

ООО "ИНБИС+"

АППАРАТ ТЕЛЕФОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТАШ1-15А

**Руководство по эксплуатации
ТАШ1.00.000-15А РЭ**



2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	3
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ	4
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	7
8. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ.....	7
9. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	8
10. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЯ	9
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	10
Габаритные и установочные размеры аппарата.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.	11
Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А. Схема электрическая соединений...	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.	12
Перечень элементов телефонного аппарата ТАШ1-15А.	12

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации служит для ознакомления с устройством, монтажом и правилами технического обслуживания аппарата телефонного взрывозащищенного ТАШ1-15А (далее по тексту аппарат ТАШ1-15А) и определяет основные условия эксплуатации, использование по назначению и условия его применения.

Телефонный аппарат ТАШ1-15А предназначен для обеспечения телефонной связи, аварийной сигнализации и громкоговорящего оповещения абонентов в шахтных сетях, построенных на базе комплексов типа ШТСИ4.

Уровень взрывозащиты - рудничный особовзрывобезопасный РО Ex ia I Ма. Вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь ia.

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

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1. Аппарат ТАШ1-15А предназначен для работы в составе комплекса типа ШТСИ4 совместно с громкоговорителями HS-20 В (громкоговорители в комплект поставки не входят и заказываются отдельно).

1.2. Основные параметры:

1) электрическое сопротивление аппарата постоянному току при снятой микротелефонной трубке, Ом, не более.....600;

2) показатель громкости передачи, дБ.....-12;

3) показатель громкости приема, дБ.....-3...+1;

4) уровень громкости вызывного акустического сигнала на расстоянии 0,5 м от лицевой стороны аппарата, дБ, не менее.....95;

1.2.1. Габаритные размеры аппарата, мм, не более.....205x290x140;

1.2.2. Масса, кг, не более.....3.

1.2.3. Аппарат ТАШ1-15А выполняет следующие функции:

1) телефонный разговор;

2) набор номера абонента по линии АТС с помощью электронного номеронабирателя;

3) вызов диспетчера (нажатием кнопки Д);

4) прием сигнала вызова от диспетчера или по линии АТС;

5) аварийный вызов диспетчера (нажатием кнопки А);

6) громкоговорящее оповещение абонентов;

7) прослушивание производственных шумов.

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.....2.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

- 2.1. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-84.....УХЛ5;
- 2.2. Аппарат ТАШ1-15А предназначен 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.....+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 аппаратом ТАШ1-15А должны быть соблюдены требования, установленные «Правилами безопасности в угольных шахтах» и другими нормативными документами.

3.2. К эксплуатации аппарата 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. Аппарат должен быть надежно заземлен.

3.4. Аппарат 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 субблока или 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, аппарат должен быть отключен от линии связи.

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

3.10. Запрещается вскрывать защитную крышку на плате с телефонного модуля, 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 аппарата.

3.12. Производить работы по монтажу, наладке, настройке 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	Аппарат телефонный ТАШ1-15А	1
2	Паспорт ТАШ1.00.000-15А ПС	1
3	Руководство по эксплуатации ТАШ1.00.000-15А РЭ	1*)
4	Спецключ	1*)

*) на каждые 10 или менее аппаратов, 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.

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

5.6. Перед отправкой заказчику, грузовые места пакетируются 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. Аппараты ТАШ1-15А 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 аппараты 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 аппаратов на складе до ввода в эксплуатацию не должен превышать 30 месяцев. По истечении этого срока аппараты перед вводом в эксплуатацию должны пройти повторную проверку на соответствие требованиям технических условий с привлечением специалистов предприятия-изготовителя.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Аппарат ТАШ1-15А состоит из:

- микротелефона ТАШ1.01.000-04;
- модуля телефонного ТАШ1.20.000-01;
- клавиатуры ТАШ1.33.100-02;
- рычажного переключателя;
- усилителя громкоговорящего оповещения ТАШ1.06.000-15А.

6.1. Микротелефон содержит в себе микрофонный и телефонный капсюли и магнит для управления герконом рычажного переключателя.

6.2. Клавиатура содержит 12 стандартных кнопок набора номера, кнопку повтора набранного номера, кнопку вызова диспетчера «Д» и кнопку послышки аварийного сигнала «А».

Модуль телефонный ТАШ1.20.000-01 представляет собой плату с электронными элементами, выполняющими функции трех устройств: разговорного устройства, номеронабирателя и вызывного устройства.

Разговорное устройство обеспечивает усиление разговорных сигналов и подавление местного эффекта.

Номеронабиратель обеспечивает набор номера в импульсном режиме по линии АТС. При нажатии на кнопку «А» автоматически набирается номер «333», который соответствует послышке аварийного сигнала. При нажатии на кнопку «Д» набирается номер «555», что соответствует послышке вызова диспетчеру.

Вызывное устройство представляет из себя генератор качающейся частоты, обеспечивающий акустическую сигнализацию вызова. Вырабатываемый вызывным устройством сигнал воспроизводится пьезокерамическим капсюлем, расположенным на передней стенке телефонного аппарата.

Управляет работой всех этих устройств микроконтроллер с установленной в нем программой.

6.3. Рычажный переключатель конструктивно выполнен на базе геркона, управляемого магнитом, расположенным в трубке.

6.4. Усилитель ТАШ1.06.000-15А предназначен для громкоговорящего оповещения абонентов, а также для прослушивания производственных шумов. Он также обеспечивает симплексный громкоговорящий режим работы.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

7.1. Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А имеет уровень взрывозащиты PO Ex ia I Ма и вид взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь, ia.

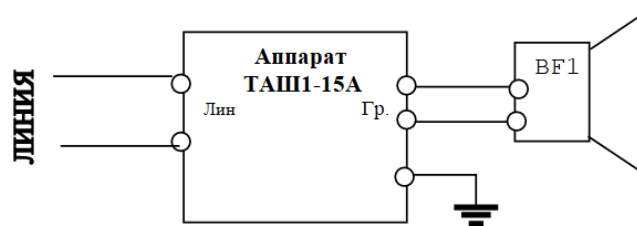
7.2. Для обеспечения взрывобезопасности приняты следующие меры:

- 1) питание аппарата ТАШ1-15А осуществляется по искробезопасной линии связи;
- 2) на корпусе аппарата нанесены знаки уровня взрывозащиты - PO Ex ia I Ма;
- 3) 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;
- 4) Все искрозащитные элементы на плате ТАШ1.20.000-01 вместе с элементами, которые они защищают, покрыты тремя слоями защитного лака и помещены в неразборную оболочку в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014(IEC 60079-11:2011);
- 5) все обмотки трансформатора Т1 усилителя громкоговорящего оповещения ТАШ1.06.000-15 обработаны стабилитронами;
- 6) Входы усилителя громкоговорящего оповещения обработаны искрозащитными диодами VD1...VD4, VD6, VD7, VD12, VD13, VD17, VD18, не допускающими разряд электролитических конденсаторов через искробезопасную линию;
- 7) трансформатор Т1 и все искрозащитные элементы усилителя громкоговорящего оповещения залиты компаундом в соответствии с ГОСТ 31610.18-2016 (IEC 60079-18:2014).

8. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

8.1. После распаковки аппарат ТАШ1-15А 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, заземления и громкоговорителя согласно схеме, рис. 8.2.



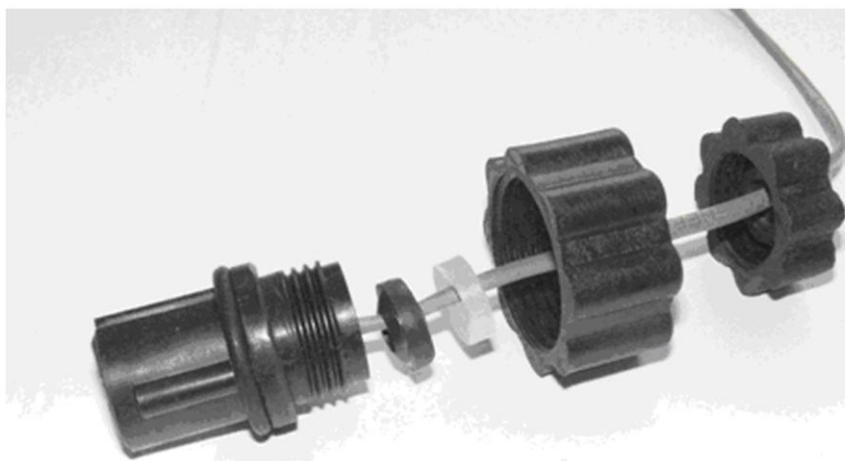
BF1 - громкоговоритель HS-20 В.

Рис.8.2

Длина кабеля от аппарата ТАШ1-15А до громкоговорителя должна быть в пределах 1,5-2 м. Громкоговоритель также должен устанавливаться на вертикальной поверхности, на высоте 1,4... 2 м.

8.3. В качестве абонентского кабеля рекомендуется кабель ТППШт 1х2х0,64 со следующими параметрами: $52 \leq R < 110$ Ом/км; $L \leq 0,6$ мГн/км; $C_0 \leq 0,06$ мкФ/км.

8.4. На фотографии показан порядок сборки разъема телефонного аппарата. Необходимо обратить внимание на последовательность установки уплотнения в разъем: сначала резиновое уплотнение, затем пластмассовая шайба (но не наоборот!). Затем вилка вставляется в розетку и до отказа зажимается двумя гайками.



9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Аппарат ТАШ1-15А предусматривает следующий порядок работы:

9.1. Для послышки вызова диспетчеру необходимо снять трубку и нажать кнопку «Д».

9.2. Для набора номера по линии АТС необходимо снять трубку и набрать номер нажатием соответствующих кнопок номеронабирателя.

При занятости абонента нажать кнопку повторного набора «REDIAL». При этом произойдет кратковременный разрыв шлейфа, и затем номер наберется еще раз.

Если необходимо набрать другой номер, нажмите кнопку кратковременного отбоя (#), затем наберите новый номер.

9.3. Для послышки диспетчеру вызова при аварии необходимо снять трубку и нажать кнопку «А».

9.4. Для посылки вызова абоненту необходимо нажать на пульте диспетчера кнопку абонента. На аппарате ТАШ1-15А при этом будет слышен акустический сигнал вызова.

9.5. Для громкоговорящего оповещения абонентов необходимо кратковременно нажать на пульте диспетчера кнопку «ГС», затем абонентскую кнопку, и кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ», после чего передать сообщение. По окончании оповещения нажать повторно кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ» для прослушивания ответа, либо кнопку «ОТБОЙ» для завершения разговора.

9.6. Для прослушивания производственных шумов нажать кнопку «ГС» и кнопку абонента. По окончании нажать кнопку «ГС» еще раз.

9.7. Режимы «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «ГС» могут также использоваться для симплексной громкоговорящей связи с управлением от диспетчера (при передаче диспетчер нажимает кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ», при ответе абонента – кнопку «ГС»).

9.8. На печатной плате телефонного модуля расположены регуляторы громкости приема и передачи (в режиме разговора по трубке). Около регулятора громкости приема на плате имеется надпись «ПРМ», а около регулятора громкости передачи – «ПЕР». При необходимости громкость передачи и приема может быть отрегулирована потребителем исходя из параметров конкретной линии. Положение регулятора баланса «БАЛ» в условиях эксплуатации изменять не рекомендуется.

9.9. При получении вызова по линии АТС на аппарате ТАШ1-15А слышится акустический сигнал вызова. Для проведения разговора снять трубку. По окончании разговора вернуть трубку на место.

10. ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Утилизация производится в порядке, закрепленном в «Методике проведения работ по комплексной утилизации вторичных драгоценных металлов из отработанных средств вычислительной техники» от 19.10.1999 года, разработанной Госкомитетом РФ по телекоммуникациям.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу аппарата 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.

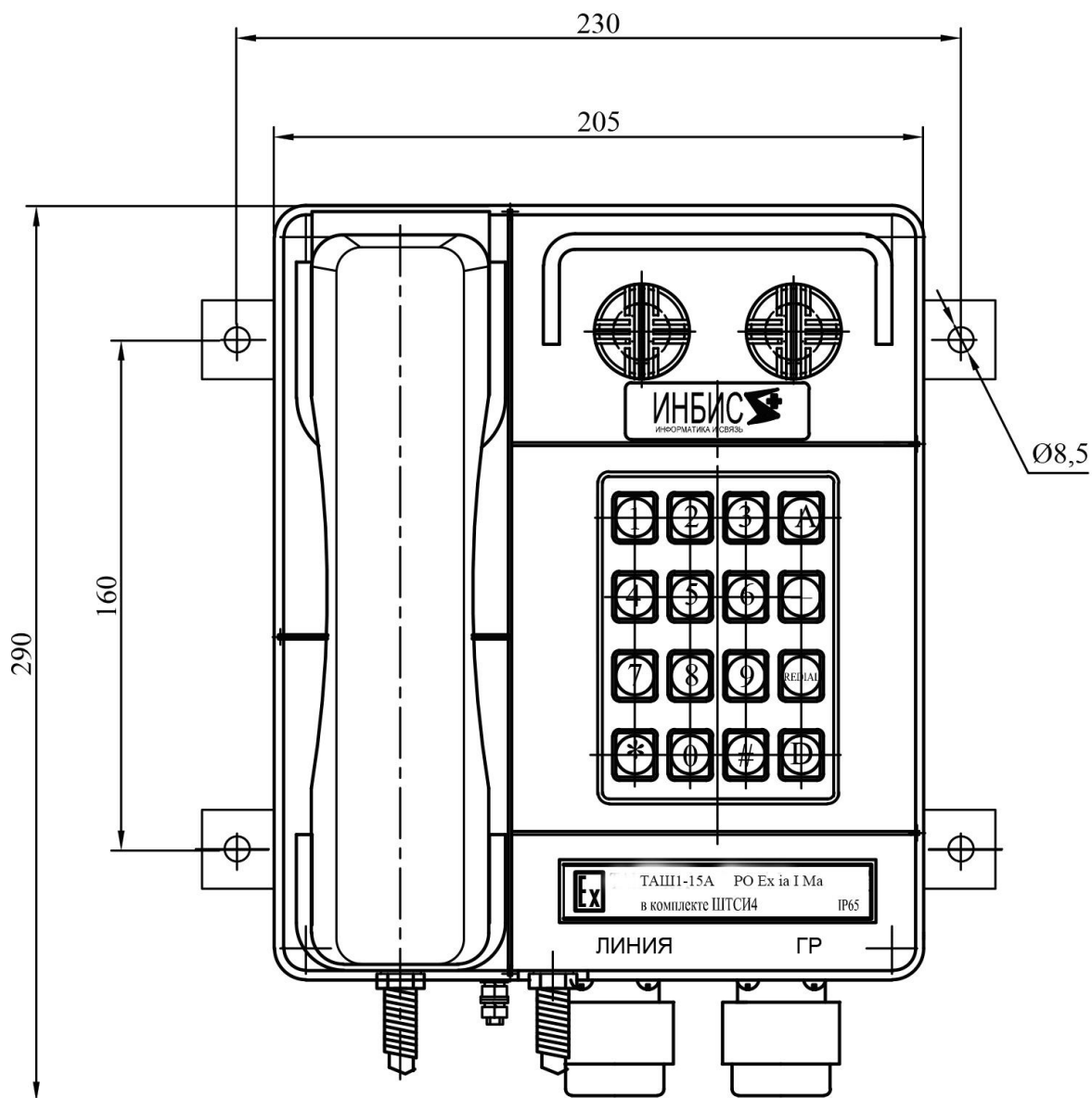
Адрес предприятия-изготовителя:

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

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

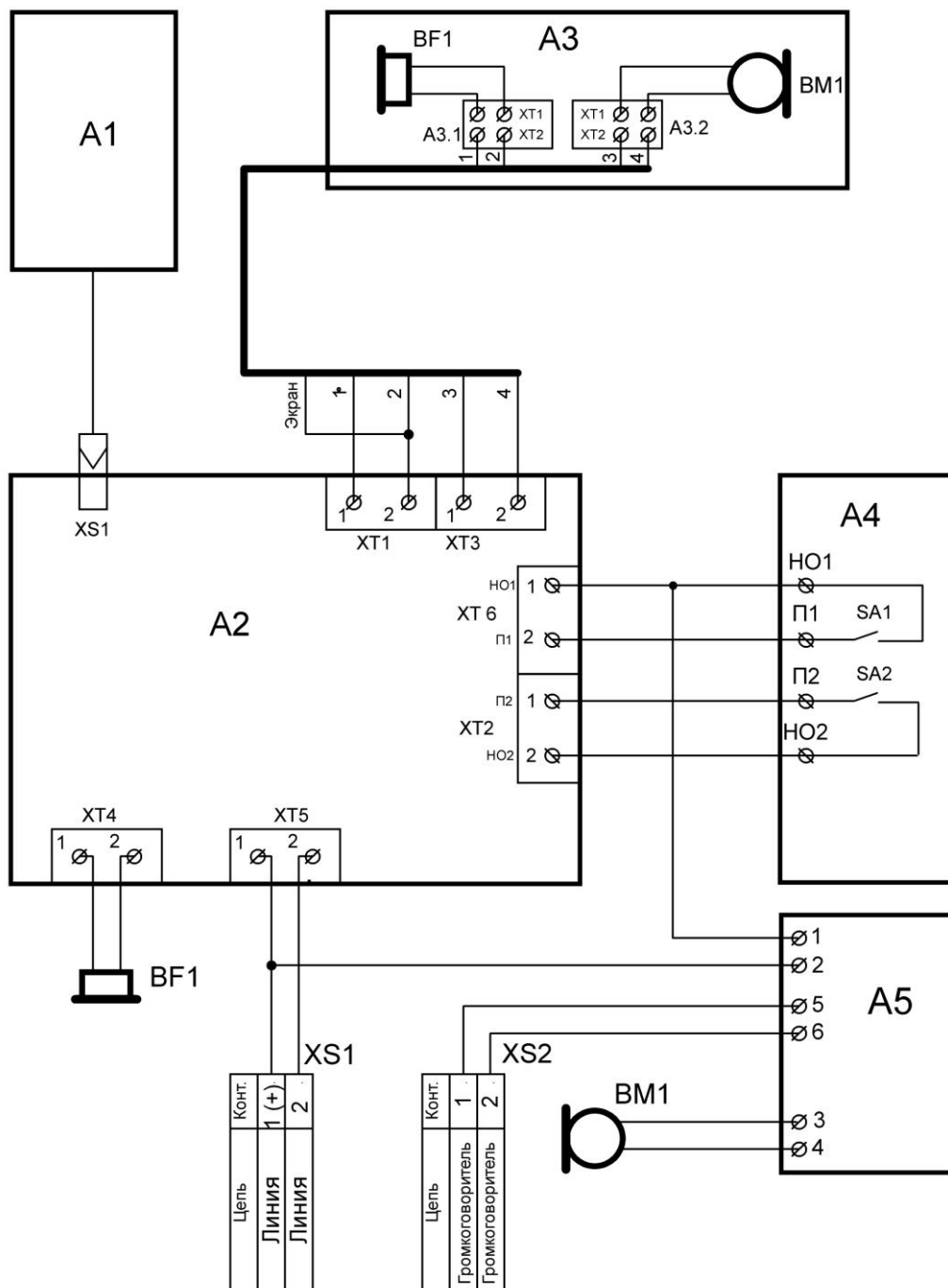
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Габаритные и установочные размеры аппарата.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Аппарат телефонный взрывозащищенный ТАШ1-15А. Схема электрическая соединений.



Контакты герконов на плате рычажного переключателя А4 показаны при снятой микрофонной трубке

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
Перечень элементов телефонного аппарата ТАШ1-15А.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Клавиатура ТАШ1.33.100-02	1	
A2	Модуль телефонный ТАШ1.20.000-01	1	
A3	Микротелефон ТАШ1.01.000-04 в составе:	1	
	A3.1 - плата ТАШ1.01.050	1	
	A3.2 - плата ТАШ1.01.060	1	
	BF1 - капсюль ТМК-08	1	
	BM1 - капсюль ТМК-08	1	
A4	Плата герконов ТАШ1.04.000-03	1	
A5	Усилитель ТАШ1.06.000-15А	1	
BF1	Капсюль ТВК-03	1	
BM1	Капсюль ТМК-07	1	
XS1, XS2	Соединитель УГО1.02.03.000	2	