



DMR-

Портативная радиостанция
Руководство пользователя



Благодарим Вас за приобретение портативной радиостанции DMR-П.
Настоящий документ описывает принципы работы, функциональные
возможности и порядок обслуживания портативных радиостанций DMR-П
и распространяется на следующие модели оборудования:

DMR-П160;
DMR-ПУ160;
DMR-П450;
DMR-ПУ450.



© АО «Концерн «Созвездие», 2024
Российская Федерация
394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, 14
Телефон: +7 (473) 252 36 25
Сайт: dmr.sozvezdie.su
E-mail: support.dmr@sozvezdie.su

Базовая инструкция по правилам эксплуатации

Для безопасного использования оборудования внимательно изучите настоящую инструкцию и следуйте её указаниям!

Наше оборудование не представляет опасности для жизни, однако нижеприведенные меры предосторожности должны обязательно соблюдаться при эксплуатации и обслуживании аппаратуры.

Предотвращение травмоопасных ситуаций

- Не заряжайте радиостанцию и не используйте в местах хранения взрывчатых и воспламеняющихся веществ.
- Не используйте радиостанцию с механически поврежденной антенной. Контакт неисправной антенны с кожей может привести к легкому ожогу или порезам.
- Не допускайте контакта антенны с открытой кожей при передаче речи или сообщения. Старайтесь держать антенну на удалении более 3 см от тела.

Выход из строя/отказ от гарантийных обязательств

- Не вносите изменения в конструкцию оборудования и аксессуаров.
- Не используйте зарядные устройства и другие комплектующие сторонних производителей.
- Не оставляйте оборудование и аксессуары под воздействием прямых солнечных лучей и вблизи источников открытого огня.
- Не наносите оборудованию и аксессуарам механических повреждений.
- Не погружайте оборудование и аксессуары в воду.
- Не включайте радиостанцию без присоединенной антенны.

Использование инструкции

Для Вашего удобства в настоящем руководстве используются вспомогательные указатели. Они обращают внимание на важные факторы, комментируют последовательность действий, предоставляют дополнительную информацию.

Ниже приведен перечень вспомогательных указателей:



Акцентирует внимание на действиях.
Дает уточняющую информацию.



Запрещает действия.
Предупреждает о возможных ошибках.



Комментирует отдельные действия.
Поясняет последствия производимых действий.

Для более удобного изучения аппаратуры руководство содержит пошаговые графические инструкции с применением 3D-визуализации.

Условия соответствия

Мы стремимся к постоянному совершенствованию нашей продукции, чтобы обеспечить пользователю удобство ее использования и предоставить большее количество возможностей.

В связи с этим возможны незначительные расхождения в конструкции аппаратуры и в интерфейсе пользователя между настоящим руководством и исполнением оборудования.

С обновляемой интерактивной инструкцией вы можете ознакомиться в сети Internet на сайте: dmr.sozvezdie.su.

Авторское право и сертификация

Приобретение оборудования не предоставляет прав Потребителю в части копирования, изменения, распространения и декомпиляции программного обеспечения без письменного разрешения Правообладателя.

Аппаратура соответствует стандарту Digital Mobile Radio согласно **ETSI TS 102 361-1, ETSI TS 102 361-2, ETSI TS 102 361-3.**

При разработке аппаратуры использованы следующие патенты Российской Федерации:

- **№ 113981**
- **№ 113980**
- **№ 115227**
- **№ 115224**
- **№ 2660660**
- **№ 2688243**
- **№ 2645738**
- **№ 206592**

Аппаратура имеет следующие сертификаты соответствия Европейского Союза:

- **European Union Intellectual Property Office Certificate of Registration № 006319802-0003**
- **European Union Intellectual Property Office Certificate of Registration № 006319802-0004**
- **European Union Intellectual Property Office Certificate of Registration № 006319802-0005**
- **European Union Intellectual Property Office Certificate of Registration № 006319802-0006**

Декларация о соответствии требованиям технического регламента Евразийского экономического союза (технического регламента Таможенного союза), технические регламенты ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств.

Регистрационный номер: **EAЭС N RU Д-РУ.АЖ50.В.01710/20**

Содержание

1	Терминологический справочник.....	1
2	Назначение радиостанции	2
3	Технические характеристики.....	2
4	Комплект поставки	3
5	Органы управления	5
5.1	Радиостанции DMR-П160 и DMR-П450	5
5.2	Радиостанции DMR-ПУ160 и DMR-ПУ450.....	7
6	Подготовка радиостанции к работе.....	9
6.1	Установка/снятие аккумуляторной батареи	9
6.2	Зарядка аккумуляторной батареи.....	10
6.3	Установка зажима для ношения станции на ремне	13
6.4	Установка антенны.....	14
7	Включение радиостанции.....	15
8	Навигация по меню.....	16
8.1	Основные действия	16
8.2	Блокировка/разблокировка клавиатуры	16
8.3	Работа с параметрами.....	17
8.3.1	Переключение значений и функций.....	17
8.3.2	Ввод цифро-буквенных значений.....	17
9	Индикация радиостанции.....	19
10	Главное меню радиостанции.....	22
10.1	Основной раздел.....	22
10.2	Меню «Контакты»	23
10.3	Меню «Сообщения».....	25
10.3.1	Подменю «Текстовые».....	25
10.3.2	Работа с редактором сообщений	26
10.3.3	Подменю «Короткие».....	28
10.3.4	Прием сообщений	28
10.4	Меню «Телефон».....	29
10.5	Меню «Сеты каналов».....	29
10.6	Меню «Сканирование»	30
10.7	Меню «Настройки»	30
10.7.1	Подменю «Сервисы»	31
10.7.2	Подменю «Параметры»	31
11	Инициация вызова	32
11.1	Вызов из начального экрана	32
11.2	Переключение каналов.....	33
11.3	Вызов из списка контактов	33
11.3.1	Вызов абонента или группы.....	33
11.3.2	Общий вызов	34
11.3.3	Безадресный вызов.....	34
11.3.4	Вызов «на всех».....	35
11.3.5	Открытый вызов	35
11.3.6	Вызов на аналоговом канале.....	35
12	Экстренный режим.....	36

Содержание

13	Защита от прямого прослушивания.....	36	
14	Запрет передачи	37	
15	Поиск и устранение неисправностей	37	
15.1	Неисправности, устраняемые пользователем.....	37	
15.2	Гарантийные/негарантийные неисправности	39	
15.3	Порядок отправки радиостанции на ремонт.....	40	
16	Уход и чистка	41	
16.1	Чистка устройства	41	
17	Программируемые кнопки	42	
18	Дополнительные аксессуары.....	43	
Приложение А			
Краткое руководство по конфигурированию.....			44
A1	Подключение радиостанции к компьютеру.....	44	
A2	Настройка подключения по сети Ethernet	46	
A3	Конфигурирование радиоданных	50	
A4	Программируемые кнопки.....	54	
Приложение Б			
Описание аксессуарного разъема.....			55

1 Терминологический справочник

Перечень применяемых терминов

Роуминг	Технология, позволяющая абонентским станциям переключаться между ретрансляторами с различными зонами обслуживания
Сет	Набор каналов, предварительно заданный на этапе конфигурирования
ID	Идентификатор абонента
Аналоговый режим	Режим работы радиостанции, обеспечивающий связь с аналоговыми радиостанциями
Цифровой режим	Режим работы радиостанции, обеспечивающий связь с цифровыми радиостанциями стандарта DMR

Перечень совершаемых действий

Длинное нажатие	Нажмите на кнопку и удерживайте её в нажатом положении в течение 2 сек.
Короткое нажатие	Нажмите и сразу отпустите кнопку
Удержание	Нажмите на кнопку и удерживайте её в нажатом состоянии

2 Назначение радиостанции

Портативная радиостанция DMR-П является абонентским оборудованием и предназначена для обеспечения радиосвязи в цифровом и аналоговом режимах.

3 Технические характеристики








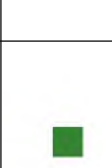




Наименование	Значение
Диапазон рабочих температур	-30°C...+50°C
Диапазон рабочих частот	DMR-П160: 146-174 МГц DMR-П450: 401-486 МГц DMR-ПУ160: 146-174 МГц DMR-ПУ450: 401-486 МГц
Номинальное напряжение питания зарядного устройства от сети переменного тока 50/60 Гц	от 100 до 240 В
Шаг сетки частот	12,5 кГц в цифровом режиме 12,5/25 кГц в аналоговом режиме
Количество каналов	1024
Выходная мощность передатчика	2/5 Вт (определяется условиями поставки)
Емкость штатного аккумулятора DMR-П-АКБ01	2400 мА/ч
Класс пылевлагозащиты	IP67
Габариты (без учета длины антенны и установленного зажима)	135×62×37 мм
Масса в упаковке, не более	1 кг

4 Комплект поставки

В зависимости от модели радиостанции в комплект входят составные части, приведенные в таблице ниже:

Наименование	Внешний вид	Наличие в модели радиостанции			
		DMR-ПУ 160	DMR-ПУ 450	DMR-П 160	DMR-П 450
Блок DMR-П				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Блок DMR-ПУ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Устройство DMR-П-ЗУ (зарядное устройство)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Устройство DMR-П-АКБ01 (аккумуляторная батарея)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Антенна DMR-П-АНТ-160		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

продолжение таблицы

Наименование	Внешний вид	Наличие в модели радиостанции			
		DMR-ПУ 160	DMR-ПУ 450	DMR-П 160	DMR-П 450
Антенна DMR-П-АНТ-450					
Зажим для ношения на ремне (поставляется с двумя винтами для крепления)					
Эксплуата- ционная документация					

В случае несоответствия комплектности обратитесь к поставщику оборудования.



В комплект поставки могут входить дополнительные аксессуары, приведенные в разделе 18. Комплект определяется условиями поставки.



На задней стороне блока DMR-П размещена наклейка с краткой информацией, по которой Вы можете определить модель радиостанции.



5 Органы управления

5.1 Радиостанции DMR-П160 и DMR-П450



В зависимости от действий назначение кнопок может меняться.



5.2 Радиостанции DMR-ПУ160 и DMR-ПУ450

Кнопка «Экстренный вызов»
Программируемая кнопка.
По умолчанию:
активирует запрограммированный
алгоритм экстренного вызова

Селектор каналов
Выбор каналов связи

Регулятор громкости

Включение/выключение
станции
Увеличение/уменьшение
громкости



Микрофон

Динамик





6 Подготовка радиостанции к работе

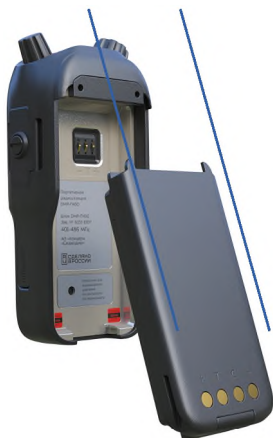
Подготовка радиостанции к работе состоит из следующих этапов:

1. Установка/снятие аккумуляторной батареи.
2. Зарядка радиостанции.
3. Установка зажима для ношения радиостанции на ремне (при необходимости).
4. Установка антенны.

6.1 Установка/снятие аккумуляторной батареи

Шаг 1

Направьте аккумуляторную батарею под углом к станции



Шаг 2

Совместите пазы аккумуляторной батареи с пазами радиостанции



Шаг 3

Задвиньте аккумуляторную батарею в корпус до щелчка



Снятие аккумуляторной батареи

Шаг 1

Потяните фиксатор аккумуляторной батареи в указанном направлении



Шаг 2

Снимите аккумуляторную батарею



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ снятие аккумуляторной батареи при включенной радиостанции.
Перед снятием аккумуляторной батареи обязательно выключите устройство.

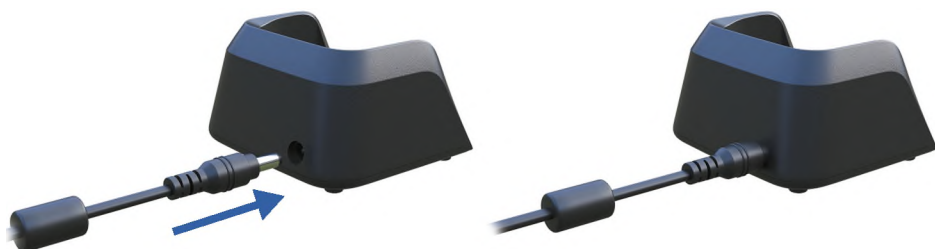


1. Установка/снятие аккумуляторной батареи DMR-П-АКБ02 с увеличенной ёмкостью осуществляется аналогичным образом.
2. После смены типа аккумуляторной батареи измените настройки радиостанции (см. п.10.7.2).

6.2 Зарядка аккумуляторной батареи

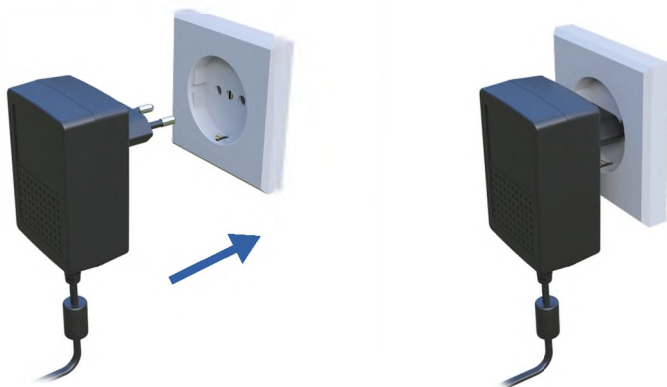
Шаг 1

Подключите штекер блока питания к зарядному устройству



Шаг 2

Подключите блок питания к розетке



Шаг 3

Установите радиостанцию в зарядное устройство



Шаг 4

Станция в положении зарядки



Индикатор зарядного устройства

Сигнализирует о состоянии зарядки



1. Зарядку аккумуляторной батареи радиостанции можно осуществлять отдельно от радиостанции.
2. В зарядном устройстве радиостанция может находиться как в выключенном, так и во включенном состоянии с присоединенной антенной.

Описание показателей индикатора зарядного устройства приведено в таблице ниже:

Цвет индикации	Статус
Мигает зеленым цветом	Аккумуляторная батарея радиостанции заряжается и/или радиостанция в зарядном устройстве находится во включенном состоянии
Светится зеленым цветом	Аккумуляторная батарея радиостанции полностью заряжена
Светится желтым или мигает желто-красным цветом	При установленной в зарядном устройстве аккумуляторной батарее: неисправность аккумуляторной батареи
Светится красным цветом	При отсутствии в зарядном устройстве аккумуляторной батареи: неисправность зарядного устройства

6.3 Установка зажима для ношения станции на ремне

Для удобства ношения радиостанции предусмотрен зажим, с помощью которого устройство крепится к ремню.

Крепление зажима к корпусу радиостанции осуществляется с помощью двух винтов, входящих в комплект.

Для крепления зажима необходим следующий инструмент:

— отвертка или ключ под шестигранник 2 мм (*ключ под шестигранник 2 мм идет в комплекте с радиостанцией*)

Шаг 1

Установите зажим со стороны аккумуляторной батареи, совместив пазы зажима с отверстиями в корпусе



Шаг 2

Установите винты крепления в отверстиях корпуса



Шаг 3

Поочередно закрутите винты отверткой по часовой стрелке

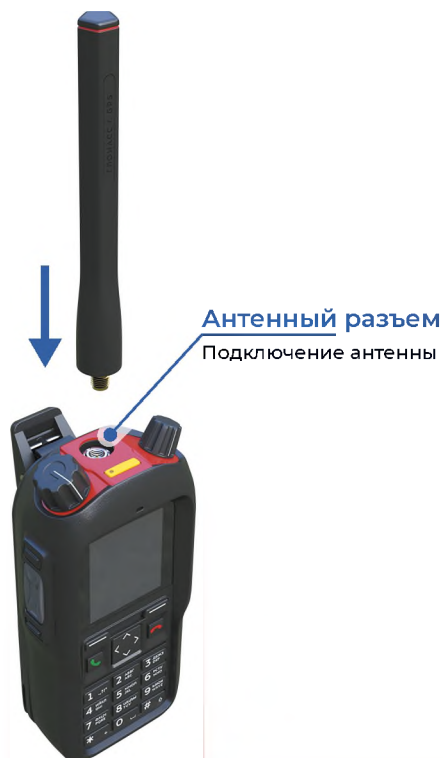


Снятие зажима осуществляется в обратном порядке.

6.4 Установка антенны

Шаг 1

Установите антенну в антенный разъем станции



Шаг 2

Закрутите антенну вращением по часовой стрелке



ПОМНИТЕ! Запрещается включение радиостанции без подключённой антенны. Удержание кнопки «Push-To-Talk» в течение длительного времени без подключенной антенны может вызвать выход из строя передатчика радиостанции.



Установка антенны DMR-П-АНТ-160 осуществляется аналогичным образом.

7 Включение радиостанции

Шаг 1

Поверните регулятор громкости по часовой стрелке.
Громкость радиостанции изменяется вращением данного регулятора



Шаг 2

Установите регулятор громкости в необходимое положение.
Поворот регулятора по часовой стрелке до упора соответствует максимальной громкости

Белый маркер
Оптимальное значение громкости динамика



Шаг 3

Через несколько секунд прозвучит звуковой сигнал, и на дисплее радиостанции появится индикация, изображенная на рисунке



Выключение радиостанции осуществляется поворотом регулятора громкости против часовой стрелки до щелчка регулятора.



Включение, выключение и регулировка громкости в радиостанциях DMR-ПУ реализованы аналогичным образом.

8 Навигация по меню

Навигация по меню и использование дополнительного функционала доступны только для радиостанций DMR-П с дисплеем.

8.1 Основные действия



8.2 Блокировка/разблокировка клавиатуры

1. Вернитесь к начальному экрану нажатием на кнопку **«Сброс»**
2. Последовательно нажмите кнопку **«Меню»** и кнопку *****
3. Разблокировка клавиатуры осуществляется последовательным нажатием на кнопку **«Меню»** и кнопку *****

8.3 Работа с параметрами

В радиостанции реализовано 2 метода изменения параметров:

- переключение значений и функций
- ввод цифро-буквенных значений

8.3.1 Переключение значений и функций

Выбрав необходимый пункт меню стрелками «Влево» или «Вправо» на джойстике, измените значение, нажимая на стрелки «Вверх» или «Вниз».



8.3.2 Ввод цифро-буквенных значений

Выбрав необходимый пункт меню стрелками «Влево» или «Вправо» на джойстике, нажмите кнопку «Меню» , чтобы начать ввод.

Выберите необходимое значение стрелками «Влево» или «Вправо»

на джойстике.

Измените значение стрелками **«Вверх»** или **«Вниз»** на джойстике или введите его с клавиатуры.

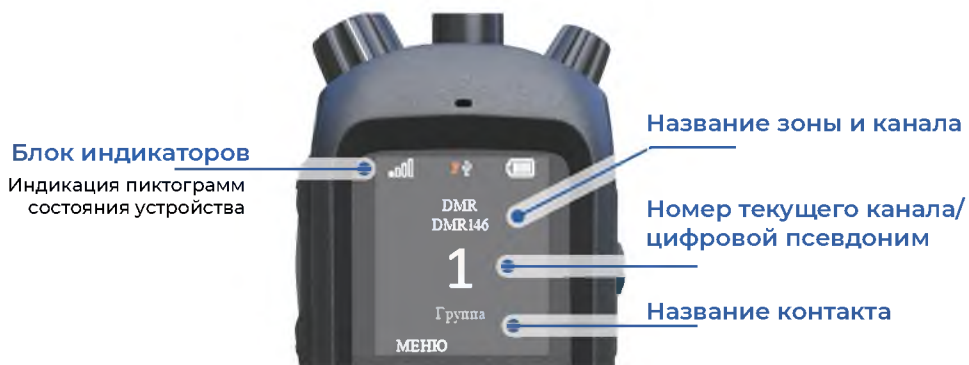
Нажмите кнопку **«Меню»** , чтобы подтвердить ввод.

Нажмите кнопку **«Назад»** , чтобы отменить ввод.



Для упрощенных версий радиостанций DMR-ПУ доступны только совершение вызовов (п.11.1 шаг 2, п.11.2) и использование программируемых кнопок (раздел 17).









9 Индикация радиостанции



В таблице ниже приведены обозначения состояния радиостанции в виде отображаемых на дисплее пиктограмм (иконки). Иконки размещены в верхней части дисплея.

Графическое обозначение	Состояние радиостанции
	Низкий уровень заряда батареи
	Высокий уровень заряда батареи
	Низкий уровень сигнала
	Высокий уровень сигнала
	Имеется непрочитанное сообщение

Продолжение таблицы

Графическое обозначение	Состояние радиостанции
	Выполняется сканирование
Ш	Шумоподавление выключено
F	Номинальная мощность передатчика
L	Низкая мощность передатчика
R	Роуминг не используется
R	Роуминг используется
	Экстренный режим активирован, либо получено сообщение об экстренном вызове
	Прием навигационных данных систем GPS/ГЛОНАСС
	Отсутствие приема навигационных данных
	Включен режим защиты от прямого прослушивания
	Критическая температура передатчика
	Активно подключение к компьютеру
	Подключена гарнитура

Светодиодный индикатор

Отображение текущего состояния радиостанции



Светодиодный индикатор находится на кнопке экстренного вызова. Индикатор отображает текущее состояние радиостанции.

В таблице ниже приведены цветовые значения показателей данного индикатора.

Цвет индикации	Статус
Мигает зеленым цветом	<ul style="list-style-type: none"> Включение радиостанции Радиостанция находится в зоне покрытия при работе через ретранслятор
Мигает зеленым цветом при выключенном дисплее	Радиостанция включена и находится в режиме приема
Светится зеленым цветом	Радиостанция принимает сигнал
Светится красным цветом	Радиостанция передает сигнал
Мигает красным цветом	Батарея разряжена
Светится оранжевым цветом	Радиостанция находится в режиме удержания вызова

10 Главное меню радиостанции

10.1 Основной раздел

При нажатии на кнопку «**Меню**»  Вы попадаете в основной раздел меню.

Выберите необходимый подраздел для дальнейшей работы с радиостанцией.



Контакты

Хранение заранее записанных контактов для работы в сети DMR

Сеты

Объединение нескольких каналов связи в группы для удобства пользования



Сообщения

Управление входящими и исходящими сообщениями

Сканирование

Прослушивание активности на каналах из списка



Телефон

Хранение заранее записанных контактов для работы в телефонной сети

Настройки

Основная информация о радиостанции
Изменение базовых настроек продукта





10.2 Меню «Контакты»



Меню содержит список заранее сконфигурированных контактов.

Для доступа к меню «**Контакты**» нажмите на кнопку

«**Меню**» , затем с помощью четырехпозиционного джойстика выберите иконку «**Контакты**» и нажмите на кнопку «**Выбрать**» .

В открывшемся окне содержится 3 подменю:

«Групповой»

Подменю содержит список групповых контактов. Групповой вызов позволяет осуществлять вызов группе абонентов. Все участники могут общаться внутри группы.


Выбор группы осуществляется четырехпозиционным джойстиком.

После нажатия на кнопку «**Выбрать**»  контакт отображается на главном экране и становится активным.

«Частный»

Подменю содержит список контактов для частного вызова. Частный вызов применяется, когда Вам необходимо связаться с конкретным абонентом. Другие абоненты в системе связи не будут принимать данный вызов.


Выбор контакта осуществляется четырехпозиционным

джойстиком. После нажатия на кнопку «**Выбрать**»  контакт отображается на главном экране и становится активным.

«Специальный»

Подменю содержит перечень специальных типов групповых вызовов.

При выборе подменю «**Специальный**» и нажатии на кнопку

«**Выбрать**»  Вы попадаете в подменю специальных групповых вызовов:

«Общий»

Позволяет осуществить одностороннюю связь со всеми абонентами в зоне радиовидимости на текущем канале. Другие абоненты не смогут ответить на данный вызов. Общий вызов полезен при оповещении всех абонентов в зоне радиовидимости.

Общий вызов в радиостанции только один.

«Безадресный»

Позволяет осуществить многостороннюю связь со всеми абонентами в зоне радиовидимости на текущем канале. Другие абоненты смогут ответить на данный вызов в течение 3 секунд после окончания передачи речи. Безадресный вызов полезен при прямом диспетчерском управлении и использовании дополнительных функций базовых станций и ретрансляторов.

Безадресный вызов осуществляется методом ввода адреса в диапазоне FFFFEO-FFFFEF.

«На всех»

Позволяет осуществить одностороннюю связь с выбранной группой. Участники группы не смогут ответить на данный вызов. Вызов «на всех» полезен при прямом управлении группой, когда необходимо сократить время занятия канала.

Выбор группы осуществляется четырехпозиционным джойстиком.

После нажатия на кнопку **«Выбрать»**  контакт отображается на главном экране и становится активным.

«Открытый»


Позволяет осуществить многостороннюю связь с любым выбранным абонентом или группой на текущем канале. Все абоненты на канале смогут принять и ответить на открытый вызов, т.е. данный тип вызова обеспечивает связь «всех со всеми». Открытый вызов может быть полезен при вызове абонента, радиостанция которого не настроена на прием группового вызова, а ее ID неизвестен для совершения частного вызова.

Выбор абонента или группы осуществляется из представленного списка, соответствующего адресной книге радиостанции.

10.3 Меню «Сообщения»



Меню позволяет набирать, хранить и отправлять текстовые сообщения другим абонентам.

Для доступа к меню **«Сообщения»** нажмите на кнопку **«Меню»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите иконку **«Сообщения»** и нажмите на кнопку **«Выбрать»** .

10.3.1 Подменю «Текстовые»

С помощью этой функции Вы можете обмениваться сообщениями с другими абонентами.

Максимальное количество символов в сообщении — 375.

Подменю «Текстовые» содержит следующие подразделы:

«Создать»

Открывает редактор сообщений.

«Черновики»

Хранит список созданных сообщений для повторного редактирования или последующей передачи.

«Входящие»

Хранит список принятых сообщений.

«Исходящие»

Хранит список отправленных сообщений.

«Шаблоны»


Хранит список заранее записанных шаблонов сообщений (до 375 символов), предназначенных для многократной отправки.

10.3.2 Работа с редактором сообщений

После нажатия кнопки **«Создать»** Вы попадаете в редактор сообщений.



Ввод сообщений осуществляется клавиатурой. Последовательное нажатие на клавишу переключает между символами из промаркированного на ней набора.

После ввода сообщения нажмите на кнопку **«Редакт.»** , если необходимо редактировать сообщение.

При нажатии на кнопку **«Опции»**  Вы попадаете в подменю:

«Сохранить»

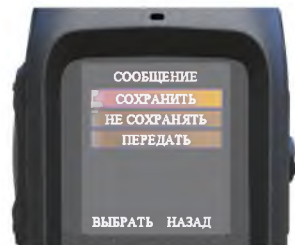
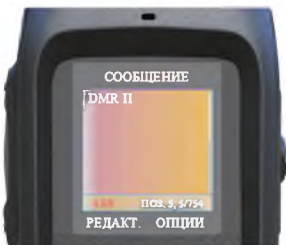
Сохраняет сообщение в разделе **«Черновики»**

«Не сохранять»

Удаляет сообщение

«Отправить»

Отправляет сообщение контакту, который был заранее установлен и отображен на главном экране.



В случае успешной доставки сообщения на главном экране появится надпись **«Сообщение доставлено»** с зеленой подсветкой дисплея.


В случае сбоя при отправке на главном экране появится надпись **«Сообщение не доставлено»** с желтой подсветкой дисплея.

10.3.3 Подменю «Короткие»

В данном подменю хранятся заранее записанные короткие сообщения, которые представляют собой стандартные фразы, наиболее часто употребляемые в отдельно взятой системе связи.

Для обмена короткими сообщениями все станции в системе связи должны иметь одинаковые таблицы идентификаторов. Короткие сообщения можно отправлять как в группу, так и в индивидуальный адрес (по ID станции).

Таблицы идентификаторов содержат до 20 коротких текстовых сообщений, соответствующих порядковым номерам в таблице (их ID). Максимальная длина короткого сообщения составляет 128 символов. При посылке такого сообщения пересылается только его идентификатор, что снижает загруженность канала.

Выберите из списка необходимое короткое сообщение и нажмите кнопку **«Выбрать»** .

В появившемся подменю Вы можете осуществить следующие операции:

«Передать»

Отправляет сообщение контакту, который был заранее установлен и отображен на главном экране.

«Передать в адрес»

Отправляет сообщение контакту из списка контактов.


«Посмотреть»

Открывает сообщение для просмотра его текста.

10.3.4 Прием сообщений

Когда Вы получаете сообщение, радиостанция сообщает об этом голосовым оповещением **«Принято сообщение»** и выводит на дисплей визуальное оповещение.

Нажмите на кнопку **«Просм.»** , чтобы прочитать сообщение.

Нажмите на кнопку **«Позже»** , чтобы прочитать сообщение позже. Сообщения хранятся в разделе **«Текстовые»»«Входящие»**.



Короткие сообщения и шаблоны заранее записываются при конфигурировании радиостанции. Общие сведения о конфигурировании Вы сможете узнать в приложении А.

10.4 Меню «Телефон»



Данный функционал доступен при работе в сети с ретранслятором, подключенным к телефонной сети.

Для доступа к меню **«Телефон»** нажмите на кнопку **«Меню»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите иконку **«Телефон»** и нажмите на кнопку **«Выбрать»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите необходимый контакт и вызовите его нажатием кнопки **«Push-To-Talk»**.


10.5 Меню «Сеты каналов»



Меню позволяет выбрать сет — набор выбранных пользователем каналов, переключение между которыми осуществляется переключателем каналов. С помощью программного обеспечения можно создать несколько таких наборов с разными каналами в произвольной последовательности.

Для доступа к меню **«Сеты каналов»** нажмите на кнопку **«Меню»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите иконку **«Сеты каналов»** и нажмите на кнопку **«Выбрать»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите необходимый сет и нажмите на кнопку **«Выбрать»** .

Выбранный сет будет установлен как текущий.



Сеты каналов заранее записываются при конфигурировании радиостанции. Общие сведения о конфигурировании Вы сможете узнать в приложении А. Оперативное переключение сетов с начального экрана осуществляется кнопками «Влево»-«Вправо» четырехпозиционного джойстика.

10.6 Меню «Сканирование»





Настройка сканирования осуществляется только через пользовательское ПО. Сканирование запускается только при переходе на канал, для которого настроено сканирование. Сканирование нельзя остановить/изменить.

10.7 Меню «Настройки»



Меню позволяет дополнительно настроить радиостанцию и содержит дополнительную информацию.

Для доступа к меню **«Настройки»** нажмите на кнопку **«Меню»** .

С помощью четырехпозиционного джойстика выберите иконку **«Настройки»** и нажмите на кнопку **«Выбрать»** .

Меню содержит следующие подменю:

«Информация»

Содержит информацию о радиостанции.

«Сервисы»

Позволяет включить дополнительные функции радиостанции.

«Параметры»

Позволяет изменить параметры работы радиостанции.

10.7.1 Подменю «Сервисы»

Данное подменю содержит следующие дополнительные функции:

«При вызове»

Позволяет передавать или не передавать позывной.

«Геолокация»

Позволяет настраивать параметры геолокации: включать и выключать модуль, настраивать формат отображения даты, менять часовой пояс и включать отображение на начальном экране.

10.7.2 Подменю «Параметры»**«Уровень мощности»**

Позволяет настраивать уровень мощности как для текущего канала, так и для всех каналов.

«Аудио»

Позволяет настраивать различные звуковые параметры станции? в том числе, чувствительность микрофона и подключение гарнитуры Bluetooth.

«Интерфейс»

Позволяет настраивать различные параметры интерфейса: выбор темы, яркость индикации, яркость клавиатуры и ее блокировку, формат звуковых оповещений, включить или выключить вибрацию.

«Батарея»

Позволяет переключать радиостанцию в режим батареи повышенной емкости.



Внимание! При использовании батареи повышенной емкости обязательно установите режим «Увеличенная», чтобы избежать преждевременного отключения радиостанции в связи с низким уровнем заряда.



Батарея повышенной емкости является дополнительным аксессуаром. Подробнее — в разделе 18.


«Подключение»

Позволяет настраивать сетевые параметры радиостанции при ее подключении к компьютеру.

11 Инициация вызова

11.1 Вызов из начального экрана

Для инициации вызова перейдите на начальный экран

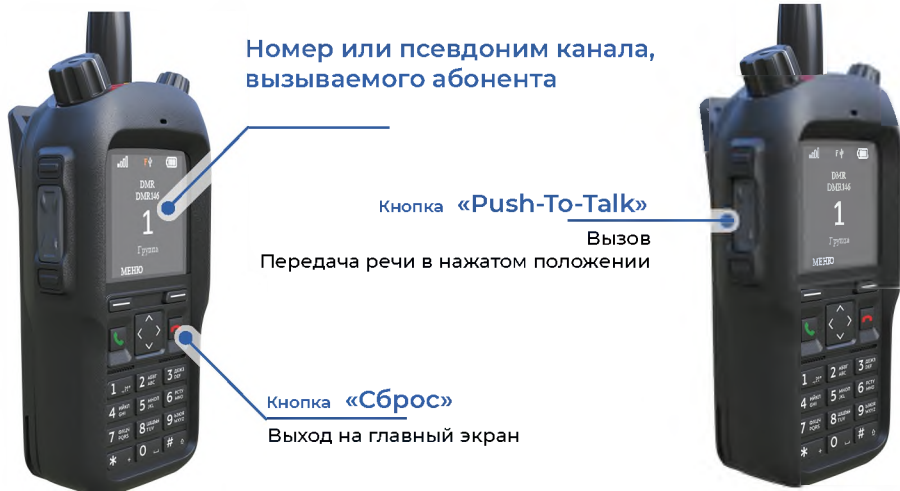
нажатием кнопки «Сброс» , нажмите и удерживайте кнопку «Push-To-Talk».

Шаг 1

Нажмите на кнопку «Сброс»

Шаг 2

Нажмите и удерживайте кнопку «Push-To-Talk»



11.2 Переключение каналов

Переключение заранее записанных каналов выбранного сета можно осуществлять вращением «Селектора каналов» по часовой и против часовой стрелки или стрелками «Вверх»-«Вниз».

Селектор каналов

Переключение каналов
выбранного сета



11.3 Вызов из списка контактов

Для вызова из списка контактов перейдите в меню «Контакты», выберите тип контакта и произведите следующие действия в зависимости от типа вызова:

11.3.1 Вызов абонента или группы

Для инициации частного или группового вызова перейдите в меню:

«Контакты» ► «Частный» ► «Имя_абонента»

«Контакты» ► «Групповой» ► «Имя_группы»

Выберите абонента или группу четырехпозиционным джойстиком.

Нажмите на кнопку «Выбрать» , чтобы выбрать желаемый

контакт, затем нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

Для ответа на вызов в течение 3 сек. нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

Пиктограмма при передаче частного вызова



Пиктограмма при приеме частного вызова



Пиктограмма при передаче группового вызова



Пиктограмма при приеме группового вызова



11.3.2 Общий вызов

Для инициации общего вызова перейдите в меню:

«Контакты» > **«Специальный»** > **«Общий»**

Нажмите на кнопку **«Выбрать»**  и затем на кнопку **«Ввод»** .

Нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

Ответ на общий вызов не предусмотрен.

11.3.3 Безадресный вызов

Для инициации безадресного вызова перейдите в меню:

«Контакты» > **«Специальный»** > **«Безадресный»**

Нажмите на кнопку **«Выбрать»**  и затем на кнопку **«Ввод»** .


В поле ввода введите групповой адрес в диапазоне FFFFEO – FFFFEF (либо адрес по умолчанию). Нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

Для ответа на вызов в течение 3 сек. нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

11.3.4 Вызов «на всех»

Для инициации вызова на всех перейдите в меню:

«Контакты» ▶ **«Специальный»** ▶ **«На всех»**

Нажмите на кнопку **«Выбрать»** , чтобы выбрать желаемую группу, затем нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.


Ответ на данный вызов не предусмотрен.

11.3.5 Открытый вызов

Для инициации открытого вызова перейдите в меню:

«Контакты» ▶ **«Специальный»** ▶ **«Открытый»**

Выберите абонента или группу четырехпозиционным джойстиком.

Нажмите на кнопку **«Выбрать»** , чтобы выбрать желаемый контакт, затем нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

Для ответа на вызов в течение 3 сек. нажмите и удерживайте кнопку **«Push-to-talk»** и говорите.

11.3.6 Вызов на аналоговом канале

Инициация вызова на аналоговом канале проводится путем удержания кнопки **«Push-To-Talk»**.

Во время приема отпустите кнопку **«Push-To-Talk»**.

Пиктограмма при вызове на аналоговом канале




Пиктограмма при приеме на аналоговом канале



12 Экстренный режим

В случае возникновения чрезвычайной ситуации у абонентов имеется возможность использовать предварительно настроенную с помощью пользовательского программного обеспечения функцию «**Экстренный режим**».

Экстренный режим имеет самый высокий приоритет. Переход в экстренный режим возможен даже в случае, если радиостанция ведет прием или передачу. Для автоматической активации экстренного режима на канале должны быть выполнены соответствующие настройки с помощью пользовательского программного обеспечения. Также можно настроить режим оповещения в экстренной ситуации.

Переход в экстренный режим по умолчанию осуществляется нажатием на кнопку «**Экстренный вызов**» .

На дисплее выводится соответствующая пиктограмма .

После активации экстренного режима можно совершить вызов с наивысшим приоритетом заранее выбранного контакта, а также передать координаты, если в этот момент принимаются геолокационные данные.



Подробнее о пользовательском программном обеспечении Вы сможете узнать в приложении А

13 Защита от прямого прослушивания




Настройка конфиденциальности передачи речи и данных осуществляется при конфигурировании радиоданных станции с помощью пользовательского программного обеспечения. Управление защитой от прямого прослушивания из меню пользователю недоступно.



Подробнее о пользовательском программном обеспечении Вы сможете узнать в приложении А

14 Запрет передачи

Запрет передачи в радиостанции возникает в следующих случаях:

- превышен лимит времени непрерывной передачи, заданный на этапе конфигурирования;
- произошел перегрев радиостанции ;
- занят канал, на котором осуществляется передача  (повторите передачу позже);
- отсутствует связь через ретранслятор  (убедитесь, что ретранслятор включен и исправен, либо проверьте корректность радиоданных).

15 Поиск и устранение неисправностей

15.1 Неисправности, устраняемые пользователем

Проблема	Анализ	Решение
Радиостанция не включается	Напряжение питания не подается на радиостанцию. Аккумулятор может быть не подключен или разряжен	Проверьте контакты между радиостанцией и аккумулятором либо зарядите аккумулятор
Связь с другими абонентами в цифровом режиме невозможна, хотя есть индикация уровня принимаемого сигнала (2 деления и более)	Настройки канала могут не соответствовать настройкам канала у других абонентов	Задайте те же настройки (частоты, цветовой код, слот, режим TDMA, ID вызываемых группы/контакта, защиту от прямого прослушивания), что и у остальных абонентов

Проблема	Анализ	Решение
Во время приема голос слабый, сигнал прерывается, или вообще не принимается	Возможно, слишком низкий уровень громкости	Увеличьте громкость, вращая ручку громкости по часовой стрелке
	Возможно, ослаблен контакт антенны и радиостанции, или она установлена неправильно	Выключите радиостанцию, переустановите антенну и снова включите радиостанцию
	Возможно, динамик засорен или поврежден	Очистите поверхность и/или продуйте динамик
	Возможно, Вы слишком далеко от членов группы	Переместитесь ближе к абонентам. Убедитесь, что Вы находитесь в зоне действия связи
Нет связи с другими абонентами в аналоговом/цифровом режиме	Возможно, частота приема/передачи или настройки канала не соответствуют настройкам других абонентов	Если связь осуществляется через ретранслятор, установите радиоданные, соответствующие системе связи. Проверьте соответствие настроек
	Возможно, Вы слишком далеко от членов группы	Переместитесь ближе к абонентам. Убедитесь, что Вы находитесь в зоне действия связи
GPS/ГЛОНАСС не определяет местоположение	Антенна установлена неправильно	Проверьте правильность установки антенны
	Используется антенна стороннего производителя без функции GPS/ГЛОНАСС	Установите антенну, принимающую в диапазоне GPS/ГЛОНАСС
	Сигналы GPS/ГЛОНАСС не принимаются	Переместитесь на открытое ровное место вдали от источников промышленных помех и перезапустите радиостанцию



Если приведенные выше решения не устраняют проблемы, обратитесь к производителю.

15.2 Гарантийные/негарантийные неисправности

Гарантийные неисправности устраняются изготовителем в пределах срока гарантийных обязательств, а также в случае соблюдения пользователем требований настоящего руководства.

Негарантийные неисправности устраняются изготовителем по отдельному договору в случае превышения срока гарантийных обязательств, а также в случае несоблюдения требований настоящего руководства.

Неисправность признается негарантийной в случае наличия механических повреждений радиостанции.

В случае возникновения спорных ситуаций оборудование необходимо отправить поставщику для проведения диагностики.

Проблема	Вид неисправности
Неисправен потенциометр переключателя канала, регулятор громкости	Определяется по результатам диагностики
Не работает динамик	Определяется по результатам диагностики
Не работает кнопка «Push-To-Talk»	Определяется по результатам диагностики
Радиостанция не работает на прием или передачу	Определяется по результатам диагностики
Дребезжание вибромотора	Гарантийный в случае отсутствия механических повреждений
Не работает клавиатура	Определяется по результатам диагностики
Циклическая перезагрузка после выключения или включения	Определяется по результатам диагностики
Отказ или потеря емкости батареи	Определяется по результатам диагностики
Поломка кожуха антенны, механическое повреждение спирали или разъема	Негарантийный

Проблема	Вид неисправности
Механическое или химическое повреждение антенного разъема радиостанции, аксессуарного разъема, контактов батареи, электронных компонентов внутри корпуса	Негарантийный
Отклеилась уплотнительная прокладка аксессуарного разъема	Негарантийный
Отказ зарядного устройства, нестабильный контакт блока и ЗУ	Определяется по результатам диагностики

15.3 Порядок отправки радиостанции на ремонт

В случае если неисправность не устраняется на месте, оборудование необходимо отправить на диагностику/ремонт по месту приобретения.

Если вы приобрели изделие DMR-П непосредственно в АО «Концерн «Созвездие», то для получения информации о порядке отправки изделий в ремонт обратитесь по электронному адресу support.dmr@sozvezdie.su или по телефону службы поддержки

+7 (473) 252-36-25.

16 Уход и чистка

Для обеспечения оптимальной работы, а также долгого срока службы устройства следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Уход за устройством

Во избежание нарушения отвода тепла не кладите посторонние предметы на устройство и не оставляйте его под прямым солнечным светом.

Не подвергайте устройство воздействию химически активных растворов и/или паров, не используйте в местах хранения взрывчатых и воспламеняющихся веществ.

Перевозите устройство в герметизированных отсеках авиатранспорта.

16.1 Чистка устройства

Стирайте пыль и мелкие частицы с устройства чистой и мягкой безворсовой тканью или кисточкой, уделяя особое внимание контактам.

После длительного использования и длительного хранения чистите кнопки, элементы управления, дисплей и контакты нетканым материалом и нейтральным чистящим средством.



1. Запрещается чистка радиостанции во включенном состоянии.
2. Перед чисткой радиостанции выключите её. Не используйте химические растворы, такие как пятновыводители, спирт, спреи или масляные растворы.
3. Перед использованием убедитесь, что устройство полностью сухое.

17 Программируемые кнопки

Для повышения удобства использования радиостанции имеется возможность самостоятельного программирования кнопок.

Ниже приведен перечень программируемых кнопок:

кнопка «**Экстренный вызов**» 

кнопка «**P1**» 

кнопка «**P2**» 

кнопка «**Вызов**» 

кнопка «**Сброс**» 

Возможные функции для быстрого доступа

Функция	Описание
Контакты	Быстрый доступ к меню «Контакты»
Сообщения	Быстрый доступ к меню «Сообщения»
Выход на главный экран	Возврат из меню сразу на главный экран
Bluetooth	Включение/выключение соединения по интерфейсу Bluetooth
Перейти на канал	Быстрый переход на канал с указанным порядковым номером
Изменить уровень мощности	Оперативный выбор уровня мощности
Экстренный вызов	Для вызова помощи в чрезвычайных ситуациях
Шумоподавление	Включение/выключение функции шумоподавления в аналоговом режиме приема
Сканирование	Поиск вызова на приемных каналах из списка сканирования
Нет действия	Нажатие на кнопку игнорируется



Доступные для программирования функции определяются текущей версией программного обеспечения радиостанции и программируются на этапе конфигурирования радиостанции.

18 Дополнительные аксессуары

Соединение
проводное
DMR-П-USB



Микротелефонная
гарнитура
DMR-П-МТГ



Аккумулятор
с увеличенной
ёмкостью
DMR-П-АКБ02



Не используйте аксессуары сторонних производителей.

Приложение А

Краткое руководство по конфигурированию

Конфигурирование является первоначальной и неотъемлемой процедурой перед эксплуатацией нашего оборудования. Оно позволяет организовать сложные радиосети различных типов и настроить дополнительный функционал радиостанции.

Данное руководство предназначено для ознакомления с основами конфигурирования в части организации радиосвязи в том случае, если приобретенный продукт предварительно не сконфигурирован под решение Ваших задач.

Узнать подробную информацию по конфигурированию можно в руководстве оператора. Скачать конфигуратор вы можете с официального сайта dmr.sozvezdie.su.



Перед началом работы подготовьте радиостанцию в соответствии с разделом 6 настоящего руководства.

Минимальные системные требования для стабильной работы программы приведены ниже.

■ Тип процессора	Intel Core Duo
■ Тактовая частота процессора	1,6
■ Объем оперативной памяти	2048 Мбайт
■ Объем памяти графического адаптера	128 Мбайт
■ Интерфейс USB 2.0	1
■ Ethernet 10/100 mini PCI-E	1
■ Операционная система	Windows 7 и выше, Linux

A1 Подключение радиостанции к компьютеру

Для подключения радиостанции к компьютеру необходим следующий инструмент:

- отвертка с плоским шлицем,
- компьютер,
- соединение проводное (см. раздел 18).

Шаг 1

Отверткой с плоским шлицем открутите винт аксессуарного разъема против часовой стрелки

**Шаг 2**

Откройте аксессуарный разъем

**Шаг 3**

Подключите соединение проводное к радиостанции в соответствии с указанной схемой

**СТОП!**

Шаг 4

Закрутите фиксатор на проводном соединении по часовой стрелке до упора



Шаг 5

Подключите соединительное проводное к USB-разъему компьютера. Компьютер может быть включен

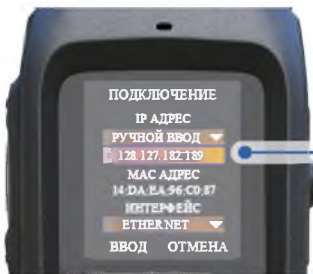


Включите радиостанцию в соответствии с разделом 7 настоящего руководства.

A2 Настройка подключения по сети Ethernet

В меню радиостанции перейдите по адресу:

«Меню» > «Настройки» > «Параметры» > «Подключение»



IP-адрес радиостанции

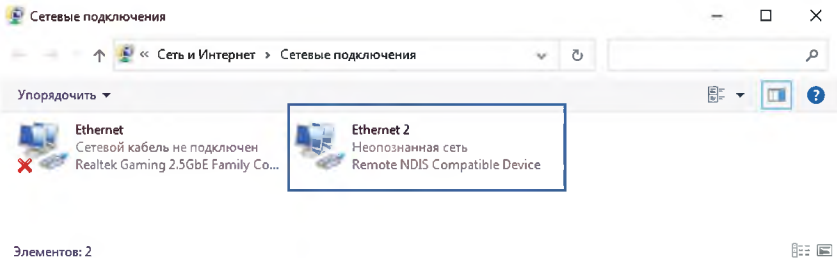
В разделе **«IP адрес»** указан текущий адрес радиостанции в сети.

Во избежание ошибок при подключении рекомендуем ввести следующий IP-адрес:

128.127.100.200

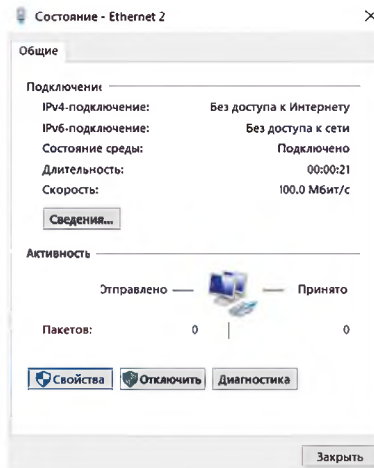
В операционной системе Windows перейдите по адресу

«Панель управления» > «Сеть и интернет» > «Центр управления сетями и общим доступом» > «Сетевые подключения» > «Изменение параметров адаптера»

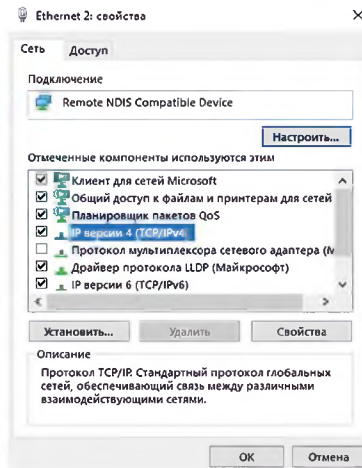


Вам необходимо настроить подключение с названием **«Неопознанная сеть Remote NDIS Compatible Device»**

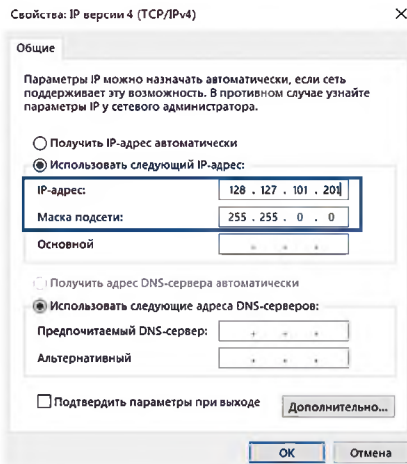
Двойным левым кликом мыши откройте данное сетевое подключение



Кликните на меню **«Свойства»**



В окне **«Ethernet: свойства»** выберите **«IP версии 4 (TCP/IPv4)»**.



В окне **«Свойства: IP версии 4 (TCP/IPv4)»** в подменю **«Использовать следующий IP-адрес»** в поле **«IP-адрес»** введите следующее значение:

128.127.101.201

В поле **«Маска подсети»** введите следующее значение:

255.255.0.0



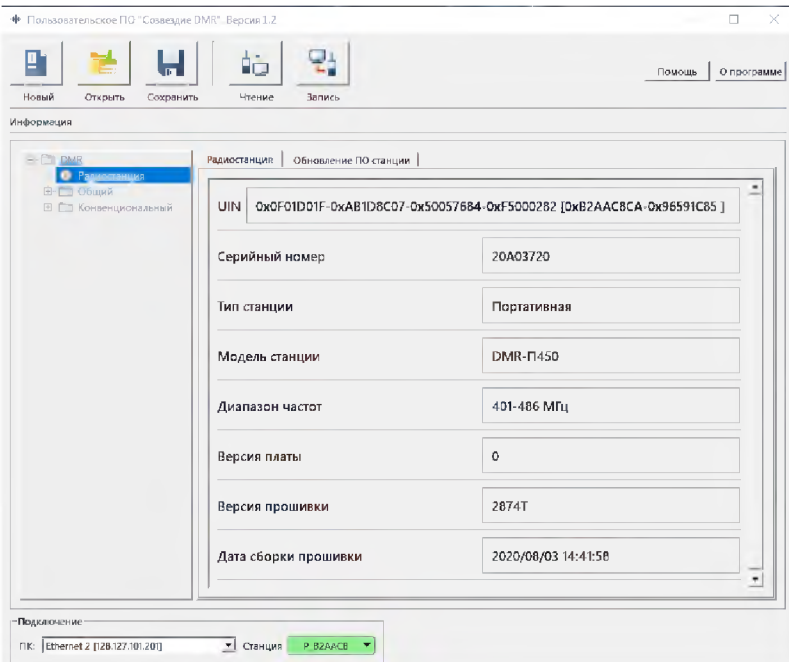
Для обеспечения подключения первые 6 цифр IP-адреса в радиостанции и на компьютере должны совпадать. Последние 6 цифр IP-адреса в радиостанции и на компьютере должны различаться.

Запустите на компьютере программу конфигурирования «**Sozvezdie_DMR.exe**».

В нижней части окна программы в поле «ПК» выберите настроенное подключение и радиостанцию. Если все настроено правильно, название станции должно стать зеленым, а на экране появится информация о ней.



Внешний вид стартового окна программы после подключения станции приведен на рисунке ниже.



А3 Конфигурирование радиоданных

Конфигурирование портативной радиостанции проводится по следующим шагам:

Шаг 1

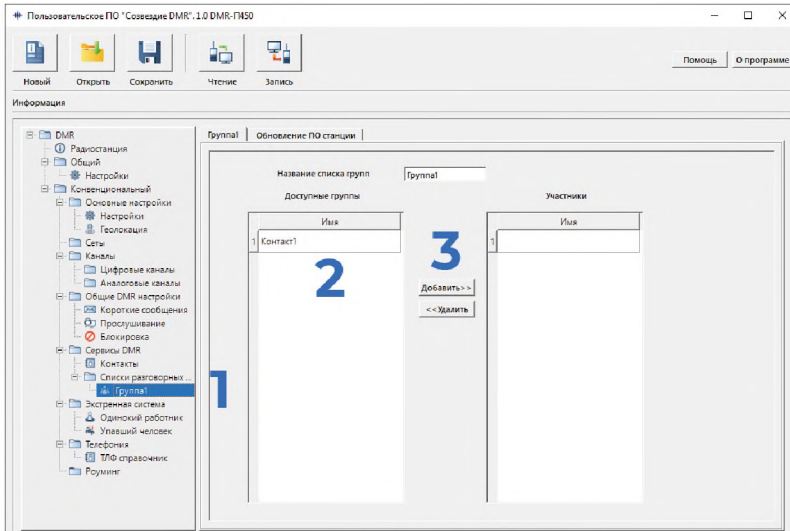
На первом этапе конфигурирования следует добавить новый контакт, назвать его, выбрать тип **«Групповой»** и назначить для него любой ID в диапазоне от 1 до **16776415**.



Здесь и далее цифрами указывается последовательность нажатий на области пользовательского интерфейса

Шаг 2

Нажать правой кнопкой мыши на **«Списки разговорных групп»** ► **«Добавить»**. Этот список по умолчанию будет называться **«Группа 1»**. Выбрать его, затем добавить созданный ранее групповой контакт в этот список, щелкнув на него в первом столбце и использовав кнопку **«Добавить»**.

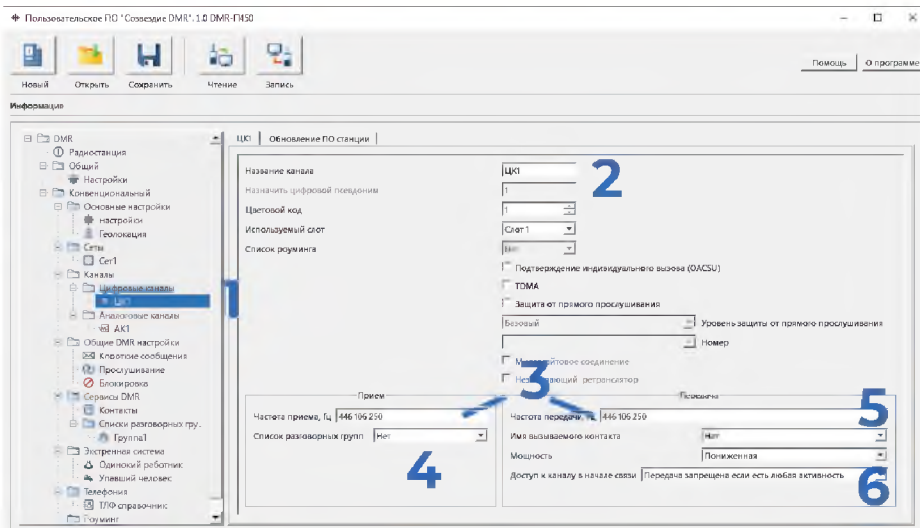


Шаг 3

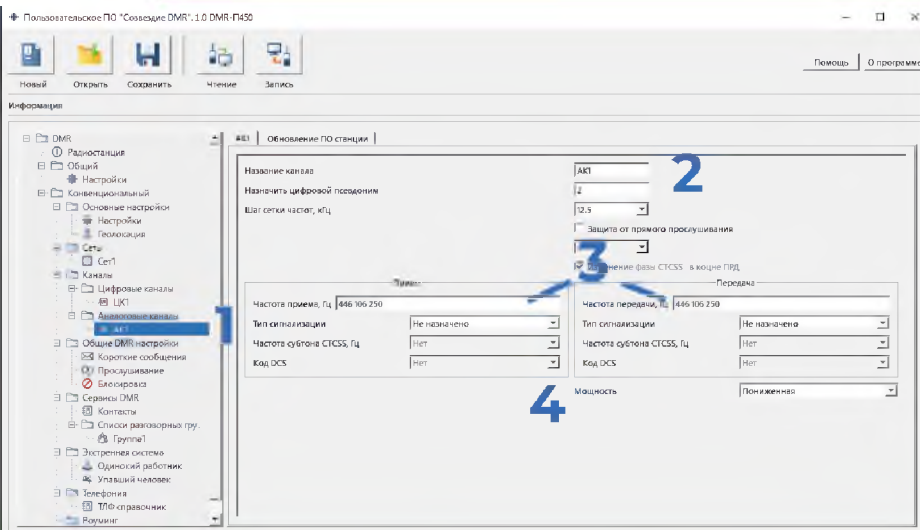
Теперь можно перейти к созданию цифровых или аналоговых каналов. Нужно нажать правой кнопкой мыши по пункту необходимого канала и также нажать **«Добавить»**.

Выбрать его и настроить необходимые параметры:

- название канала
- частоту приема
- частоту передачи
- выбрать созданный список разговорных групп
- имя вызываемого контакта по умолчанию (групповой контакт, созданный в шаге 1)
- требуемую мощность передачи
- выбранные цветовой код и слот.



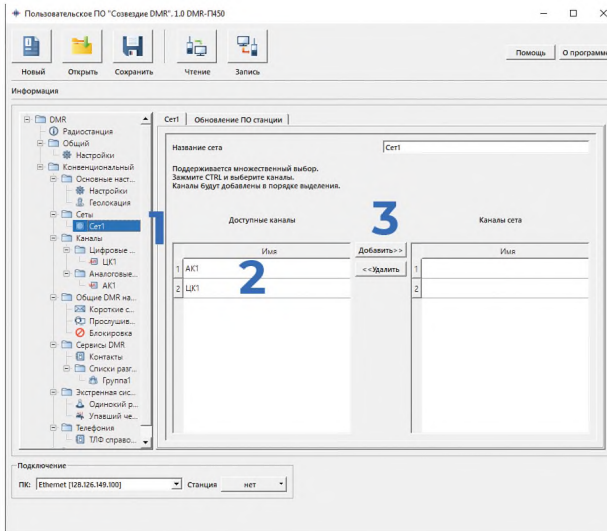
Для аналогового канала достаточно настроить только имя канала, частоты и мощность.



Для системы радиосвязи с использованием ретранслятора нужно использовать разные частоты для приема и передачи.

Шаг 4

Созданные каналы нужно добавить в сет. Для этого следует нажать правой кнопкой мыши на **«Сеты»**, затем **«Добавить»**. Далее следует выбрать созданный сет и добавить в него созданные каналы.

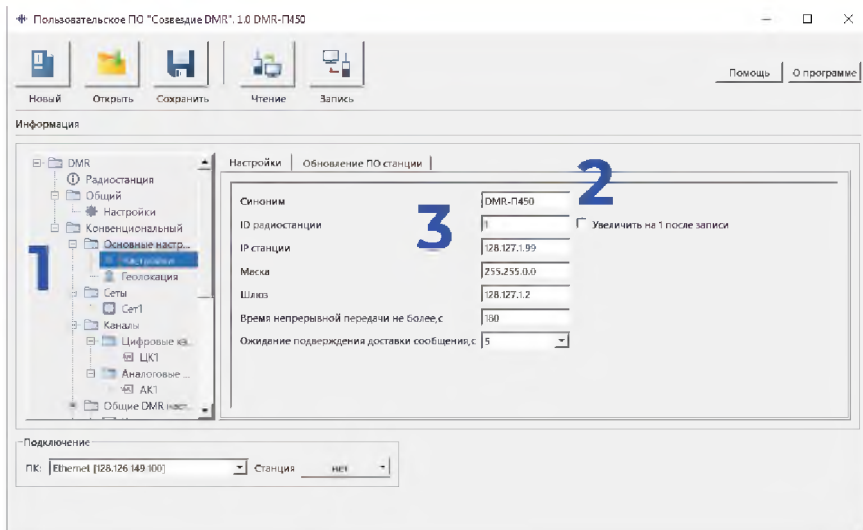


Шаг 5

Назначить станции синоним и ID. Это делается в меню: **«Конвенциональный»** ► **«Основные настройки»** ► **«Настройки»**



ID разных станций обязательно должны различаться!



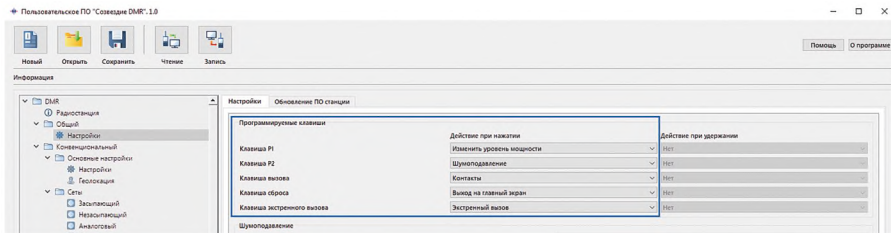
Шаг 6

Запишите радиоданные на станцию, нажав кнопку «**Запись**», или сохраните на компьютер, нажав кнопку «**Сохранить**» в главном меню программы.

A4 Программируемые кнопки

Для того чтобы изменить действия при нажатии программируемых кнопок, перейдите по адресу «**Общий**» ► «**Настройки**».

Измените действия при нажатии на кнопки из выпадающего меню «**Действия при нажатии**» в поле «**Программируемые клавиши**» и запишите результат в станцию.



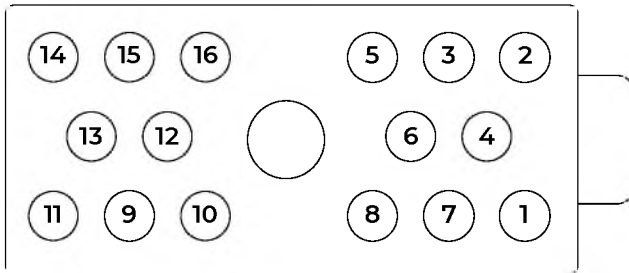
Приложение Б

Описание аксессуарного разъема

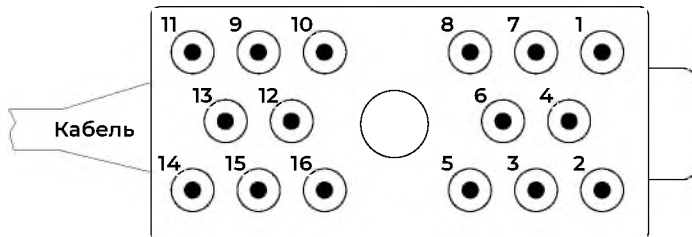
Аксессуарный разъем позволяет подключать к радиостанции различные устройства. Например, можно подключить микротелефонную гарнитуру в условиях, когда у оператора нет возможности держать радиостанцию в руках для ведения переговоров. Также возможно подключение кабеля USB (DMR-П-USB) для прошивки и конфигурирования радиостанции.

Конструктивно разъем состоит из двух частей: розетки, расположенной на корпусе радиостанции и вилки внешнего устройства. Розетка представляет собой печатную плату, на одной из сторон которой расположены плоские круглые контакты. Ответная часть разъема – это вилка, являющаяся частью кабеля некоторого внешнего устройства.

Внешний вид розетки со стороны подключаемого устройства приведен на рисунке ниже.



Внешний вид вилки со стороны радиостанции приведен на рисунке ниже.



Нумерация контактов аксессуарного разъема приведена в таблице ниже.

Пин	Название	Описание
1	GND_A	Общий
2	EXT_SPK-	Выход на внешний динамик «-»
3	OPT_SEL1	Контакт для определения типа подключенного устройства
4	OPT_SEL2	Контакт для определения типа подключенного устройства
5	EMERGENCY	Вход кнопки включения аварийного режима
6	EXT_SPK+	Выход на внешний динамик «+»
7	USB_D+	Интерфейс USB, данные «+»
8	USB_D-	Интерфейс USB, данные «-»
9	VBAT_EXT_OUT	Выход наружу напряжения аккумуляторной батареи рации. Номинал 7,4В. Предельный ток 500мА. Защищен самовосстанавливающимся предохранителем.
10	EXT_MIC-	Вход внешнего микрофона «-»
11	GPIO	Цифровой вход/выход общего назначения (логика 3,3В).
12	EXT_MIC+	Вход внешнего микрофона «+»
13	OPT_SEL3	Контакт для определения типа подключенного устройства
14	TX UART	Интерфейс UART, выходные данные (логика 3,3В).
15	RX UART	Интерфейс UART, входные данные (логика 3,3В).
16	EXT_PTT_KEY	Вход кнопки PTT (Тангента).





Ваши пожелания по внесению изменений и уточнений в настоящее руководство просим направлять по адресу:
support.dmr@sozvezdie.su



