на рис.1 Приложения.

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Для отправки вызова оператору необходимо снять трубку и нажать кнопку «Д».

9.2. Для отправки экстренного вызова «Авария» снять трубку и нажать кнопку «А».

9.3. Для набора номера необходимо снять трубку и, после получения сигнала ответа АТС (зуммера), набрать номер нажатием соответствующих кнопок номеронабирателя. При занятости абонента нажать кнопку кратковременного отбоя «Трубку положить», 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 одного из двух операторов (диспетчеров) нажатием кнопки «А» или «Д».

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу аппарата 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 аппарата ТАШ-11Ех проводится только предприятием-изготовителем. Послегарантийное обслуживание может проводиться также и иными организациями силами специально обученного персонала и при наличии соответствующего Разрешения, выданного предприятием-изготовителем.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Рис.1 Положение джамперов для подключения внешнего устройства дублирования вызова

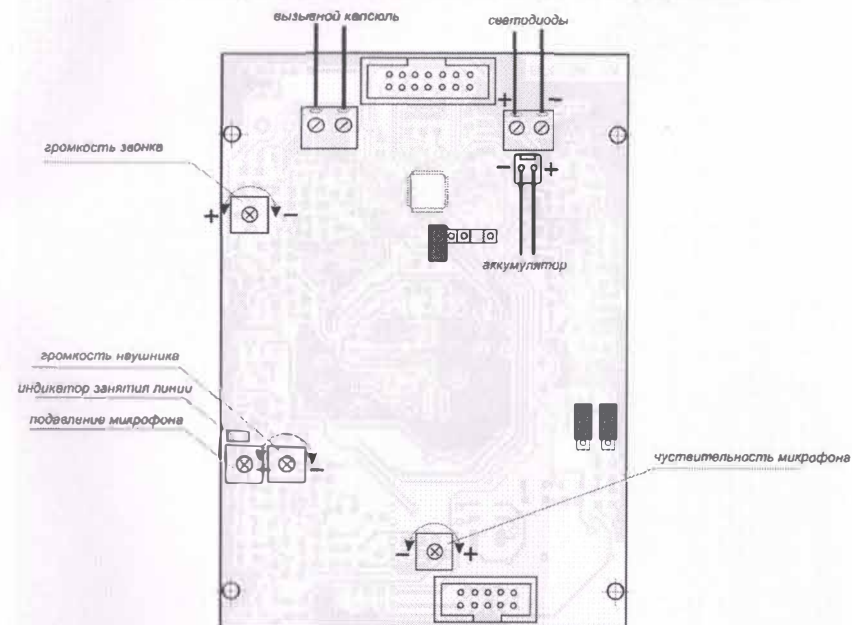


Рис.2 Положение джамперов для подключения датчика

