

**Автоматизированная система  
охранно-пожарной сигнализации**

**приток**



**охрана**



Сертификат соответствия №С-RU.АБ03.В.00017

**Базовый модуль Приток-А-Р-БМ  
ЛИПГ.464511.006 РЭ  
Руководство по эксплуатации**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	4
1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
1.2 КОНСТРУКЦИЯ БМ	6
2 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БМ	7
2.1 УСТАНОВКА IP-ПАРАМЕТРОВ БМ	7
2.2 УСТАНОВКА БМ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
2.3 ОПИСАНИЕ БМ В АРМ КОНФИГУРАТОР	12
2.4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БМ	13
3 ПОРЯДОК РАБОТЫ С БМ	14

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим основные технические характеристики, принцип работы, правила монтажа и эксплуатации **Базового модуля Приток-А-Р-БМ ЛИПГ.464511.006** (далее по тексту - **БМ**).

Перед установкой и эксплуатацией БМ необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Работы по монтажу, наладке и эксплуатации должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 и другой нормативной документацией. Персонал, допущенный к выполнению работ, должен быть аттестованным на знание норм и правил монтажа, наладки, эксплуатационного обслуживания средств охранно-пожарной сигнализации, иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

### Термины и сокращения:

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

АРМ – автоматизированное рабочее место

TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Протокол управления передачей/Протокол Internet)

АКБ – аккумуляторная батарея

УУ – управляющее устройство

РИП - резервированный источник питания

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

БМ предназначен для работы в составе «Автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А» ЛИПГ.425618.001 СПИ 010405060714-30/9000-1 и организации подсистемы радиоохраны Приток-А-Р, в которой контроль состояния охраняемых объектов оборудованных приемно-контрольными приборами (далее - ППКОП) с радиопередающими устройствами (далее - РПДУ) осуществляется через радиозфир.

БМ подключается к АРМ ПЦН по протоколу TCP/IP. Канал передачи данных должен поддерживать протокол TCP/IP (витая пара (Ethernet 10/100 Base-TX), медная пара с XDSL-модемами, RadioEthernet, оптоволоконные линии связи и т.п.). Связь между БМ и ППКОП происходит по радиоканалу на частоте, согласованной заказчиком с государственной комиссией по радиочастотам. БМ производит опрос состояния и обмен данными с ППКОП и радиоретрансляторами.

БМ представляет собой закрытый металлический шкаф с дверцей с замком.

В состав БМ входит (см. рис.1):

- управляющее устройство (УУ)
- резервированный источник питания (РИП) с платой индикации;
- грозозащитное устройство
- радиостанция Motorola GM-340 или другая с аналогичными характеристиками.

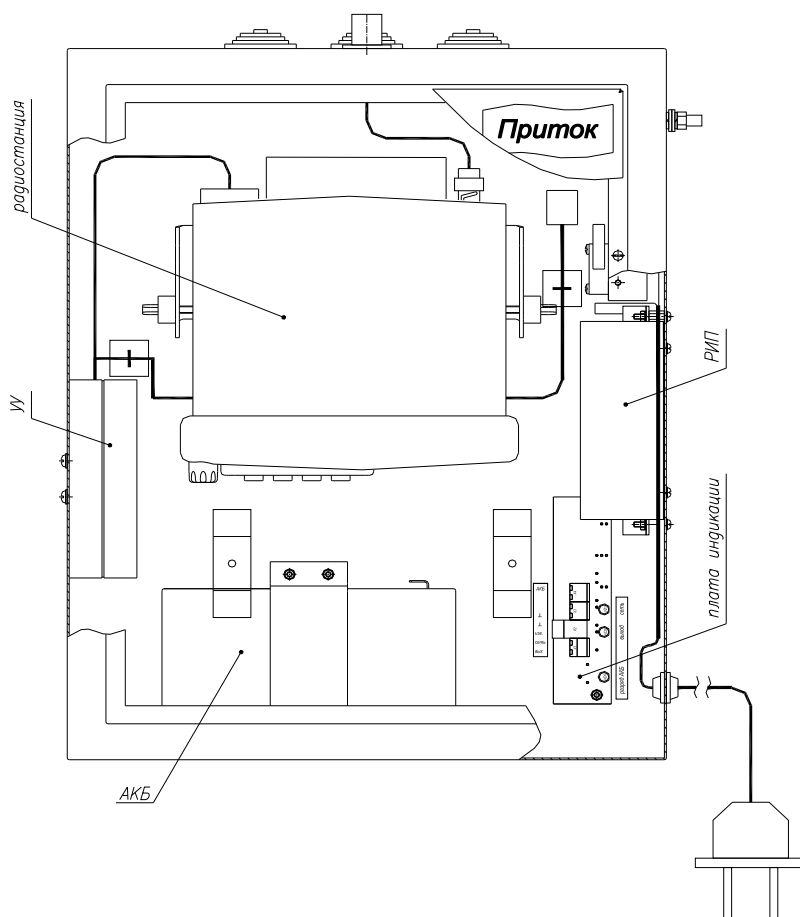


Рисунок 1. Внешний вид БМ с открытой дверцей

БМ выпускается в двух вариантах исполнения, отличающихся диапазоном частот:

- Приток-А-Р-БМ-01(VHF) ЛИПГ.464511.006 - для диапазона 136-174 МГц;
- Приток-А-Р-БМ-02(UHF) ЛИПГ.464511.006-01 - для диапазона 430-470 МГц.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В. Время работы РИП при отсутствии сетевого напряжения гарантируется не менее 5 часов.

БМ рассчитан на круглосуточную эксплуатацию в закрытых непожароопасных помещениях категории размещения ОЗ по ОСТ 25 1099, при температуре от минус 10 до плюс 45° С, относительной влажности воздуха до 85%, отсутствии в воздухе пыли, паров агрессивных жидкостей и газов (кислот, щелочей и пр.).

## 1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики

Параметры	Значение
Напряжение питания переменного тока, В	187-242
Потребляемая мощность от сети переменного тока, Вт, не более	70
Габаритные размеры, мм	310x395x165
Масса, кг, не более	11
Температура окружающей среды	От минус 10 до плюс 45 °С
Относительная влажность воздуха	До 85%
Мощность выходная радиостанции, Вт	1-25
Напряжение питания радиостанции (для Motorola GM-340), В	10,5 - 13,8 В
<b>Канал связи ПЦН - БМ (сеть Ethernet)</b>	
Тип линии связи	Кабель Ethernet (UTP Cat5), оптоволоконная линия связи, подключаемая через медиаконвертер, выделенная телефонная (через DSL-модем)
Скорость передачи, Мбит/сек	10/100
Пропускная способность сети, Кбит/с, не менее	128
Каждый БМ должен иметь уникальный IP-адрес в сети. IP-адрес, установленный производителем по умолчанию – 10.0.0.200	
<b>Канал связи БМ – объективное оборудование (см. ПРИМЕЧАНИЕ)</b>	
Тип линии связи	Радиоканал
Скорость передачи, бит/с	1200
Зона действия, максимальная, км:	
- без ретрансляторов	20
- при использовании ретрансляторов	50
Количество подключаемых приборов	см. Подсистема радиоохраны Приток-А-Р РЭ ЛИПГ.425618.001-003 РЭ п.5

**ПРИМЕЧАНИЕ:** К БМ подключается объективное оборудование, работающее по радиоканалу, а именно:

1) Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные радиоканальные:

- ППКОП 011-8-1-06 Приток-А-4(8)
- ППКОП 011-8-1-061К Приток-А-4(8)
- ППКОП 011-8-1-064-1К Приток-А-4(8)

2) Радиоретрансляторы Приток-А-РР-01(-02) ЛИПГ.425664.001-01(-02).

Связь ППКОП 011-8-1-061К Приток-А-4(8) и ППКОП 011-8-1-064-1К Приток-А-4(8) осуществляется через РПДУ-01 (VHF) и РПДУ-02 (UHF).

Приборы ППКОП 011-8-1-06 Приток-А-4(8) имеют в своем составе приемопередатчики.

На одной частоте могут работать до 250 объективных приборов. Количество БМ, работающих в одной системе Приток-А, не ограничено.

## 1.2 КОНСТРУКЦИЯ БМ

Функциональные узлы БМ подключаются согласно рисунку 2. УУ подключается к радиостанции через разъем К-108 («RS-232») кабелем К-108. УУ и радиостанция питаются от источника питания 10,5-13,8 В. К АРМ ПЦН базовый модуль подключается через сетевой концентратор или непосредственно к сетевой карте ПК кабелем кроссирующим UTPP2 (входит в комплект поставки).

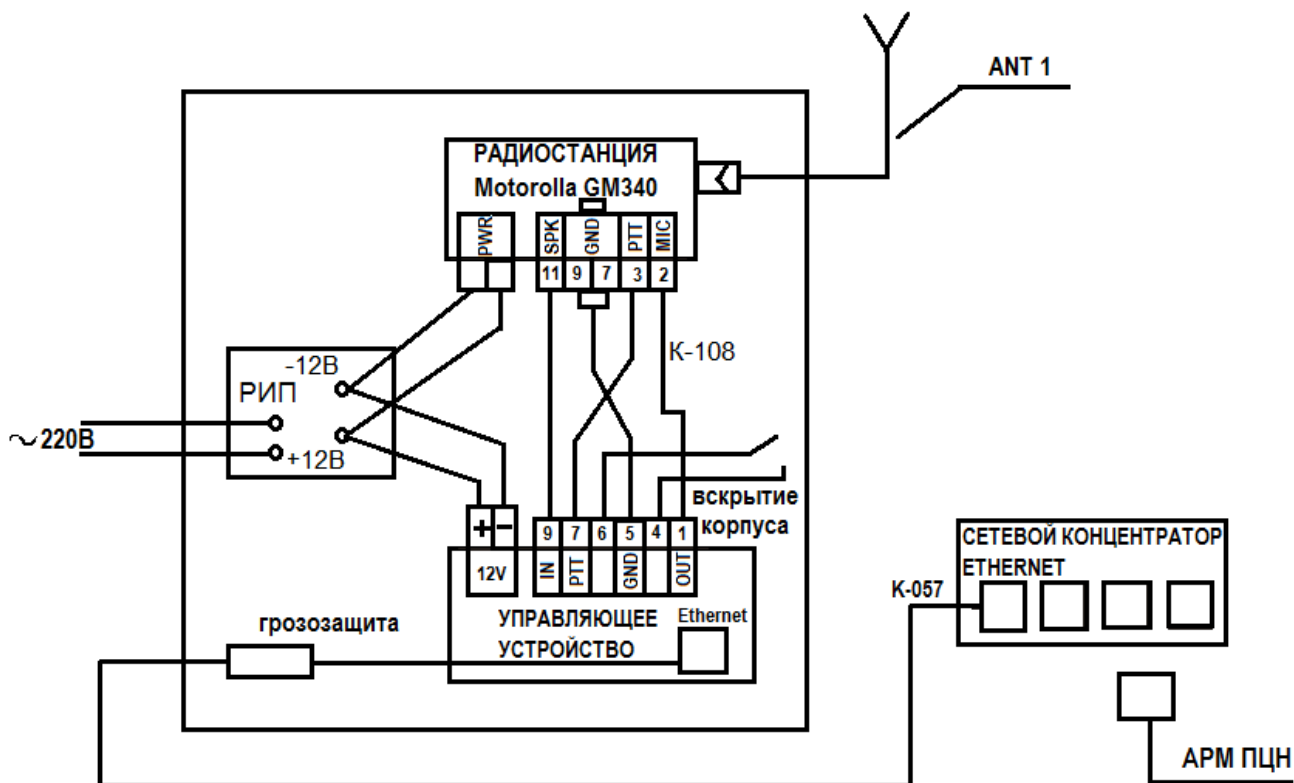


Рисунок 2. Схема соединений БМ

На плате УУ расположены переключки. Расположение и состояние переключки показано на рисунке 3 и в таблице 2.

Таблица 2 – конфигурационные переключки

Номер переключки	Положение
XP1	-
XP2	-
XP3	-
XP4	-
XP5	-
XP6	+
XP7	-
XP11	+
XP13	+
XP15 XP16	-
XP17 XP18	-
XP20 XP21	-
XP14 XP22	-
XP23	+
XP24 XP25	+

+ переключки установлена  
 - переключки отсутствует

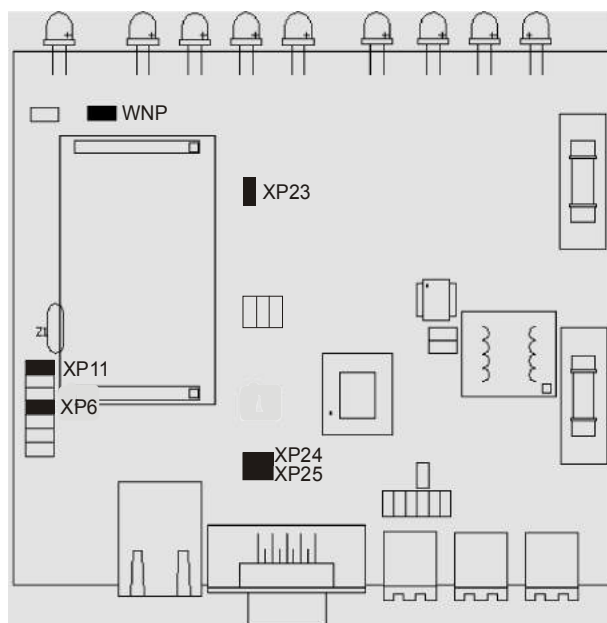


Рисунок 3 – расположение переключки

## 2 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БМ

Подготовка БМ к работе сводится к следующим действиям:

1. Установка IP-адреса, параметров шифрования и защиты от автоматического отключения;
2. Установка БМ на месте эксплуатации;
3. Регистрация БМ в АРМ Конфигураторе.

### 2.1 УСТАНОВКА IP-ПАРАМЕТРОВ БМ

**2.1.1** Каждый БМ в пределах одной локальной сети Ethernet должен иметь уникальный ip-адрес. При работе БМ в составе технических средств ПЦН необходимо установить новый ip-адрес (заводская установка ip-адреса - 10.0.0.200). IP-адреса БМ должны учитываться в специальном журнале на ПЦН для исключения появления адресов-дубликатов.

IP-параметры БМ устанавливаются в модуле TCP/IP-01 УУ.

#### 2.1.2 Установка ip-адреса

**ВНИМАНИЕ!** При включении питания УУ при установленной перемычке WNP действуют заводские значения ip-параметров (пароль доступа не установлен). Если перемычка WNP снята, то действуют установленные параметры.

Для конфигурирования УУ выполните следующие действия:

- Подключите УУ к локальной сети;
- откройте папку WIZ, которая находится в директории WIZNET компакт-диска, входящего в комплект поставки, или скопируйте ее на жесткий диск;
- прочитайте конфигурацию;
- измените конфигурационный файл;
- запишите новую конфигурацию;
- проверьте записанную конфигурацию.

##### 2.1.2.1 Подключение УУ к локальной сети

Выключите питание БМ.

Установите перемычку WNP на плате УУ.

Подключите кабель кроссирующий UTPP2 к разъему грозозащиты и свободному разъему сетевого концентратора локальной сети. Включите питание БМ и убедитесь в наличии связи между компьютером и УУ по индикаторам сетевого разъема.

Подайте из командной строки компьютера команду:

**ping 10.0.0.200**

после чего убедитесь в наличии ответа от УУ:

- Ответ от 10.0.0.200: число байт=32 время=1мс TTL=60.

**10.0.0.200** – ip-адрес проверяемого УУ

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

*Компьютер должен иметь ip-адрес 10.0.0.x и маску 255.255.255.0.*

##### 2.1.2.2 Чтение конфигурации из УУ в файл

Для чтения конфигурации из УУ в файл необходимо выбрать командный файл **read\_wiz.bat** и нажать <Enter>. Текущая конфигурация будет считана из УУ в файл **old\_conf.net**.

### 2.1.2.3 Изменение конфигурационного файла

MAC-адрес в УУ уже имеется (он написан на этикетке). MAC-адрес **не менять**.

Для изменения конфигурации УУ необходимо скопировать файл **old\_conf.net** в **conf.net** и отредактировать файл **conf.net**. Для этого:

- Запустить программу FAR;
- открыть (нажатием F4) файл **conf.net**;
- изменить ip-адрес (заводская установка ip-адреса 10.0.0.200).
- Нажать F2 для сохранения новой конфигурации.

Формат файла **conf.net** - строки следующего вида:

```
IP      10.0.0.200
SUB     255.255.255.0
GW      10.0.0.8
```

Слова файла **conf.net** разделены пробелами и/или табуляциями. Первое слово каждой строки является именем параметра.

Список имён параметров:

- IP - ip-адрес УУ;
- SUB - ip-маска подсети;
- GW - ip-адрес шлюза.

(ip-адрес, ip-маска подсети и ip-адрес шлюза выдаются администратором сети).

### 2.1.2.4 Запись конфигурации в УУ

Для записи конфигурации в УУ необходимо выбрать командный файл **write\_wiz.bat** и нажать <Enter>. Новая конфигурация будет записана в УУ.

После записи конфигурации необходимо выключить питание УУ и убрать перемычку WNP.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При работе УУ доступно изменение текущей конфигурации. Изменения вступают в силу после перезагрузки УУ при снятой перемычке WNP или по команде:

**Wiz z /i 10.0.0.200.**

### 2.1.2.5 Проверка правильности конфигурации

Включить питание УУ и убедиться в наличии связи между компьютером и УУ, подав из командной строки компьютера команду:

**ping <НОВЫЙ IP адрес >**

после этого убедиться в наличии ответа от УУ:

**- Ответ от <НОВЫЙ IP адрес >: число байт=32 время=1мс TTL=60.**

<НОВЫЙ IP адрес > - ip-адрес проверяемого УУ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании нескольких БМ или компьютеров в одной локальной сети, ip-адрес у каждого из них должен быть уникальным.

## 2.1.3 Дополнительные установки

### 2.1.3.1 Установка параметров шифрования

УУ поддерживает шифрование всего ip-трафика.

При необходимости режим шифрования может быть включен, для этого в файл **conf.net** следует вписать дополнительные параметры:

ENCRYPTION (ENC) - метод шифрования

PASSWORD (PW) - пароль

Параметр ENCRYPTION числовой,

значение 0 - нет шифрования, значение 4 - номер метода шифрования.

Параметр PASSWORD – текстовый, равный 22 символам.

(По умолчанию ENC = 0, нет шифрования)



Пример установки параметров шифрования:

ENC 4

PW qWeRtYuloPaSdFgHjKIZxC

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В АРМ ДПЦО должен быть введен тот же пароль, иначе связь не будет установлена.

### 2.1.3.2 Защита от автоматического отключения

При подключении УУ через ADSL модем может работать функция автоматической блокировки абонента.

Для защиты от отключения в файл **conf.net** следует вписать параметр:

DUMMY <N> - этот параметр задаёт способ оповещения в сети о себе при помощи попыток установить TCP соединение с фиктивным адресом. <N> задаёт фиктивный адрес:

N = 0 - Отключено.

N = 1 - Широковещательный адрес.

N = 2 - Свой собственный адрес.

(По умолчанию N = 0, отключено)

При N=1 имитируется активность абонента путем формирования фиктивных запросов с широковещательным адресом.

Пример использования:

DUMMY 1

### 2.1.3.3 Запрет доступа к УУ программой TELNET

При подключении УУ к сети можно запретить доступ к УУ программой Telnet.

Для этого в файл **conf.net** следует вписать параметр:

TELNET <N> - где N задаёт номер TCP порта, для программы TELNET.

N = 0 - доступ запрещен.

N = 23 - стандартный порт.

N = xx - нестандартный порт.

(По умолчанию N = 23, стандартный порт, доступ разрешен)

TELNET 23

### 2.1.3.4 Установка пароля доступа к конфигурации УУ

При подключении УУ к сети можно запретить доступ к конфигурированию УУ другим пользователям сети.

Для этого необходимо выполнить команду:

Wiz /i <ip адрес> p <password>

Где

<ip адрес> - ip адрес УУ;

<password> - новый пароль доступа к конфигурации УУ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если пароль доступа к конфигурации утерян – выполните п 2.1.3.1 и установите новый пароль доступа.

### 2.1.3.5 Поиск всех подключенных к локальной сети УУ

Для поиска всех подключенных к локальной сети УУ необходимо подать команду:

Wiz s

В результате будет выведен список всех включенных в сеть УУ:

Например:

#	S/N	MAC	IP	Boot & app
1	186	00269B000077	10.0.0.115	"WIZARM V0.080a" "PRT V0.041"
2	187	00269B000078	10.0.3.117	"WIZARM V0.080a" "PRT V0.04"
3	192	00269B00007b	10.0.6.6	"WIZARM V0.080a" "F3A V0.02"
4	148	00269B00006c	10.0.3.215	"WIZARM V0.080a" "PPKN V0.02A"
5	184	00269B000071	10.0.0.137	"WIZARM V0.080a" "GSM-GR64 V0.05.5"
6	77	00269B000042	10.0.6.3	"WIZARM V0.080a" "F3A V0.02"

Где

- S/N – серийный номер модуля TCP/IP-01
- MAC – mac-адрес модуля TCP/IP-01
- ip – ip-адрес модуля TCP/IP-01
- "WIZARM V0.080a" – версия монитора модуля TCP/IP-01
- "PRT V0.041" – название и версия ПО модуля TCP/IP-01

### 2.1.3.6 Обновление ПО модуля TCP/IP-01, входящего в состав УУ

При необходимости ПО, записанное в модуле TCP/IP-01, может быть обновлено с помощью команды:

```
Wiz /i 10.0.0.200 a prt-v0041.dat
```

- Где 10.0.0.200 – ip адрес модуля для обновления ПО  
a – команда обновить ПО  
prt-v0041.dat – имя файла ПО

## 2.2 УСТАНОВКА БМ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.2.1 Общие указания и меры безопасности

БМ устанавливается в закрытом помещении в месте, защищенном от доступа посторонних лиц, воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

При установке и эксплуатации БМ следует руководствоваться “Правилами устройства электроустановок”, “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”, “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей”, находящихся под напряжением до 1000В, а так же с настоящим паспортом и следующими документами:

а) Подсистема радиохраны Приток-А-Р. Руководство по эксплуатации ЛИПГ.425618.001-03 РЭ ([www.sokrat.ru](http://www.sokrat.ru) → Документация → Описание систем и подсистем Приток-А);

б) Комплект эксплуатационных документов на радиостанцию (Motorola GM340).

### ВНИМАНИЕ!

Запрещается производить установку, монтаж и техническое обслуживание БМ при включенном питании.

Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальному значению.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ БМ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ АНТЕННЫ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТА НАГРУЗКИ 50 ОМ.**

Запрещается подключать нулевой провод к клемме заземления.

### 2.2.2 Установка БМ

Выбор места установки БМ определяется следующими условиями:

- минимально возможной длиной коаксиального кабеля;
- возможности получения максимальной по площади зоны покрытия;

- отсутствие близкорасположенных источников радиопомех;
- возможность круглосуточного доступа для технического обслуживания;
- наличие условий для установки антенны.

**ВНИМАНИЕ!** БМ имеет естественную вентиляцию через отверстия в корпусе. Не рекомендуется устанавливать БМ в шкафах, нишах, углублениях, на мягких покрытиях на расстоянии меньше одного метра от отопительных приборов и в местах воздействия солнечных лучей.

Для подключения БМ на объекте следует установить БМ на стене, на высоте удобной для обслуживания (приблизительно 1,5 м от пола). Крепление БМ на месте эксплуатации производится винтами через отверстия в основании к стене или другой устойчивой вертикальной конструкции.

Корпус БМ необходимо заземлить.

### 2.2.3 Установка антенны

Перед установкой антенны необходимо провести измерение КСВ-метром следующих параметров:

Коэффициент стоячей волны (КСВ) антенны, собрав схему по рис. 4. КСВ должен быть не более 1,2.



Рисунок 4. Измерение КСВ-антенны

Для проверки затухания в используемом коаксиальном кабеле соберите схему в соответствии с рис. 5 и 6. Мощности  $P_1$  и  $P_2$  измеряются при одинаковых условиях и на одной частоте.

Отношение  $P_1/P_2$  должно быть не более 2. В противном случае следует уменьшить длину используемого кабеля или использовать кабель с меньшим затуханием.

**ВНИМАНИЕ:** При подключении измерителя мощности (КСВ-метра) необходимо соблюдать правильную ориентацию входа/выхода высокочастотного сигнала.



Рисунок 5. Измерение мощности  $P_1$

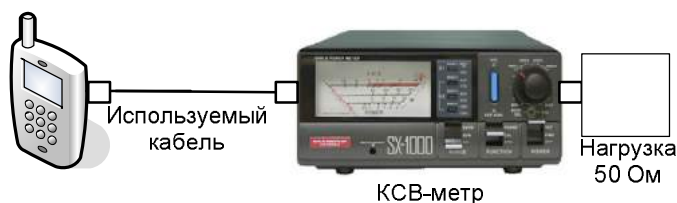


Рисунок 6. Измерение мощности  $P_2$

## Базовый модуль Приток-А-Р-БМ ЛИПГ.465411.006 РЭ

Антенна устанавливается снаружи помещения как можно выше от поверхности земли и как можно дальше (не менее 3 м) от металлических конструкций, в том числе от стен и перекрытий, имеющих внутри металлическую арматуру.

Следует установить антенну на металлическую мачту и закрепить с помощью специальных хомутов из комплекта поставки БМ, заземлив мачту стальным или медным проводником сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>.

Длина антенного кабеля должна быть минимальной. Разъем на кабель устанавливается с помощью пайки. Удлинение кабеля приводит к снижению мощности излучения и чувствительности.

При необходимости увеличения длины кабеля свыше штатной (15 м), должен использоваться кабель с минимальными потерями мощности. Потери мощности зависят от марки и диаметра кабеля. В таблице 3 приведены рекомендуемые типы кабелей в зависимости от его длины.

Таблица 3.

диапазон		длина кабеля
VHF	UHF	
RG58U	RG8X	5м
RG8X	5DFB	10м
RG8X	RG213C/U	15м
RG213C/U	8DFB	20м
8DFB	8DFB	25м

Прокладку кабеля следует производить, избегая резких изгибов, сворачивания кольцом (предельно допустимый радиус сворачивания 30 см) и повреждений оболочки.

Подключить кабель Ethernet.

Включить БМ, подключив вилку шнура электропитания к сети 220В.

Индикаторы РИП сигнализируют постоянным свечением:

«СЕТЬ» - о наличии сетевого напряжения ~220 В;

«ВЫХОД» - о наличии выходного напряжения 12 В;

«РАЗРЯД АКБ» - о напряжении АКБ ниже 11 В.

При напряжении АКБ 10±5 В происходит отключение РИП.

Перед вводом БМ в эксплуатацию необходимо проверить коэффициент стоячей волны (**КСВ**) антенны с помощью КСВ-метра и затухание в используемом коаксиальном кабеле.

При необходимости изменения частотного диапазона радиостанции следует обратиться к комплексу эксплуатационных документов на радиостанцию.

## 2.3 ОПИСАНИЕ БМ В АРМ КОНФИГУРАТОР

Для работы БМ необходимо его описать в системе ПРИТОК-3.7 АРМ «Конфигуратор».

Описание БМ осуществляется через устройство коммутатор TCP/IP (УУ) (см. рис. 8). Устройства коммутатор TCP/IP и Приток-А-Р представляют собой базовую станцию.

При описании коммутатора (см. рис. 9) необходимо:

- указать версию программы – RADIO;
- указать IP-адрес, присвоенный БМ;

## Базовый модуль Приток-А-Р-БМ ЛИПГ.465411.006 РЭ

- заполнить поле Ключ шифрования (параметр PASSWORD), если он был установлен (см. п.2.1.3.1);
- заполнить поле «Устройство включено», «Серийный номер прибора», «Локальный адрес».

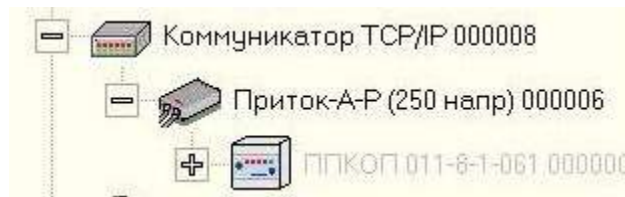


Рисунок 8. Описание БМ в АРМ Конфигуратор

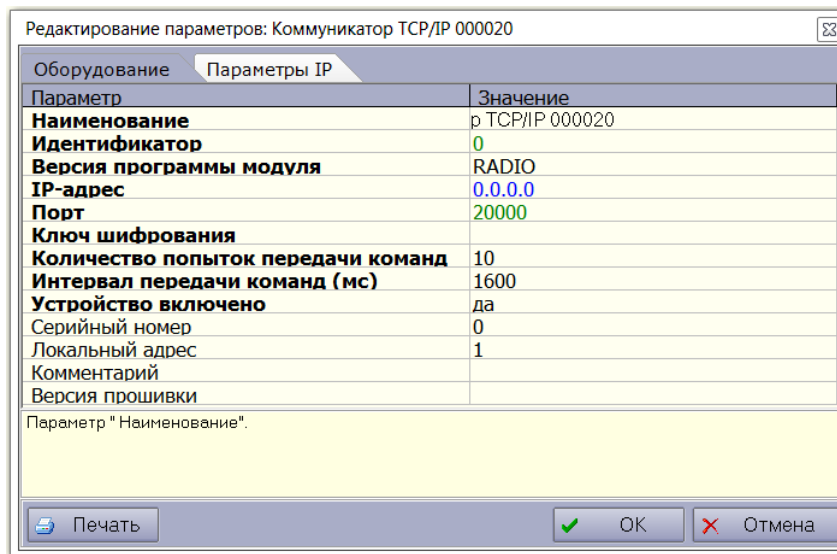


Рисунок 9. Описание коммуникатора

Приток-А-Р является устройством трансляции (так же как ретранслятор Приток-А-РР). К коммуникатору TCP/IP подключаются до 4 устройств трансляции. К одному коммуникатору TCP/IP может быть подключено через устройства трансляции до 250 направлений.

После добавления устройств трансляции создается диапазон карточек. Для этого правой кнопкой мыши вызывается контекстное меню, в нем выбирается поле «Создать диапазон». В появившемся окне с полями «Базовое устройство», «Начальный номер», «Количество карточек» и «Количество карточек на направлении» выставляется количество карточек на направлении (по умолчанию 10 штук).

Подробно описание БМ в АРМ «Конфигураторе» представлено в Руководстве по эксплуатации Подсистемы радиоохраны Приток-А-Р ЛИПГ.425618.001-003 РЭ (п. 5).

## 2.4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БМ

При проверке работоспособности после включения электропитания необходимо убедиться в следующем:

- Индикаторы питания радиостанции, УУ («12В»), БПП должны загореться;
- На контактах клемм питания радиостанции должно присутствовать постоянное напряжение 10,5-13,8 В;
- Радиостанция включена и находится на нужном канале;
- При получении любой команды от центральной радиостанции для ППКОП или от ППКОП для центральной радиостанции БМ выходит в эфир. При этом на радиостанции должен кратковременно загораться индикатор «ТХ», а на УУ индикатор «ПРД».

- При отключении от напряжения 220В БМ сохраняет работоспособное состояние, потребляя энергию от резервного аккумулятора.

### 3 ПОРЯДОК РАБОТЫ С БМ

БМ работает в составе подсистемы радиоохраны Приток-А-Р автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А. Подробный порядок работы с БМ описан в Руководстве по эксплуатации на подсистему радиоохраны Приток-А-Р ЛИПГ.425618.001-03 РЭ ([www.sokrat.ru](http://www.sokrat.ru) → Документация → Описание систем и подсистем Приток-А).

**Адрес предприятия-изготовителя:**

Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,  
ООО Охранное бюро "СОКРАТ"  
Тел/факс: (395-2)20-66-61, 20-66-62, 20-66-63, 20-64-77  
E-mail: [sokrat@sokrat.ru](mailto:sokrat@sokrat.ru)  
<http://www.sokrat.ru>



код 1025 ред.02 IN 7729