ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО ПУ-05М2

БЛОК ПИТАНИЯ И КОММУТАЦИИ БПК-4ВРК.24В

Сертификат соответствия РОСС RU.HB56.H01745
Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.HB11.B.01861/19

Паспорт и инструкция по эксплуатации.

ПИ. БПК-4ВРК.24В-12.2020. Ver.1.3

г. Пермь 2020

1. Назначение
2. Комплектность
3. Технические характеристики
4. Конструкция и габаритные размеры
5. Варианты подключения
6. Порядок работы
7. Меры безопасности
8. Техническое обслуживание и гарантии

1. Назначение

Блок питания и коммутации БПК-4ВРК.24В (далее «Блок») предназначен для организации проводной громкоговорящей связи в системе, состоящей из нескольких абонентов, часть из которых (или все) работают во взрывоопасной зоне. Блок устанавливается ВНЕ взрывоопасной зоны и подключается к сети ~220В, осуществляет питание схем и передачу напряжения питания в линию переговорных устройств =24В с максимальной нагрузкой до 8,5А.

Сам блок полноценным абонентом не является, т.е. с него нельзя вести переговоры и слушать сообщения. По сути своей он является мощным блоком питания и коммутатором с встроенными 4-х канальными усилителями для работы с взрывозащищенным оборудованием.

К Блоку могут подключаться до четырех удаленных абонентов во взрывозащищенном исполнении (кнопочный пост и рупорный громкоговоритель) 5-ти жильным неэкранированным кабелем, например КГ-ХЛ 5х1,0 длинами до 300 метров (практически испытанное расстояние), и четырех абонентов в обычном исполнении. При комбинации блоков и использовании дополнительных тройников-разветвителей, количество абонентов может быть увеличено до 20 штук.

2. Комплектность

Комплектующие	Количество
Блок питания и коммутации БПК-4ВРК	1 шт.
Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 шт.

3. Технические характеристики

Входное напряжение питания, V	90 - 132VAC /180 - 264VAC
Выходное напряжение питания в разъем «ЛИНИЯ»	=24V+1V
Максимальная нагрузка, А	8,5
Количество каналов, шт	8
Из них взрывозащищенные, шт	4
Выходное напряжение на рупор взрывозащищенного канала, V	100
Выходная мощность УНЧ, подводимая к выходному трансформ-ру каждого взрывозащищ. канала, W	15
Выходной трансформатор на каждом взрывозащищ. канале	8 Ом, 100В, 15 Вт
Ток коммутации кнопок взрывозащищенного канала, mA не более	2
Напряжение выходного сигнала в линию переговорных устройств, В	2-3
Рабочая температура, град	-25 ÷ + 70
Рабочая влажность, %	20 ÷ 90
Температура хранения и влажность	-40÷+85; 10÷95
Вес, кг	4,25
Габаритные размеры	См. на рис 1.

4. Конструкция и габаритные размеры

Конструктивно блок изготовлен в металлическом корпусе из нержавеющей стали толщиной 0,8мм. Блок окрашен порошковой эмалью оранжевого цвета. Способ крепления – настенный.

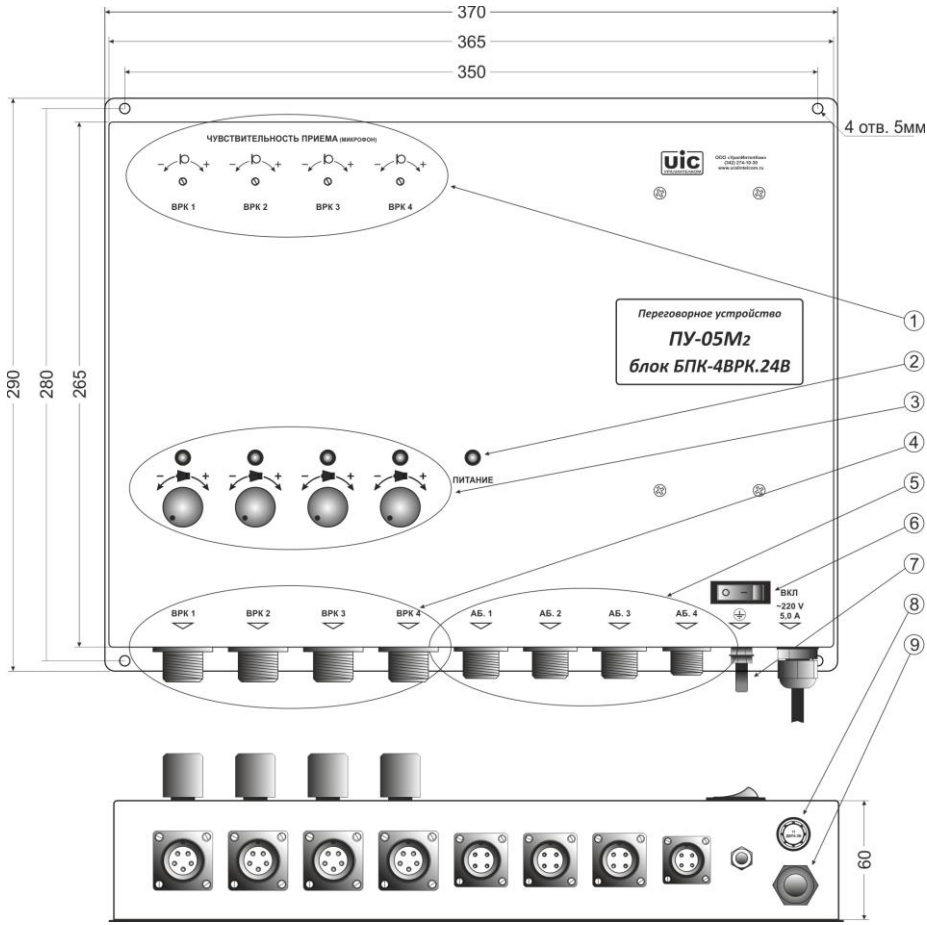


Рис. 1

1 - Регуляторы уровня (чувствительности) микрофона для каждого канала ВРК (взрывозащищенного ПОСТ-ВРК), в зависимости от номера версии плат регуляторы могут быть размещены в середине корпуса блока ; **2** – индикатор питания 24В; **3** – регуляторы громкости и индикатор включения режима «передача» для каждого канала ВРК; **4** – Разъемы для подключения взрывозащищенных 1Ех или 2Ех абонентов ПОСТ-ВРК (рупор и кнопочный пост); **5** -Разъемы ЛИНИЯ (3 шт типа FQ18-4ZJ, 1 шт типа RM14-4-ZJ); **6** – включатель питания 220В; **7** – клемма заземления корпуса; **8** – Сетевой предохранитель 4х15мм 5А; **9** – вывод сетевого кабеля.

Внутри корпуса расположен надежный мощный AC/DC конвертер. Для работы взрывозащищенных комплектов ПОСТ-ВРК в корпусе блока установлены 2 сдвоенных платы усилителей и коммутации БПК-ВРК. Все платы покрыты специальным полимерным защитным электротехническим лаком.

Разъемы ЛИНИЯ (п.5) распаяны параллельно друг другу. 4-й вывод разъемов ЛИНИЯ (шина управления режимом «дистанционное включение микрофона выносного блока»), соединена с общим

проводом (2-й вывод), тем самым при подключении выносных блоков к разъемам ЛИНИЯ на блоке эта функция блокируется для обеспечения качественной связи и во избежание перегрузки линии.

5. Варианты подключения

Количество вариантов подключения блока и абонентов к нему можно применить значительное количество. На рисунках представлены всего несколько практически используемых схем подключения.

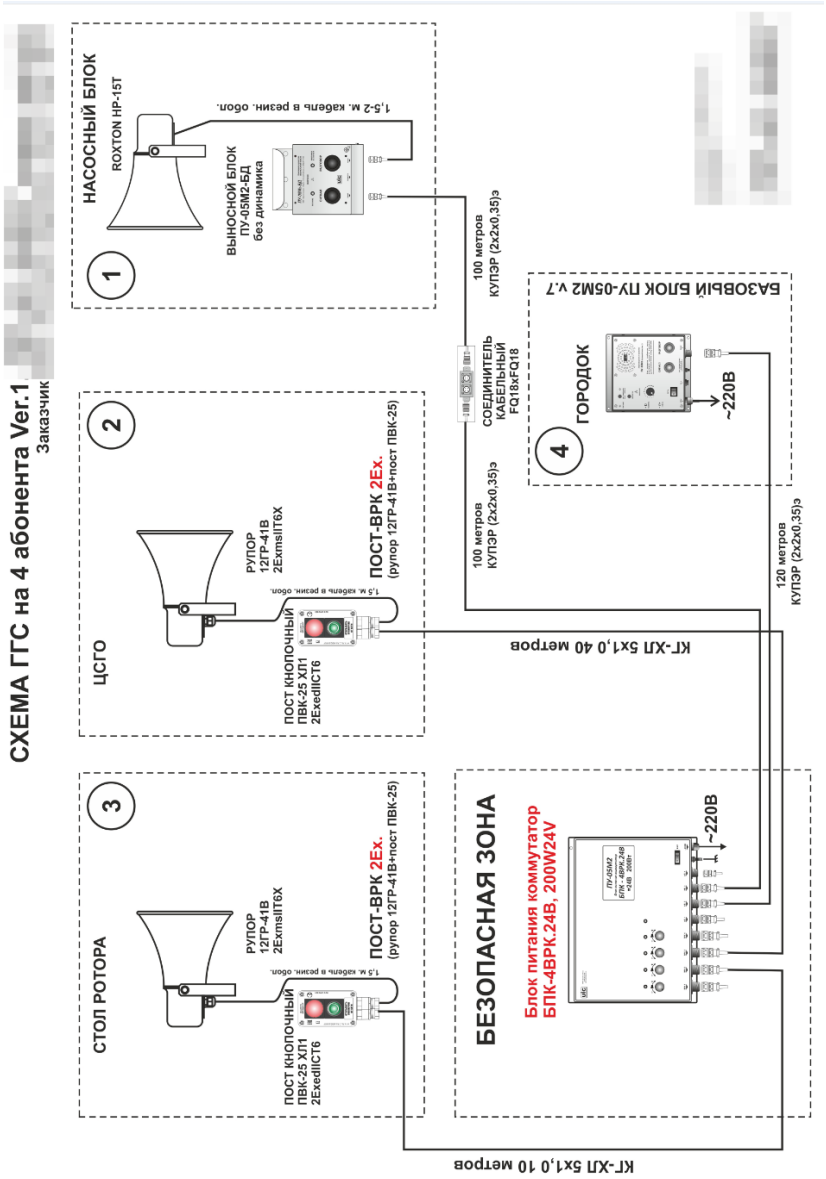


СХЕМА ГГС на 7 абонентов Ver.1.0

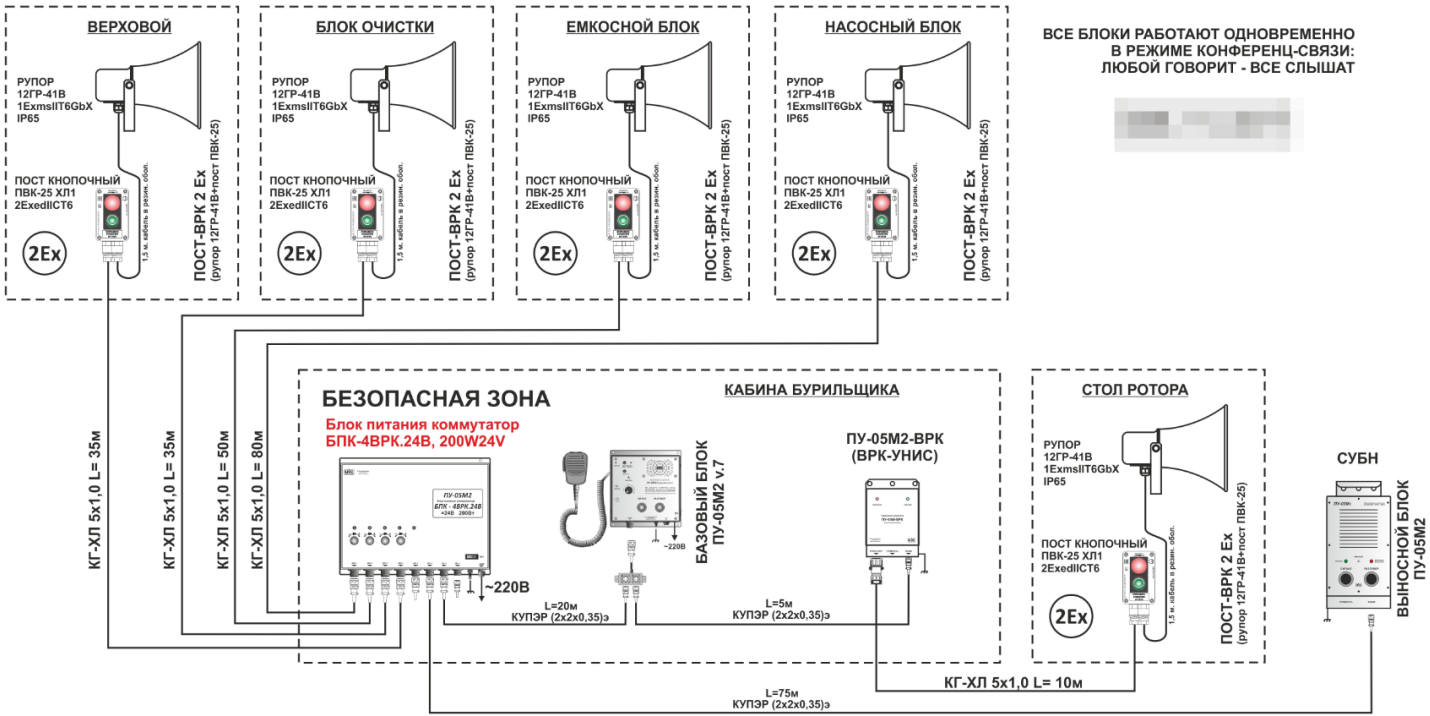
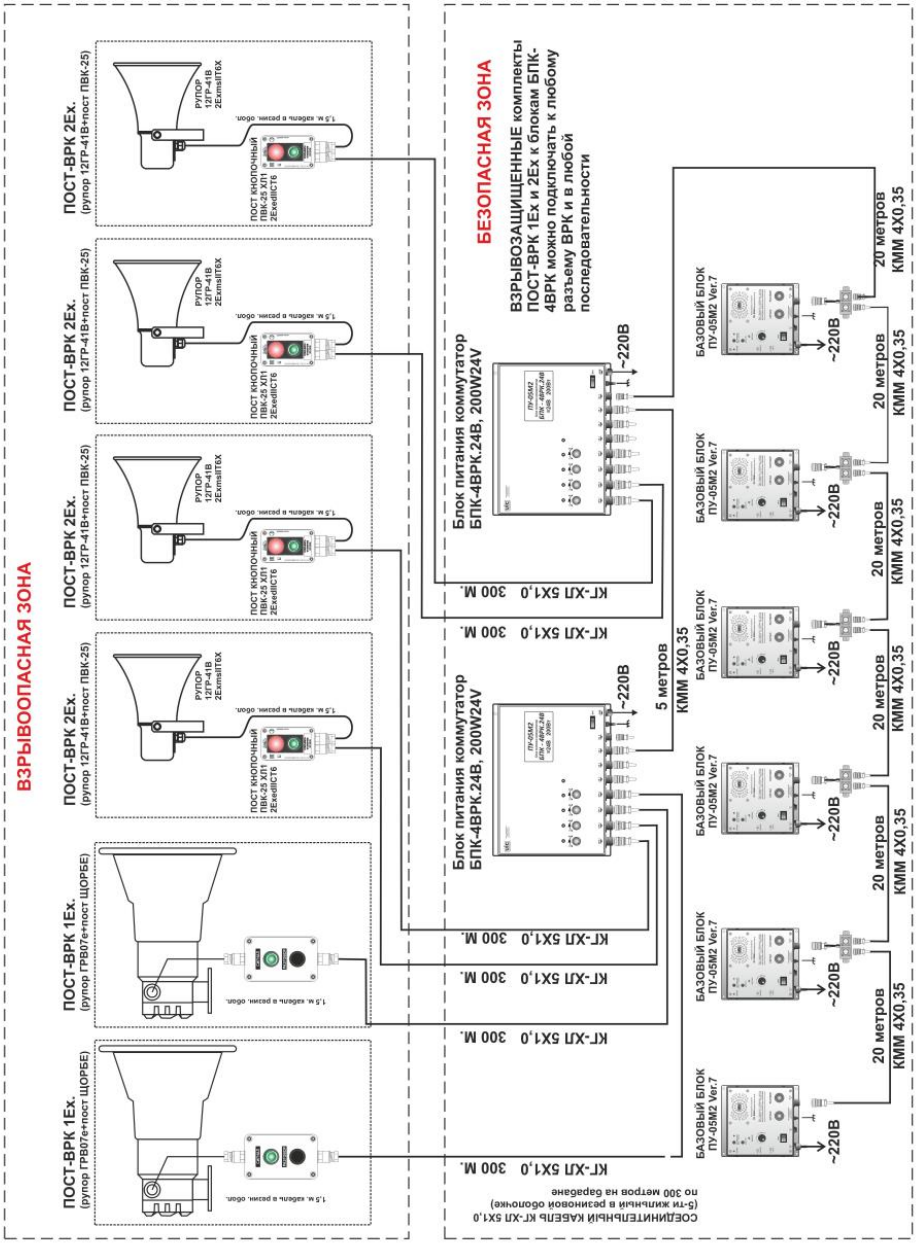


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКТА ГГС на 12 абонентов Ver 1.1



6. Порядок работы

- Установить Блок вне пределов взрывоопасной зоны в непосредственной близости к источнику питания ~220В и шины заземления. Блок крепится к стене саморезами или винтами подходящего диаметра через 4 крепежных отверстия на задней стенке блока.
- Заземлить блок через клемму заземления проводом сечением не менее 1,0 мм2.
- Подключить к блоку удаленных абонентов (взрывозащищенные пост+рупор), ранее установленных во взрывоопасной зоне. Подключение производится 5-ти жильным неэкранированным кабелем, например КГ-ХЛ 5х1,0 длинами до 300 метров на каждый канал (практически испытанное расстояние) через разъемы типа ШР20П5. Количество абонентов зависит от требований заказчика, но не более 4-х к одному блоку.
- Подключить дополнительных абонентов (при наличии и необходимости). Дополнительными абонентами могут выступать базовые и выносные блоки с платами УНИС-10: ПУ-05М2, ПУ-05М2-НРЖ, ПУ-05М2-БД, ПУ-05М-ВРК-УНИС, а так же радиоудлинитель РУ-02-433, регистратор служебных переговоров УЗСП и т.д.
- Включить питание клавишным переключателем на передней панели блока. Должен загореться индикатор «питания», обозначающий наличие напряжения питания =24В на разъемах ЛИНИЯ (1-й плюс 15В, 2-й общий) и схемах усилителей.
- Теперь между абонентами, подключенными к блоку можно проводить связь. При этом рупорный громкоговоритель выступает в качестве микрофона при передаче сообщения и динамика при приеме сообщения. Коммутацию режимов работы прием/передача осуществляется с кнопочного поста, подключенного к каждому рупору. При передаче сообщения кнопку «РАЗГОВОР» (красный грибок) на кнопочном посте нужно одержать нажатой, для получения ответа кнопку «РАЗГОВОР» следует отпустить.
- Регулировка громкости рупорного громкоговорителя производится для каждого канала ВРК отдельно с помощью регуляторов на передней панели блока.
- **ПОГАШЕНИЕ ПАРАЗИИТНОЙ ОБРАТНОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ (СВИСТ, ФОН) при приеме и передаче сообщений:**

  Обратная акустическая связь возникает, если микрофон передающего сообщение блок (при нажатой кнопке «РАЗГОВОР» улавливает свой же сигнал («слышит» себя) из динамика и/или рупора от принимающего блока, а в случае работы в системе ГГС от принимающих его сообщение блоков. Это зависит от места установки блоков, расстояния между ними, наличия отражающих поверхностей и т.д. Очень много различных условий, специфичных для каждого места установки. При передаче тонального сигнала от кнопки «СИГНАЛ» паразитная связь не возникает, т.к. микрофон у передающего блока не включается.

  Для уменьшения/устранения акустической связи есть два пути:

  1. Уменьшить громкость у принимающих блоков.
  2. Уменьшить чувствительность микрофона (регулятор «уровень микрофона») у передающего блока
  3. Комбинированный вариант: 1+2

  Оптимальным вариантом является №2.
  Чувствительность микрофона (рупора как микрофона) загрубляется, при передаче сообщения в такой микрофон нужно говорить громче и ближе к микрофону, особенно при наличии сильных посторонних (производственных) шумов.
  Перед регулировкой необходимо убедиться, что регуляторы громкости у принимающих блоков установлены в оптимальное положение, т.е. хорошо слышно удаленные блоки, при передаче сообщения с которых паразитная связь (свист, фон) не возникает.
  Регулировка чувствительности производится вращением отверткой регулятора «уровень микрофона», расположенного на выносных блоках, на передних панелях, на базовых блоках ПУ-05М2 V.7 на верхней панели, при нажатой кнопке разговор. По умолчанию на производстве регулятор чувствительности устанавливается в среднее положение – оптимальной чувствительности.
  Нажать кнопку разговор на передающем блоке, произнести несколько слов. Если свиста (фона) на принимающем блоке(ах) не возникает, а сообщение передается разборчиво и громко то регулировать чувствительность не нужно. Если появляется фон (свист), то не отпуская кнопку РАЗГОВОР, произнося настроечные фразы, тихонько поворачивать отверткой регулятор уровня микрофона до исчезновения свиста (фона). Тем самым чувствительность микрофона загрубляется и он не улавливает свои же сообщения усиленные в динамиках принимающих блоков.

Если блоки расположены достаточно далеко друг от друга и возможность возникновения обратной акустической связи сведена к минимуму, от при необходимости можно увеличить чувствительность микрофона выносного блока, особенно блоков ПУ-05М2-ВРК-УНИС у которых микрофоном работает рупорный громкоговоритель. Для этого регулятор уровня микрофона у передающего блока немного повернуть по часовой стрелке. Избегать появление фона (свиста)!

- Звуковой тональный сигнал для привлечения внимания можно подать нажав на утопленную зеленую кнопку на кнопочном посте с надписью «СИГНАЛ». Тональный сигнал раздастся у всех подключенных абонентов, в том числе и у источника сигнала.
- Блок предназначен для постоянной круглосуточной работы.

7. Меры безопасности

- **Блок должен быть заземлен!**
- Подключение/отключение дополнительных блоков (абонентов) рекомендуется производить при выключенном блоке.
- Соединительный кабель прокладывать в местах, где возможность его повреждения сведена к минимуму, избегая острых углов, скруток, по возможности избегать монтажа кабеля совместно с высоковольтными силовыми кабелями.
- Первое включение базового блока после долговременного хранения в условиях заморозки и(или) большой влажности производить после согревания корпуса блока до комнатной температуры во избежание образования конденсата и возможного короткого замыкания в высоковольтных цепях.
- **ВНИМАНИЕ!** В работающем блоке присутствует опасное для жизни напряжение! Все монтажные, профилактические и ремонтные работы проводить при отключенной от сети ~220В вилке .
- Не подвергать блок воздействию атмосферных осадков, технической жидкости.
- Избегать установки блока в места повышенной влажности
- Не устанавливать блок вблизи нагревательных элементов
- Избегать нагрева блока от воздействия прямых солнечных лучей.

8. Технические обслуживание, гарантии.

- Периодически проверять целостность кабеля и разъемов.
- Не допускать механических повреждений корпуса
- Смазывать резьбовые участки разъемов пластичной смазкой перед подключением кабеля.
- Хранить Устройство рекомендуется в сухом помещении при температуре от -20°С до +50°С. Перед включением Устройство должно быть выдержано в течение 2-3 часов при температуре на месте эксплуатации. В случае запотевания не включать Устройство до полного высыхания влаги.
- Специального обслуживания Блок не требует.
- Протирать поверхность корпуса мягкой тканью, смоченной в слабом мыльном или среднем спиртовом растворе.

Изготовитель: ООО «УРАЛИНТЕЛКОМ» г. Пермь,
Поставщик гарантирует работоспособность Устройства в течение
18 месяцев с момента поставки.
По всем вопросам обращаться по адресу: Россия, 614030, г. Пермь,
а/я 38, г. Пермь, 614112, ул. Репина 113 ООО «УРАЛИНТЕЛКОМ», тел. (342) 258-10-30
E-mail: uralintelcom@yandex.ru www.uralintelcom.ru
Дата изготовления указана на нижней стенке блока

Отметка ОТК_____ Дата ОТК _____

Срок полезного использования 3 года с момента начала эксплуатации.
Срок хранения 5 лет с даты изготовления.