



МНПП САТУРН

Блок экстренной связи

БЭВС

Руководство по эксплуатации

ЕСАН.426439.021РЭ

Редакция 103-02

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	3
Основные технические характеристики	3
Выполняемые функции	4
Конструкция.....	5
Разъемы	5
Схема подключения.....	6
Устройство и работа.....	6
Маркировка и пломбирование	8
Упаковка	8
Комплектность	9
Указания мер безопасности.....	9
Монтаж	9
Подготовка к работе	10
Порядок работы	13
Техническое обслуживание	14
Проверка работоспособности блока БЭВС	14
Текущий ремонт.....	21
Транспортирование	22
Хранение.....	22
Утилизация	22

Назначение

Блок экстренной связи БЭВС (видео) предназначен для организации голосовой и видеосвязи в системе экстренной связи с оперативными службами (полиция, МСЧ, скорая помощь и проч.). БЭВС обеспечивает канал двухсторонней полудуплексной цифровой голосовой связи по стандарту m-Law ITU-T G.711, передачи цифрового видео сигнала по стандарту H.264 или MPEG-4, записи видеоархива со звуковыми данными на встроенную карту памяти и дальнейшей передачи информации по интерфейсу Ethernet уровня 100Base-T в компьютер автоматизированного рабочего места оператора системы с установленным программным обеспечением SES. Внешний вид блока БЭВС показан на рисунке ниже.



Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Информационные интерфейсы	Ethernet 10/100 Base-TX IEEE 802.3 (1) Ethernet 10/100 Base-TX, Passive PoE IEEE 802.3 (2)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IP, RTP, SMTP, NTP, NFS, SMB
Входной сигнал видеорегистратора	черно-белый
Тип видеосигнала	PAL/SECAM
Разрешение, точек	704x576
Частота кадров, к/сек	1-25
Формат сжатия видеоданных	H.264 или MPEG-4
Скорость видеопотока, МБит/сек	0.5-5
Тип и класс карты внешней памяти	SDHC класс 4
Максимальный объем карты памяти, Гб	32
Диапазон звуковых частот аудиосигнала, Гц	350 - 4000
Выходная мощность звукового сигнала, Вт	2
Кодирование звуковых данных	m-Law ITU-T G.711
Номинальное напряжение питания, В	48
Рабочий диапазон напряжения питания, В	36...57
Потребляемый ток, мА, не более	350
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP21

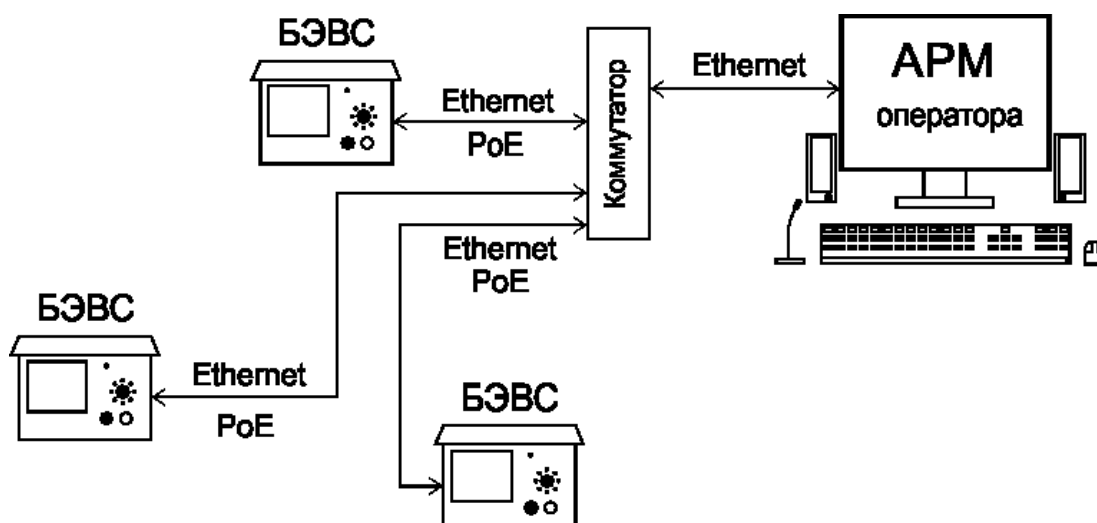
Характеристика	Значение
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	-40 ...+55
- относительная влажность воздуха, %, при +25 °С	10 – 95
- атмосферное давление, кПа	84 – 106,7
Габаритные размеры, мм, не более	295x200x105
Масса, кг, не более	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет, не менее	12

Выполняемые функции

БЭВС выполняет следующие функции:

- формирование сигнала вызова оператора при нажатии на кнопку «Вызов»;
- воспроизведение звуковой фразы при нажатии кнопки «Вызов»;
- двухсторонняя полудуплексная цифровая голосовая связь с компьютером АРМ оператора по сети Ethernet;
- передача цифрового видеосигнала по стандарту H.264 или MPEG-4 на АРМ оператора по сети Ethernet;
- подачу напряжения питания по сети Ethernet;
- контроль вскрытия корпуса;
- выполнение (по запросу) проверки переговорного устройства;
- ведение архива видеозаписей с звуковыми данными на встроенном карте памяти или внешнем сетевом диске;
- измерение температуры воздуха внутри корпуса;
- передачу (по запросу) текущего состояния устройства по сети Ethernet;
- широковещательный поиск в сети и конфигурирование с MAC адресацией;
- сохранение параметров в энергонезависимой памяти;
- изменение уровня громкости сигнала громкоговорителя.
- гальваническое разделение цепей интерфейса Ethernet.

Структурная схема системы экстренной связи показана на рисунке ниже.



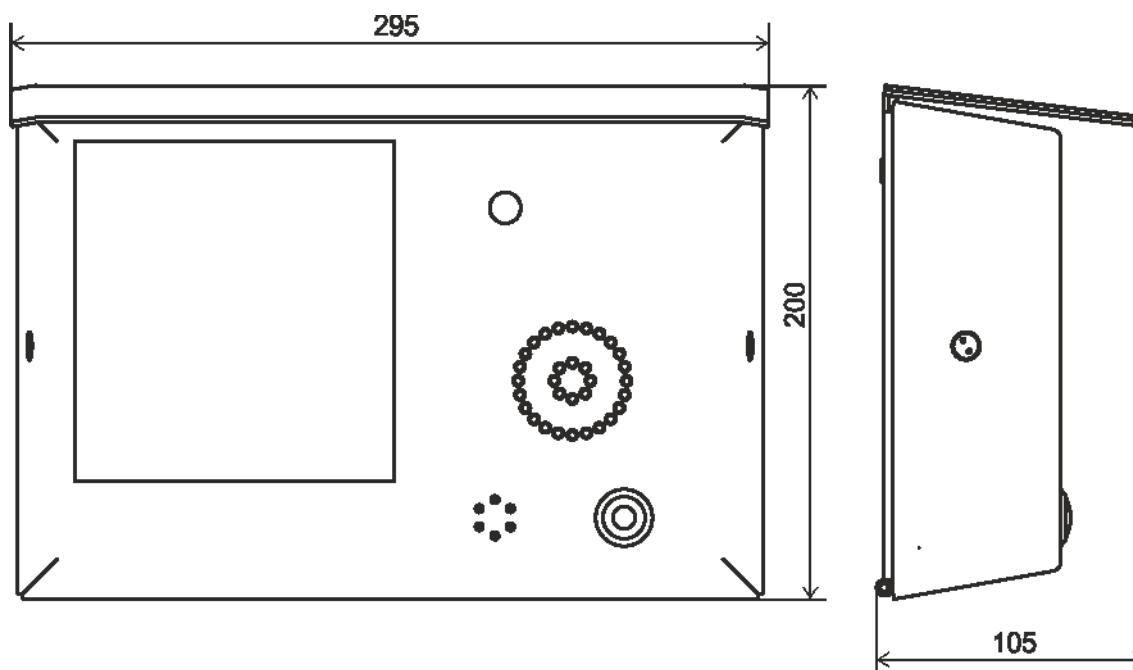
Система состоит из блоков БЭВС, расположенных на различных объектах, подключенных к локальной компьютерной сети Ethernet, и компьютера автоматизированного рабочего места

(АРМ) оператора системы с установленным программным обеспечением SES. Каждый блок БЭВС подключается к сетевому коммутатору по двум портам Ethernet. Питание БЭВС осуществляется от порта коммутатора с функцией «Power over Ethernet». Количество блоков БЭВС в системе определяется производительностью компьютера АРМ и психологическими возможностями оператора по приему сообщений и составляет 150 – 200 шт.

Конструкция

Блок БЭВС состоит из металлического корпуса, внутри которого расположен громкоговоритель, кнопка вызова, микрофон, датчик вскрытия корпуса, видеокамера, пластмассовый корпус с электронной платой и видеорегистратором ТРАЛ-5. Передняя панель корпуса откидывается вперед на петлях. Крепление передней панели к задней осуществляется при помощи двух винтов со специальным ключом. С задней стороны корпуса БЭВС из отверстия выходит два соединителя оканчивающиеся разъемами 8Р8С. Соединитель Х1 синего цвета служит для подключения к линии Ethernet коммутатору с функцией PoE и интерфейсом 100Base-TX, а соединитель Х2 серого цвета для подключения к линии Ethernet коммутатору с интерфейсом 100Base-TX.

Габаритные размеры корпуса БЭВС приведены на рисунке ниже.



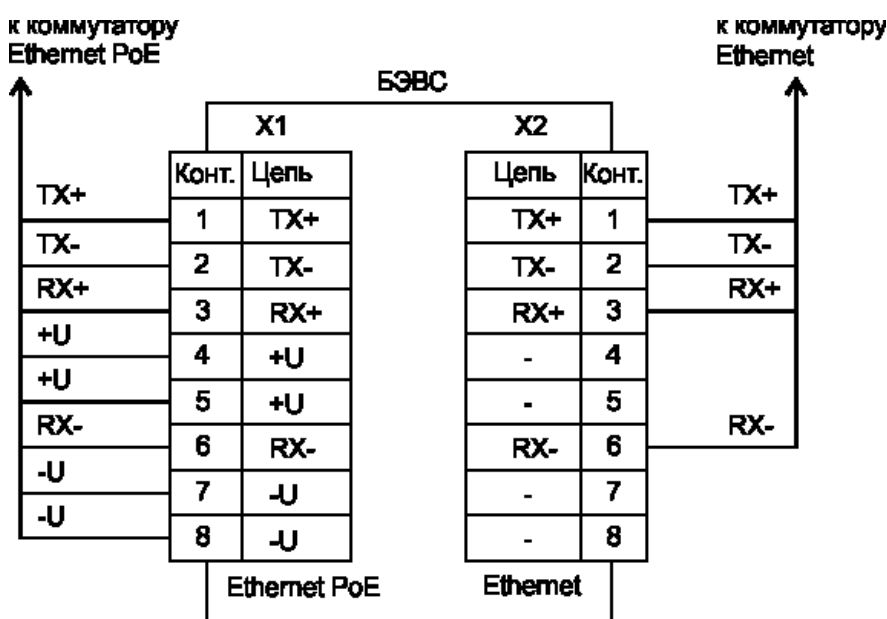
Разъемы

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
Ethernet PoE (аудио)	X1 – 1	TX+	Выход передачи данных (плюс)
	X1 – 2	TX-	Выход передачи данных (минус)
	X1 – 3	RX+	Вход приемника данных (плюс)
	X1 – 4	+U	Вход напряжения питания (плюс)
	X1 – 5	+U	Вход напряжения питания (плюс)
	X1 – 6	RX-	Вход приемника данных (минус)
	X1 – 7	-U	Вход напряжения питания (минус)

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
	X1 – 8	-U	Вход напряжения питания (минус)
Ethernet (видео)	X1 – 1	TX+	Выход передачи данных (плюс)
	X1 – 2	TX-	Выход передачи данных (минус)
	X1 – 3	RX+	Вход приемника данных (плюс)
	X1 – 4	-	не подключать
	X1 – 5	-	не подключать
	X1 – 6	RX-	Вход приемника данных (минус)
	X1 – 7	-	не подключать
	X1 – 8	-	не подключать

Схема подключения

БЭВС подключается к сетевому коммутатору по интерфейсам Ethernet 10/100Base-TX с PoE (X1) и Ethernet 10/100Base-TX (X2). Для интерфейсов рекомендуется использовать четырехпарный кабель «витая пара» с диаметром жил не менее 0,5 мм и волновым сопротивлением 100 Ом длиной до 100 м.



Устройство и работа

БЭВС функционально состоит из:

- микроконтроллера;
- аудиокодека с усилителем мощности звуковой частоты;
- видеорегистратора;
- видеокамеры;
- узла питания.

Электропитание БЭВС осуществляется от интерфейса Ethernet по технологии «Power over Ethernet». Постоянное напряжение 48 В поступает на узел питания, состоящий из импульсного

преобразователя – стабилизатора напряжения ПН, формирующего на выходе напряжение +12 В. Далее из этого напряжения при помощи стабилизаторов напряжения СН-5 формируются напряжения +5В для питания усилителя мощности звуковой частоты, а также напряжение +3,3 В для питания микроконтроллера и аудиокодека.

Микроконтроллер управляет работой всех функциональных частей блока БЭВС.

Микроконтроллер осуществляет прием сигналов с контактного датчика «корпус открыт» и сигнала нажатия кнопки «вызов», считывает значение температуры воздуха внутри корпуса с цифрового датчика температуры ЦДТ.

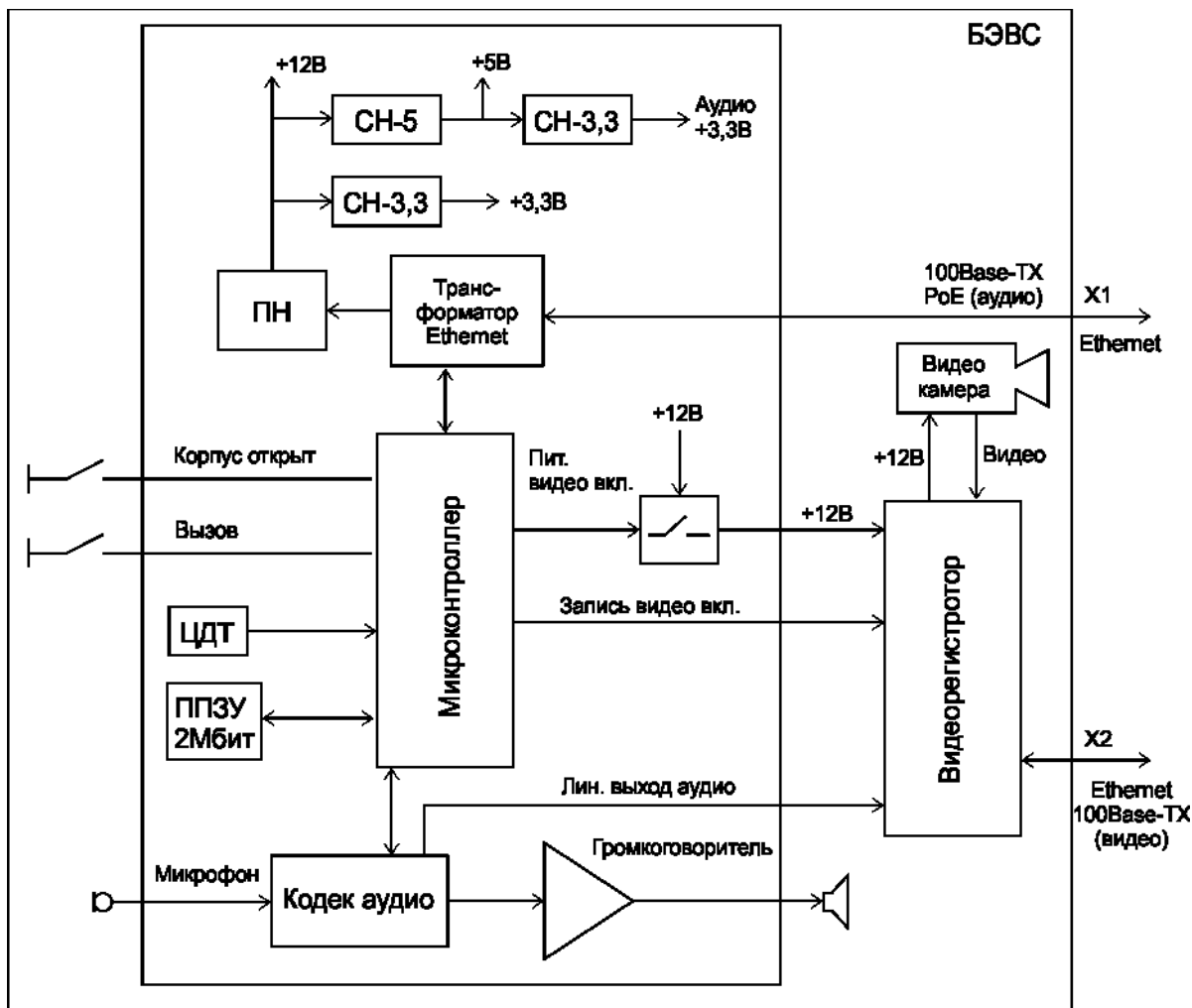
В микроконтроллер интегрирован модуль интерфейса Ethernet, который позволяет обмениваться информацией с управляющим устройством по сети Ethernet уровня 100Base-T. Микроконтроллер включает питание +12 В видеорегистратора и управляет режимом записи видеоизображения.

Черно-белый видеосигнал с выхода видеокамеры поступает на вход записи видеорегистратора, который передает видео изображение с камеры по сети Ethernet, а также сохраняет видеоархив на встроенную SD карту памяти емкостью до 32 Гб.

Переговорное устройство блока БЭВС состоит из громкоговорителя, микрофона, кнопки вызова, а также аудиокодека и усилителя мощности звуковой частоты. Звуковой сигнал с микрофона поступает на аналоговый вход аудиокодека, который выполняет преобразование звукового сигнала в цифровой код формата m-Law ITU-T G.711, а также выдает аналоговый звуковой сигнал на линейный вход видеорегистратора ТРАЛ-5. Микроконтроллер считывает данные из аудиокодека и передает их по сети Ethernet управляющему компьютеру автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора с установленным программным обеспечением «SES». Звуковые данные с управляющего компьютера в формате m-Law ITU-T G.711 по сети Ethernet поступают в микроконтроллер), который, в свою очередь, передает их в аудиокодек для декодирования в аналоговый сигнал и передачу звукового сигнала на усилитель мощности. Усиленный аудио сигнал поступает на громкоговоритель. Кнопка вызова служит для передачи сигнала о необходимости начала разговора на АРМ.

Устройство передачи видеоизображения состоит из аналоговой черно-белой видеокамеры, видеорегистратора ТРАЛ-5 с картой памяти SD. Передача видеоизображения начинается по команде от микроконтроллера видеорегистратору. Черно-белый видеосигнал поступает от видеокамеры на вход видеорегистратора, который, используя алгоритм сжатия H.264 или MPEG-4, передает данные по сети Ethernet на АРМ оператора. Видеорегистратор также обеспечивает циклическую запись видеоархива с звуковой дорожкой на карту памяти SD.

Контактный датчик установлен внутри корпуса и представляет собой датчик вскрытия корпуса. В нормальном состоянии, когда корпус блока БЭВС закрыт датчик замкнут. В случае вскрытия корпуса датчик размыкается, сигнал поступает на микроконтроллер, который, в свою очередь, передает информацию о вскрытии корпуса БЭВС по сети Ethernet на АРМ оператора.



Маркировка и пломбирование

Маркировка БЭВС содержит:

- товарный знак;
- условное обозначение;
- серийный номер;
- дату изготовления;
- напряжение питания и потребляемая мощность;
- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96;
- знаки соответствия системам сертификации.

Транспортная маркировка содержит основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки «Хрупкое, осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелирование ограничено». Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192.

Пломбу на корпус БЭВС устанавливает эксплуатирующая организация.

Упаковка

Для транспортирования блока БЭВС и документация упакованы в полиэтиленовый пакет и коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9142-90.

Комплектность

Наименование	Кол.	Примечание
Блок БЭВС	1	
Формуляр	1	
Руководство по эксплуатации	1	по требованию заказчика

Указания мер безопасности

Монтаж и подключение кабеля к разъемам БЭВС производить только при снятом напряжении питания. Запрещается работа блока БЭВС с открытой крышкой корпуса. Ремонт и замену элементов блока БЭВС производить только при снятом напряжении питания.

При монтаже, пусконаладочных работах и эксплуатации необходимо руководствоваться следующими документами:

- «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ;
 - «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001;
 - «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- действующими на предприятии инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

К монтажу допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Монтаж

Место установки БЭВС, в общем случае, должно отвечать следующим требованиям:

- соответствовать условиям эксплуатации;
- отсутствие мощных электромагнитных полей;
- сухое без скопления конденсата, отсутствие протечек воды сквозь перекрытия;
- защищенное от пыли, грязи и от существенных вибраций;
- удобное для монтажа и обслуживания;
- расстояние более 0,5 м от отопительных систем.

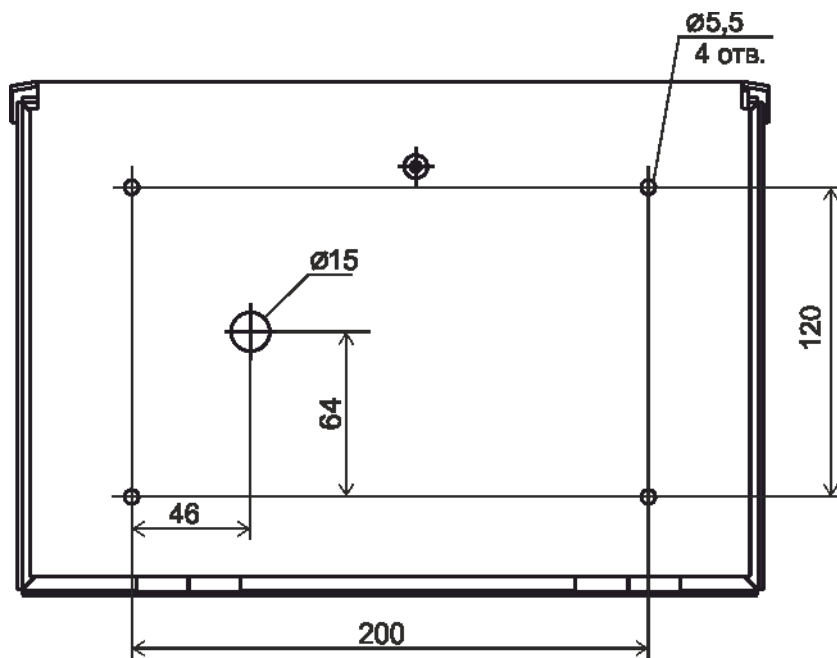
При монтаже БЭВС запрещается:

- оставлять корпус с открытой крышкой;
- сверлить дополнительные проходные отверстия в корпусе.

Перед монтажом БЭВС необходимо проверить:

- комплектность согласно эксплуатационной документации;
- отсутствие повреждений корпуса, разъемов и маркировки.

Установочные размеры корпуса БЭВС приведены на рисунке ниже.



Блок БЭВС крепится к вертикальным конструкциям (стене, кронштейну и проч.) при помощи винтов М5, для которых предусмотрены 4 отверстия на задней стенке корпуса.

Подключить разъем X1 кабеля интерфейса Ethernet PoE к порту сетевого коммутатора с функцией PoE.

Подключить разъем X2 кабеля интерфейса Ethernet к порту сетевого коммутатора.

Подготовка к работе

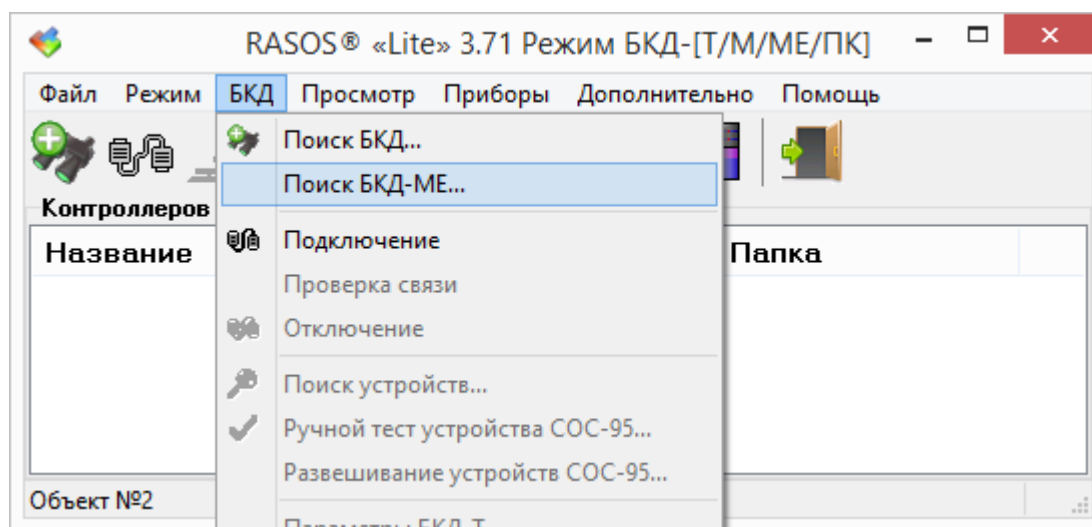
Перед началом работы необходимо произвести настройку сетевых параметров и громкости воспроизведения блока БЭВС для работы в составе системы экстренной связи и программы SES.

Настройка сетевых интерфейсов

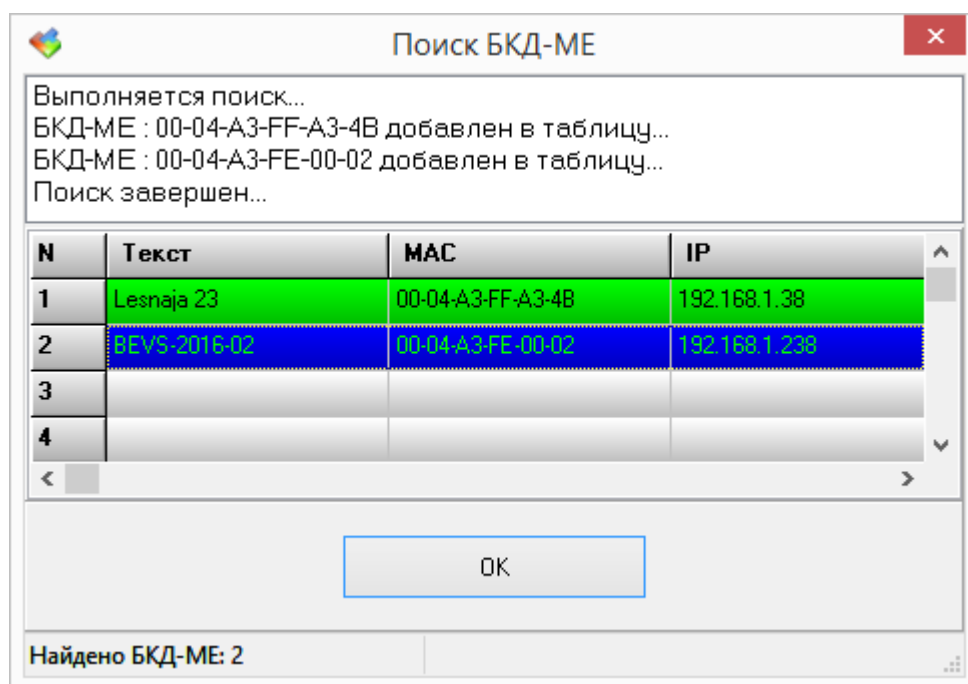
Настройка выполняется через интерфейс Ethernet и программу RASOS. Перед началом конфигурирования следует убедиться в том, что используемая сеть «пропускает» широковещательные UDP пакеты между персональным компьютером и блоком БЭВС. При конфигурировании не используется IP адрес блока БЭВС, что позволяет выполнить конфигурирование блоков с неправильными или совпадающими IP адресами.

Программа RASOS доступна для свободного (бесплатного) пользования по адресу:
ftp://ftp.mnppsaturn.ru/public/soft/rasos/last_stable/rasos.zip

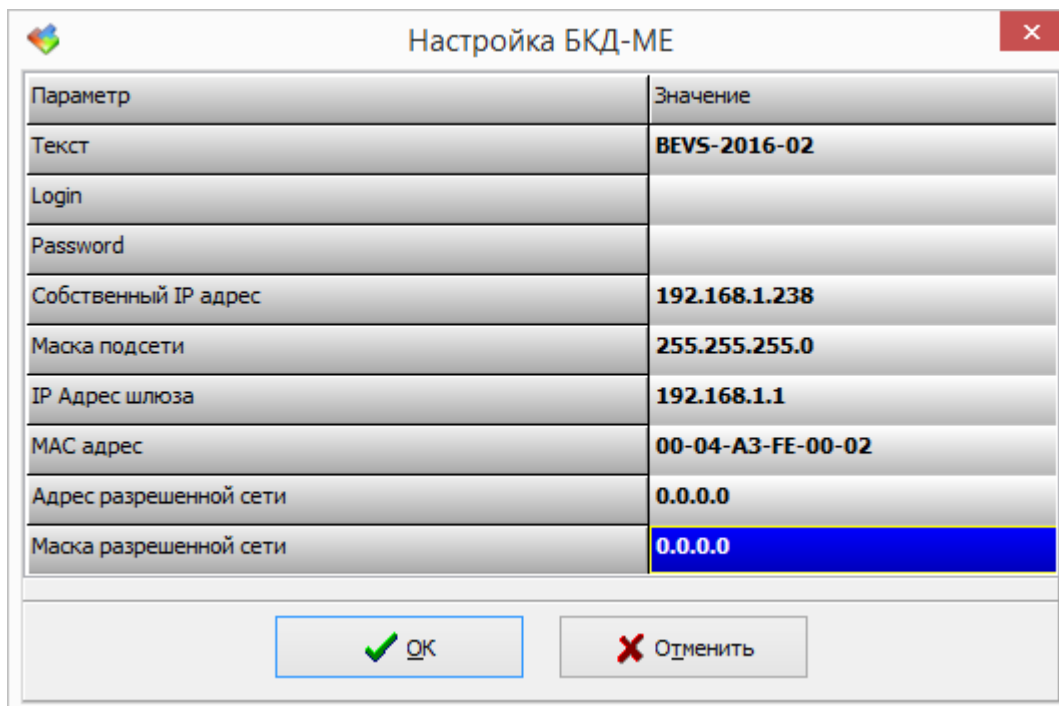
При помощи сетевого коммутатора с функцией PoE подсоединить блок БЭВС к той же сети Ethernet в которой работает компьютер, используемый для конфигурации БЭВС. Соединитель синего цвета блока БЭВС должен быть подключен к порту коммутатора с функцией PoE, а соединитель серого цвета может быть подключен к любому свободному порту. Загрузить программу RASOS на компьютере. Переключить RASOS в режим БКД-Т/М/МЕ/ПК и выбрать в меню «БКД» и далее «Поиск БКД-МЕ...».



RASOS начнет поиск всех блоков БЭВС, подключенных по интерфейсу Ethernet к компьютеру. Откроется окно «Поиск БКД» и будет выполнен поиск всех подключенных к сети блоков БЭВС. Выбрать требуемый БЭВС и в контекстном меню нажать кнопку «Изменить».



Откроется окно конфигурации БЭВС.



Параметр	Значение
Текст	BEVS-2016-02
Login	
Password	
Собственный IP адрес	192.168.1.238
Маска подсети	255.255.255.0
IP Адрес шлюза	192.168.1.1
MAC адрес	00-04-A3-FE-00-02
Адрес разрешенной сети	0.0.0.0
Маска разрешенной сети	0.0.0.0

ОК Отменить

«**Текст**» - любые текстовые данные, которые можно использовать для распознавания конкретных блоков при широковеб-поиске, например, адрес установки блока БЭВС («Ул. Лесная 23 пб»).

«**Login**» - логин служит для идентификации пользователя при обращении к блоку БЭВС для конфигурирования.

«**Password**» - пароль служит для идентификации пользователя при обращении к блоку БЭВС для конфигурирования.

«**Собственный IP**» - адрес IP адреса блока БЭВС. Задать четыре десятичных байта через точку

«**Маска подсети**» - маска подсети, в которой установлен блок БЭВС. Задать четыре десятичных байта через точку.

«**IP Адрес шлюза**» - адрес шлюза по умолчанию. Задать четыре десятичных байта через точку

«**MAC адрес**» - аппаратный MAC адрес устройства — уникальный шестнадцатиричный адрес блока. Данный адрес задается при производстве блока и, как правило, не требует изменения. При необходимости, задать уникальный шестнадцатиричный адрес блока.

«**Адрес разрешенной сети**» - IP адрес разрешенной сети. Разрешенной сетью называется сеть, откуда разрешается приём IP пакетов сетевых протоколов UDP и TCP. Задать четыре десятичных байта через точку. Для работы с любыми компьютерами в сети установить адрес разрешенной сети 0.0.0.0 и маску разрешенной сети 0.0.0.0

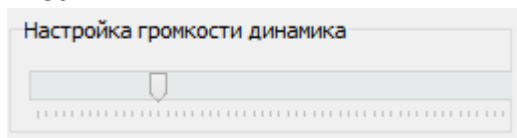
«**Маска разрешенной сети**» - задать четыре десятичных байта через точку. Пришедший IP пакет маскируется этой маской (побитовая операция AND), и, если получившийся результат не соответствует IP адресу разрешенной сети, то данный пакет отбрасывается. Таким образом, выполняется защита от несанкционированного доступа к БЭВС. Для работы с любыми компьютерами в сети установить адрес разрешенной сети 0.0.0.0 и маску разрешенной сети 0.0.0.0

Следует изменить требуемый параметр и нажать кнопку «ОК». Для отказа от изменений нажать кнопку «Отменить» или «ESC» на клавиатуре компьютера.

Установка громкости громкоговорителя БЭВС

Выполнить пункты 1-4 раздела «Проверка работоспособности датчика вскрытия корпуса».

Для установки уровня громкости БЭВС следует подключиться к блоку БЭВС в программе RASOS как показано в разделе «Проверка работоспособности голосовой связи» и нажать на кнопку «Поиск устройств». В появившемся окне выбрать БКД-МЕ. В контекстном меню выбрать пункт «Тест».



В области «Настройка громкости динамика» перемещением указателя задать уровень громкости громкоговорителя блока БЭВС. Крайнее левое положение соответствует самому низкому уровню громкости воспроизведения звука, а крайне правое — самому высокому уровню громкости.

Порядок работы

Блок БЭВС работает с программным обеспечением SES, установленным на компьютере АРМ оператора системы экстренной связи. Для ознакомления с работой программы SES следует пользоваться руководством администратора.

Блок БЭВС может находиться в следующих режимах работы:

- дежурный режим;
- режим вызова;
- режим голосовой и видеосвязи;
- режим просмотра видеоизображения;
- режим просмотра архива видеорегистратора;
- режим тест-контроль.

В дежурном режиме БЭВС ожидает нажатия на кнопку «Вызов» или включения голосовой и видеосвязи по инициативе от АРМ оператора. БЭВС периодически передает на АРМ информацию о текущем состоянии датчика вскрытия, датчика температуры и кнопки «Вызов». При нажатии на кнопку «Вызов» блока БЭВС формируется речевое сообщение «Ждите ответа» (кнопку нужно удерживать до его появления). Сигнал о вызове поступает на АРМ, оператор подтверждает вызов и блок БЭВС переходит в режим голосовой и видеосвязи.

Вызов любого блока БЭВС может быть инициирован оператором с АРМ, в этом случае блок переходит в режим голосовой и видеосвязи.

В режиме голосовой связи оператор осуществляет переговоры с БЭВС и вручную переключает режимы «приём — передача», а также получает видеоизображение с видеокамеры блока БЭВС. В этом режиме ведется запись речевой информации и видеоданных на диск компьютера АРМ. Видеорегистратор ведет независимо от компьютера АРМ запись видеоизображения на внутреннюю SD карту памяти.

В режиме просмотра видеоизображения по команде оператора с центрального пункта на АРМ оператора выводится изображение с видеокамеры блока БЭВС без перехода в режим голосовой связи.

В режиме просмотра архива видеорегистратора по команде оператора с центрального пункта на АРМ оператора выводится изображение из видеоархива блока БЭВС без перехода в режим голосовой связи.

В режиме тест-контроль происходит автоматическая проверка голосового канала БЭВС при помощи тестового звукового сигнала. Результаты тест-контроля поступают на АРМ оператора.

Техническое обслуживание

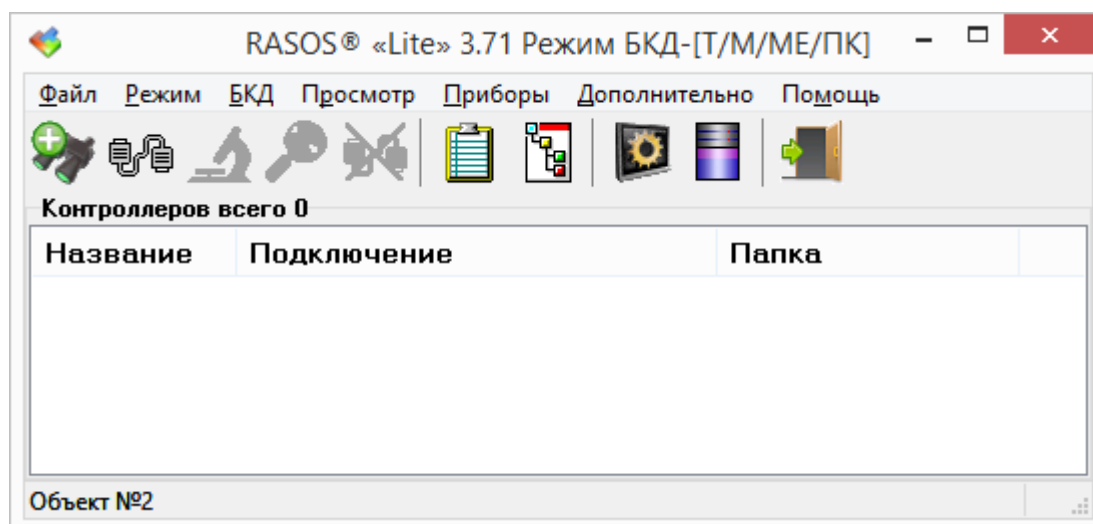
Работы по техническому обслуживанию БЭВС должны проводиться обученным квалифицированным персоналом. Техническое обслуживание состоит из периодических проверок.

Наименование работы и периодичность	Порядок проведения
Внешний осмотр (1 раз в 6 месяцев)	При внешнем осмотре: - визуально проверить отсутствие механических повреждений корпуса, объектива видеокамеры, кнопки вызова, разъемов, наличие маркировки и пломбы; - проверить надежность крепления блока. При необходимости протереть корпус влажной ветошью в случае чрезмерного накопления пыли и грязи.
Проверка работоспособности (1 раз в 6 месяцев)	Проверку проводят в составе действующей системы. - проверка качества связи по сети Ethernet; - проверка работоспособности голосовой и видеосвязи; - проверка работоспособности датчика вскрытия корпуса.

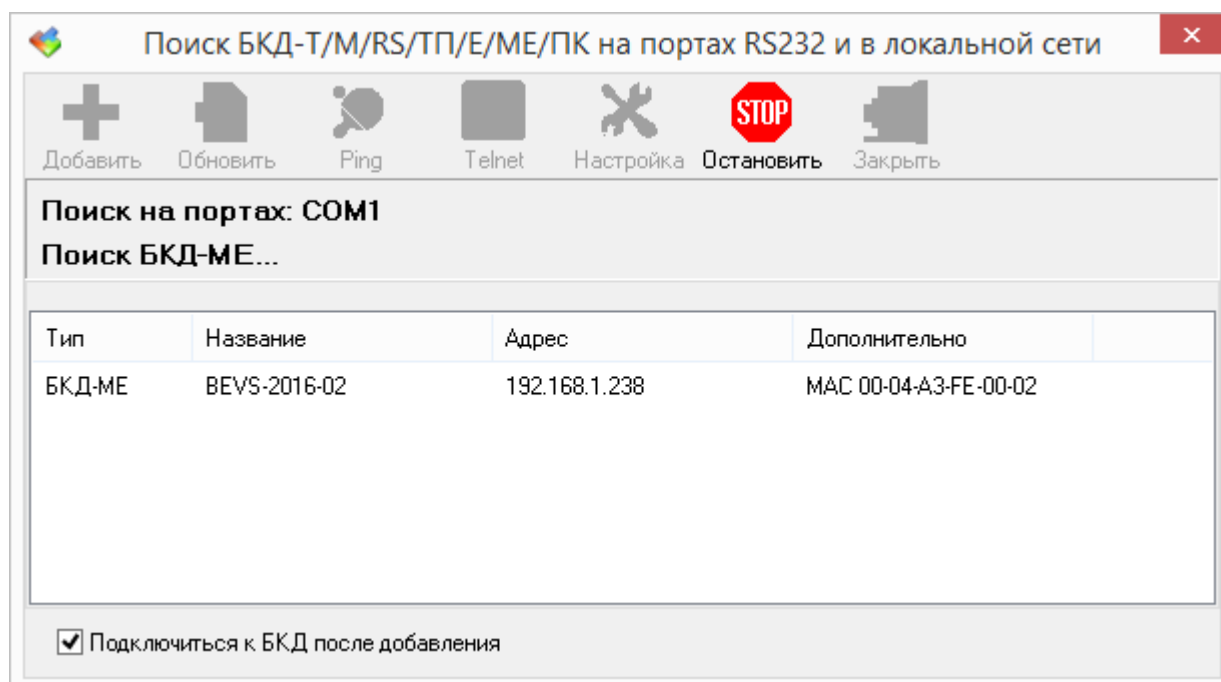
Проверка работоспособности блока БЭВС

Проверка качества связи по сети Ethernet

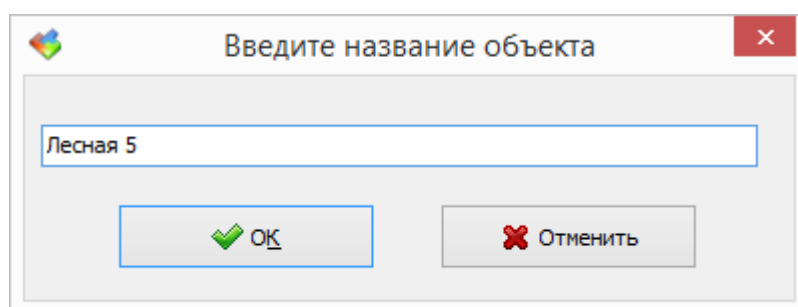
Запустить программу RASOS при помощи ярлыка на рабочем столе компьютера. Перевести RASOS в режим «БКД-[Т/М/МЕ/ПК]». В открывшемся окне на вкладке «БКД» выбрать в меню «Поиск БКД».



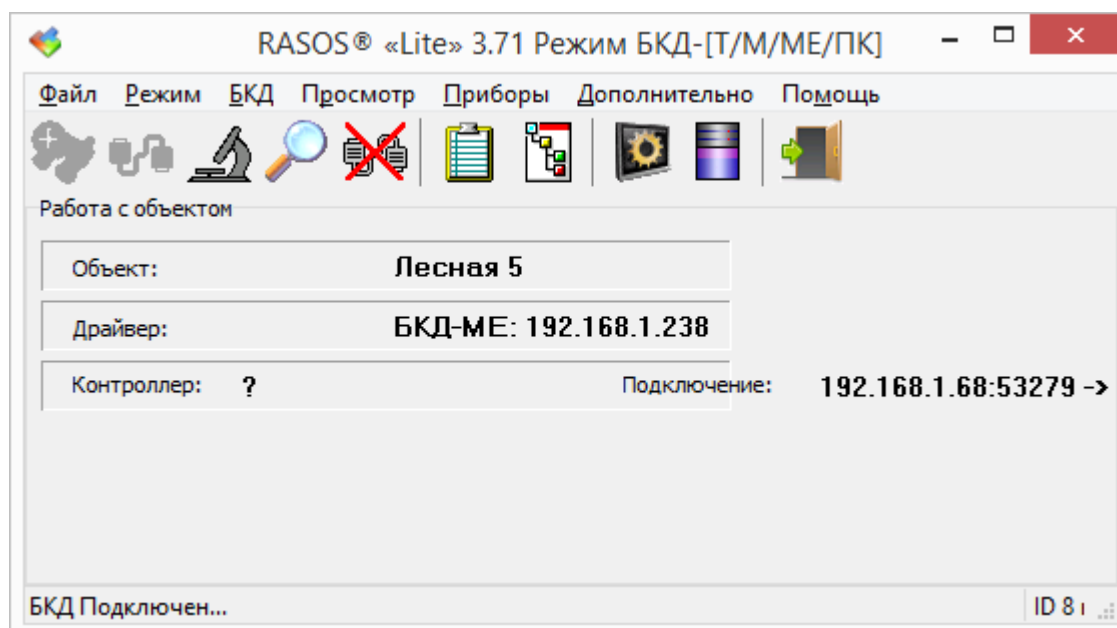
Откроется окно «Поиск БКД» и будет произведен поиск всех БКД подключенных к сети, в том числе и блоков БЭВС. Установить галочку «Подключиться к БКД после добавления». Выбрать требуемый БЭВС и нажать «Добавить».



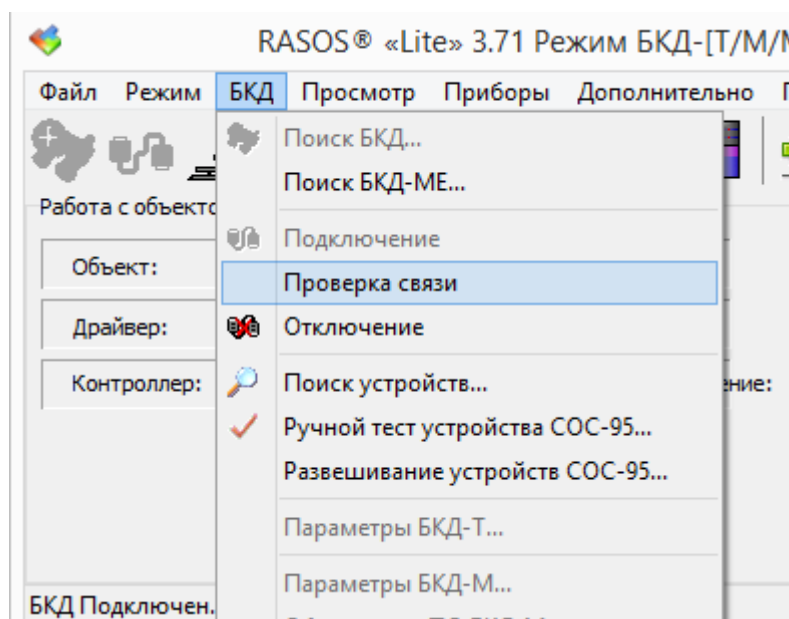
В появившемся окне ввести название объекта, например, адрес места установки БЭВС.



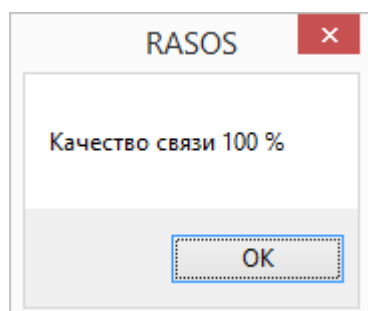
Программа RASOS произведет подключение к выбранному блоку БЭВС.



Выбрать в меню «БКД» пункт «Проверка связи».

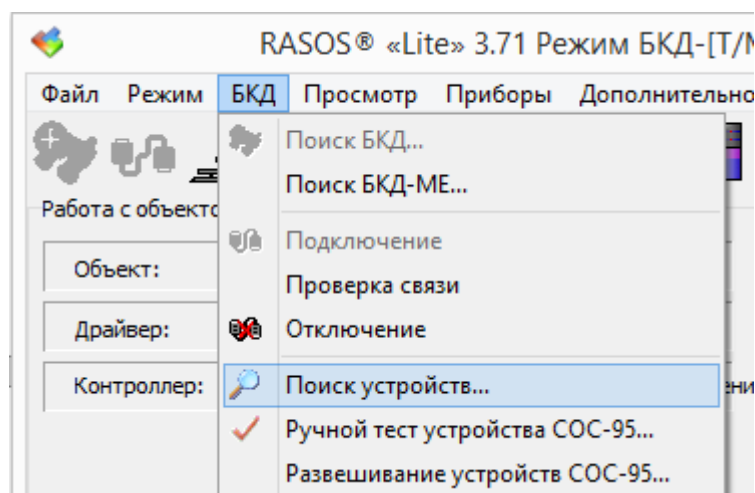


В результате будет выполнен тест качества связи по интерфейсу Ethernet, а в появившемся окне будет отображено процентное соотношение качества связи. Качество связи должно быть 100 %.

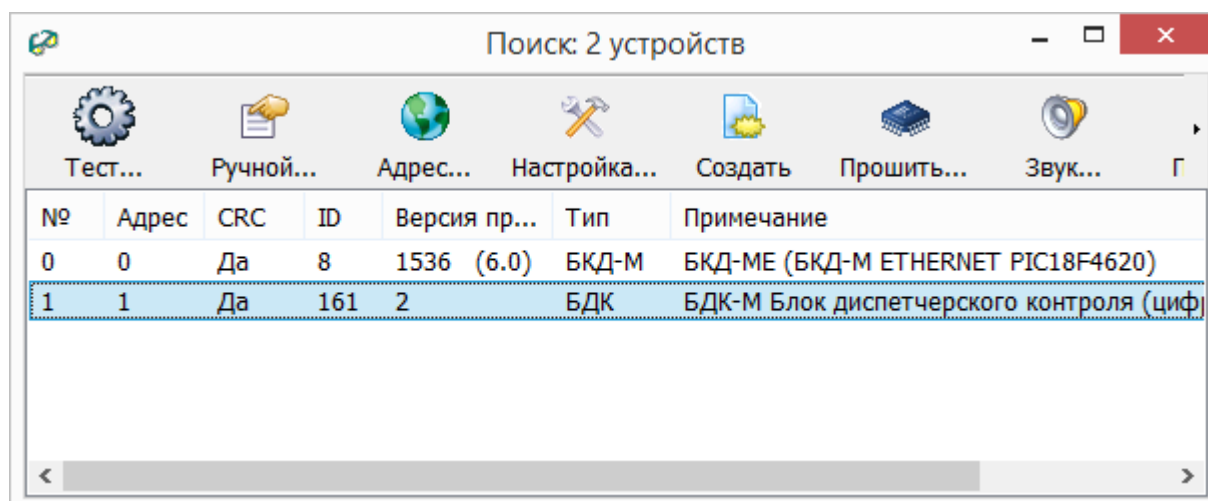


Проверка работоспособности голосовой связи

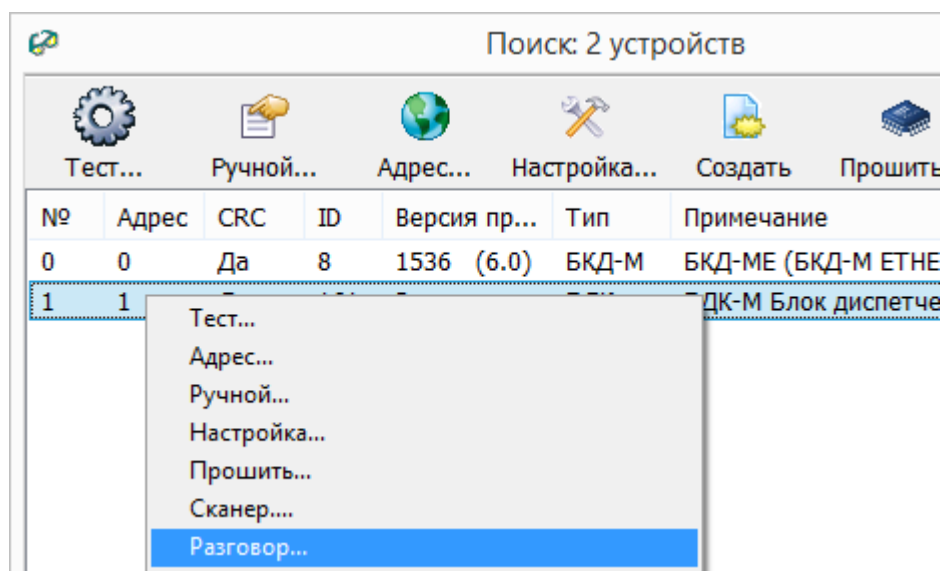
Для проверки работоспособности голосовой связи с блоком БЭВС следует подключиться к блоку БЭВС в программе RASOS как показано выше и нажать на кнопку «Поиск устройств».



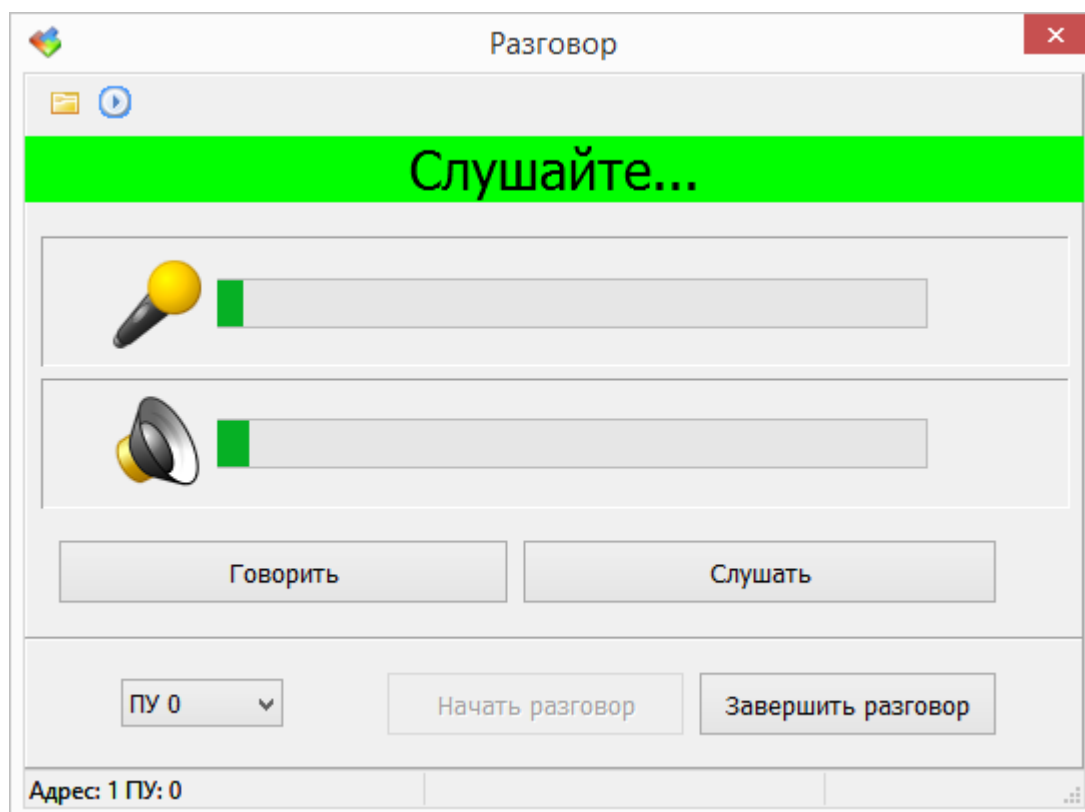
В появившемся окне выбрать виртуальное устройство БДК – блок БЭВС.



В контекстном меню выбрать пункт «Разговор».

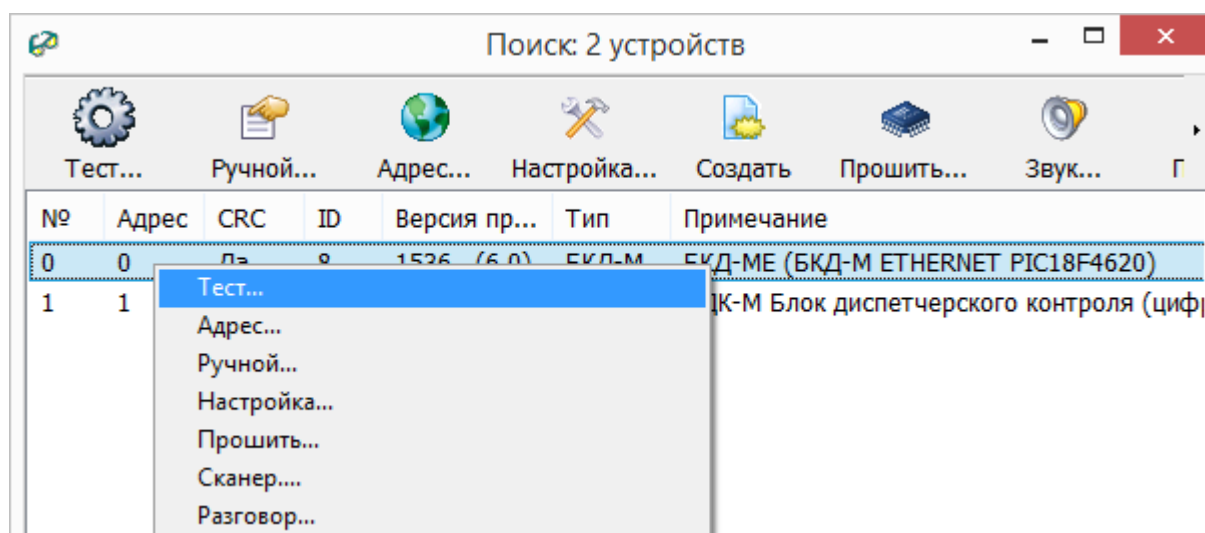


В появившемся окне «Разговор» нажать кнопку «Начать разговор», а затем «Слушать» для проверки качества голосовой связи в режиме приема и «Говорить» для проверки качества голосовой связи в режиме передачи. Речь должна быть разборчивой, без посторонних шума и щелчков. После окончания проверки нажать «Завершить разговор» и закрыть окно.

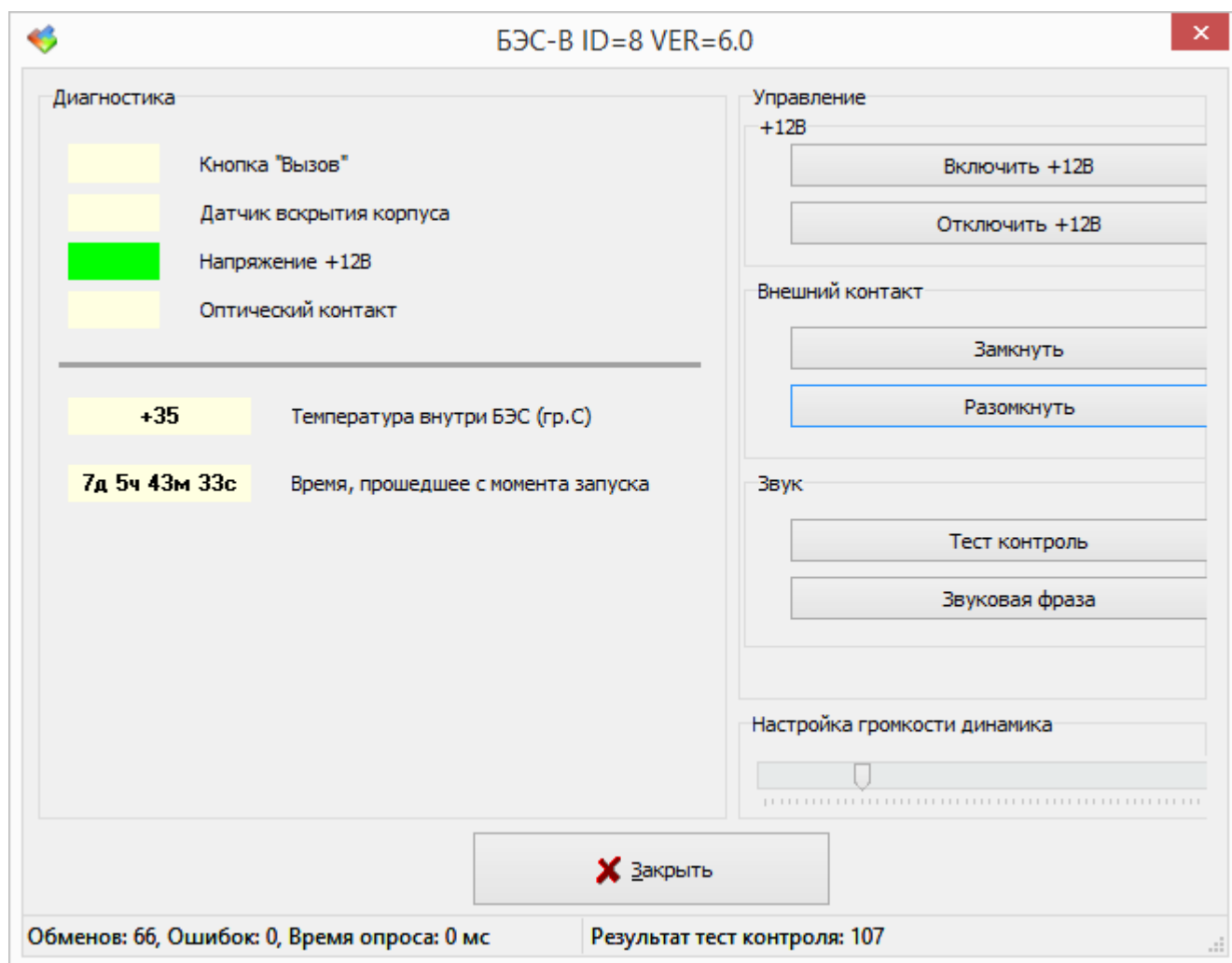


Проверка работоспособности датчика вскрытия корпуса

Для проверки работоспособности датчика вскрытия корпуса БЭВС следует подключиться к блоку БЭВС в программе RASOS как показано выше и нажать на кнопку «Поиск устройств». В появившемся окне выбрать БКД-МЕ. В контекстном меню выбрать пункт «Тест».



Появится окно проверки БЭСВ.



При открытой крышке корпуса блока БЭВС в поле «Диагностика» область напротив надписи «Датчик вскрытия корпуса» подсвечивается зеленым цветом, а при закрытой - серым.

Проверка работоспособности кнопки вызова

Для проверки работоспособности кнопки «Вызов» блока БЭВС следует подключиться к блоку БЭВС в программе RASOS как показано выше и нажать на кнопку «Поиск устройств». В появившемся окне выбрать БКД-МЕ. В контекстном меню выбрать пункт «Тест». При нажатой кнопке вызова на блоке БЭВС в поле «Диагностика» область напротив надписи «Кнопка «Вызов»» подсвечивается зеленым цветом, а если не нажата - серым.

Проверка работоспособности переговорного устройства

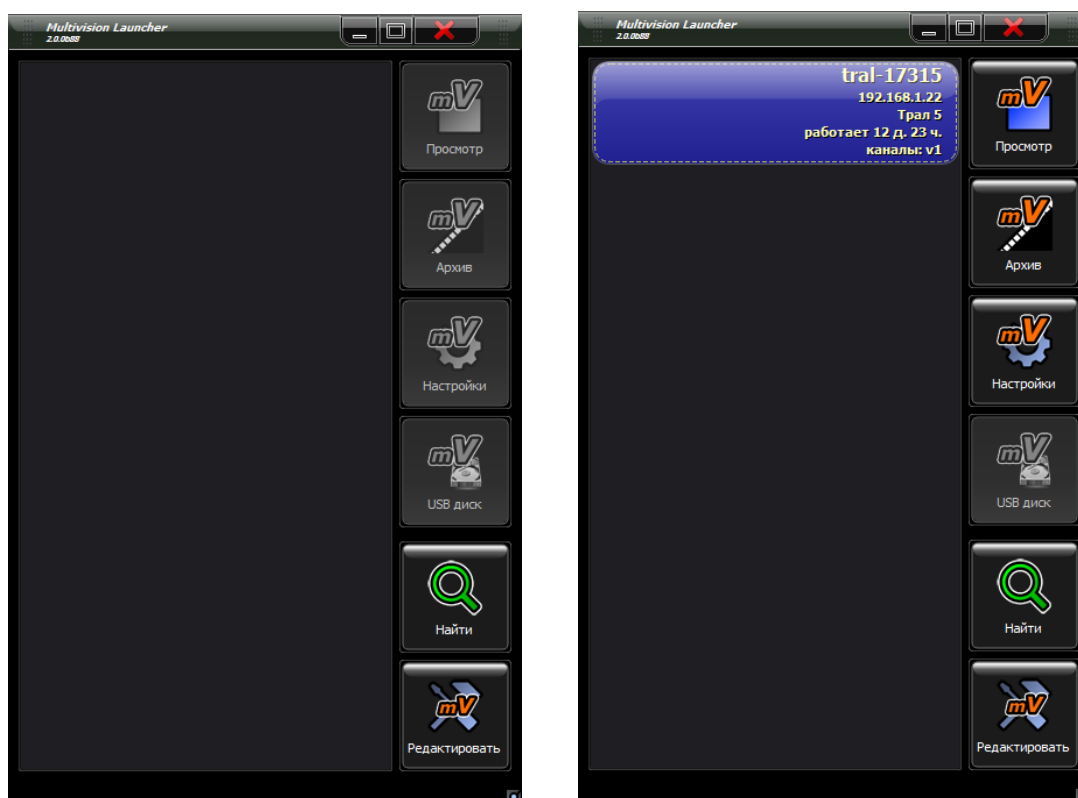
Для проверки работоспособности переговорного устройства БЭВС следует подключиться к блоку БЭВС в программе RASOS как показано выше и нажать на кнопку «Поиск устройств». В появившемся окне выбрать БКД-МЕ. В контекстном меню выбрать пункт «Тест». При нажатии в программе на кнопку «Тест -контроль» блок БЭВС выдаст тестовый звуковой сигнал, а в нижней строке будет отображаться уровень сигнала «Результат тест контроля», который должен быть не менее 200 при среднем положении регулятора громкости. При нажатии в программе на кнопку «Звуковая фраза» блок БЭВС выдаст речевое оповещение «Ждите ответа».

Проверка работоспособности видеосвязи

Запустить программу Multivision2 Launcher, входящую в комплект поставки программного обеспечения SES.



В открывшемся окне нажать на кнопку «Найти».



Подключенный к локальной сети встроенный в БЭВС модуль Трал-5 и его IP адрес будет отображаться в левой части окна.

Выбрать проверяемый модуль Трал-5 и нажать «Просмотр» для проверки работоспособности видеоизображения.



Текущий ремонт

Работы по текущему ремонту БЭВС должны проводиться обученным квалифицированным персоналом. Перед поиском неисправности и текущим ремонтом необходимо ознакомиться с принципом действия и работой блока. Измерительные приборы и оборудование, подлежащие заземлению, должны быть надежно заземлены.

Признаки проявления неисправности	Возможные причины	Действия по устранению неисправности
Блок не найден при помощи RASOS	Неверно заданы сетевые параметры БЭВС	Установить сетевые требуемые параметры БЭВС
	Неисправность локальной сети	Проверить работоспособность локальной сети (ping адресу БЭВС)
	Используемая сеть «не пропускает» широковещательные UDP пакеты между персональным компьютером и БЭВС	Настроить параметры сети для работы с широковещательными UDP пакетами
Низкая разборчивость голосовой связи	Неисправен микрофон, громкоговоритель БЭВС	Проверить работоспособность микрофона, громкоговорителя БЭВС
	Низкий уровень громкости громкоговорителя БЭВС	Установить необходимый уровень громкости громкоговорителя с помощью программы RASOS
Отображается неверное состояние датчика вскрытия, кнопки «Вызов»	Обрыв или замыкание проводников линии связи с датчиком	Проверить проводники линии связи. Устранить повреждение кабеля
	Неисправность датчика вскрытия, кнопки, неверная установка датчика	Проверить работоспособность датчика, кнопки, заменить на исправный
Нет изображения с	Неисправность	Проверить работоспособность

видеокамеры	локальной сети	локальной сети (ping по адресу Трал-5)
	Неисправна видеокамера	Проверить работоспособность видеокамеры, заменить на исправную
	Неисправен видеорегистратор Трал-5	Проверить работоспособность Трал-5, заменить на исправный
Архив видеорегистратора не считывается	Отсутствует или неисправна SD карта памяти в видеорегистраторе	Установить SD карта памяти в слот видеорегистратора

Транспортирование

БЭВС в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Механические воздействия и климатические условия при транспортировании не должны превышать допустимые значения:

- категория Л по ГОСТ 23170-78;
- температура окружающего воздуха от (-40 ... +55) °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 95 % при +35 °С.

При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках. Расстановка и крепление ящиков в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и соударения.

Хранение

БЭВС следует хранить в упакованном виде (допускается хранение в транспортной таре) в отапливаемых помещениях группы 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Утилизация

Утилизация БЭВС производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.