

## **Общая информация**


Стандарт DMR (Digital Mobile Radio), принятый Европейским институтом телекоммуникационных стандартов (ETSI), как единый общеевропейский стандарт цифровой радиосвязи знаменует собой новую эру перехода от аналоговой к цифровой радиосвязи. Главной особенностью DMR является использование для передачи сигналов цифровой технологии TDMA (Time Division Multiple Access - многостанционный доступ с временным разделением каналов). Что позволяет на одной несущей с шириной канала 12,5 кГц без взаимных помех работать сразу двум радиостанциям. В соответствии с технологией временного уплотнения TDMA на одном частотном канале организуются 2 логических канала.

Благодарим Вас за выбор профессионального оборудования радиосвязи производителя Lira!

Наши продукты порадуют вас своей превосходной производительностью и отличной коммуникацией. Независимо от того, в какой области вы работаете, вы останетесь довольны нашими радиостанциями.

**Это руководство для цифрового ретранслятора стандарта DMR, модель:  
DR-1000, DR-1000V**

## Общая информация

 <b>Внимание!</b>	<b>ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭТОЙ РАДИОСТАНЦИИ, ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ БУКЛЕТОМ, СОДЕРЖАЩИМ ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ В РАБОТЕ И ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ КОНТРОЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ И ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ ЭНЕРГИИ ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ НАЦИОНАЛЬНЫМ И МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ. ТАКЖЕ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.</b>
---	--

Сведения о воздействии радиочастотной энергии, контрольная информация и указания по использованию в производственных условиях

**Примечание: Ретранслятор предназначен для использования в производственных/контролируемых условиях, в которых пользователи полностью осведомлены о воздействии радиочастотной энергии и могут контролировать его для соблюдения предельно допустимых уровней, предусмотренных правилами Федеральной комиссии связи и международными стандартами.**

Ретранслятор использует электромагнитную энергию радиочастотного (РЧ) спектра для обеспечения связи на расстоянии между двумя или более пользователями. Для отправки и получения вызовов используется радиочастотная (РЧ) энергия или радиоволны.

**Стандарты безопасного воздействия РЧ-энергии разрабатываются специалистами в области науки, техники, медицины, здравоохранения и промышленности в сотрудничестве с различными организациями. Эти стандарты предусматривают рекомендованные уровни воздействия РЧ-энергии для рабочих и населения. В рекомендованные уровни воздействия закладывается существенный запас по защите.**

Все приемо-передающие радиостанции LiRA разрабатываются, производятся и проходят испытания с учетом государственных требований по уровням воздействия РЧ-энергии. Кроме того, производители выпускают специальные рекомендации по эксплуатации приемо-передающих радиостанций. Эти рекомендации очень важны, поскольку они информируют пользователей о воздействии РЧ-энергии и содержат простые инструкции по его контролю.

## **Электромагнитные помехи/совместимость**

**Примечание:** Практически любое электронное устройство может оказаться восприимчивым к электромагнитным помехам, если оно было неправильно экранировано, сконструировано или сконфигурировано с точки зрения электромагнитной совместимости.

### **Помещения**

Во избежание электромагнитных помех и/или проблем с совместимостью выключайте ретранслятор в любых помещениях, в которых вывешены соответствующие таблички. В больницах и медицинских учреждениях может использоваться оборудование, чувствительное к внешней РЧ-энергии.

### **Воздушные суда**

Находясь на борту воздушного судна, выключайте радиостанцию согласно полученным указаниям. Радиостанцию разрешается использовать только в соответствии с применимыми правилами и указаниями экипажа.

### **Использование средств связи при управлении автотранспортом**

Обязательно уточните законодательные и нормативные требования к использованию радиостанций в регионах, в которых Вы водите автомобиль.

- Уделяйте полное внимание управлению автомобилем и дороге.
- По возможности пользуйтесь режимом связи, оставляющим руки свободными.
- Остановитесь и припаркуйте автомобиль, прежде чем осуществлять вызов или отвечать на него, если этого требуют дорожные условия или правила.

Радиостанция является сложным электронным устройством, требующим бережного отношения.

Ниже перечисленные меры помогут продлить срок эксплуатации радиостанции.

- Не разбирайте радиостанцию, так как непрофессиональное вмешательство может нанести вред.
- Не оставляйте радиостанцию на прямом солнечном свете и на горячей поверхности, так как перегрев приведет к снижению срока службы электронных компонентов и деформации пластиковых деталей.

- Пожалуйста, держите ретранслятор сухим. Брызги и влажный воздух может повредить печатную плату.
- При появлении необычного запаха или дыма из ретранслятора, немедленно отключите зарядное устройство и (или) аккумулятор и свяжитесь с продавцом.
- Рекомендуемая частота использования составляет 1 минуту для передачи (TX) и 4 минуты для приема (RX), когда ретранслятор используется для передачи в течение нескольких часов. Радиатор и шасси нагреваются, не допускайте контакта задней панели ретранслятора с поверхностью объекта с низкой точкой плавления/низкой точкой воспламенения.
- При ограничении размещения или предупреждений относительно использования ретранслятор, пожалуйста, соблюдайте правила, выключите питание.
- Не устанавливайте ретранслятор на пыльные и грязные поверхности
- Следите за тем, чтобы поверхность ретранслятора была чистой и сухой.
- Протирайте ретранслятор тканью, смоченной чистой водой и мягким средством для мытья посуды.
- Не включайте ретранслятор не подключив антенну.

# Содержание

Аксессуары .....	7
Описание ретранслятора.....	8
Передняя панель .....	8
Задняя панель .....	10
Тангента.....	12
Значки LCD дисплея .....	13
Основные операции .....	15
Включения питания .....	15
Выбор зоны .....	16
Выбор канала.....	17
Вызовы на цифровом канале.....	17
Вызовы на аналоговом канале.....	19
Прием и ответ на вызов .....	19
Параметры меню .....	20
Контакты.....	23
Журнал вызовов.....	26
Программируемые функции.....	27
Режим одночастотного ретранслятора.....	27
Сканирование .....	27
Текстовые сообщения .....	29
Прямой Режим Двойной Емкости (Dual Capacity Direct Mode).....	30
Псевдотранкинг (Pseudo Trunk).....	30
Прерывание по приоритету (Radio Priority-Based Interrupt).....	31
Роуминг .....	32
Таймер ограничения времени Передачи (Time Out Timer (TOT)).....	32

Запись голоса (Voice recording)(*опциональная функция) .....	33
Критерий разрешения выхода на Передачу (TX Permission).....	33
GPS (*опциональная функция).....	34
Экстренный вызов на цифровом канале (Digital Emergency Alarm).....	35
Аналоговая Экстренная Система/Сигнализация (Analog Emergency Operation/ Alarm) .....	37
Аналоговый сигналинг (Analog Signaling) .....	38
2-Тоновый Сигналинг (2-Tone Signaling) .....	38
5-Тоновый Сигналинг (5-Tone Signaling) .....	38
Двухтоновый Многочастотный Сигналинг (DTMF Signaling) .....	39
Шифрование голоса(Voice Encryption) .....	40
Компандер(Compander).....	41
Скремблер(Scrambler) .....	41
СТСС/СДСС .....	41
Таблица частот СТСС .....	42
Таблица стандартных кодов СДСС .....	43
Техническая спецификация .....	45
Заявление .....	46

## Аксессуары

Осторожно распаковывайте ретранслятор, определите элементы, перечисленные в таблице ниже. Если какие-либо элементы отсутствуют или были повреждены во время доставки, свяжитесь с дилером. Не выкидывайте коробку пока не проверите ее полностью, на отсутствие нужных вещей.

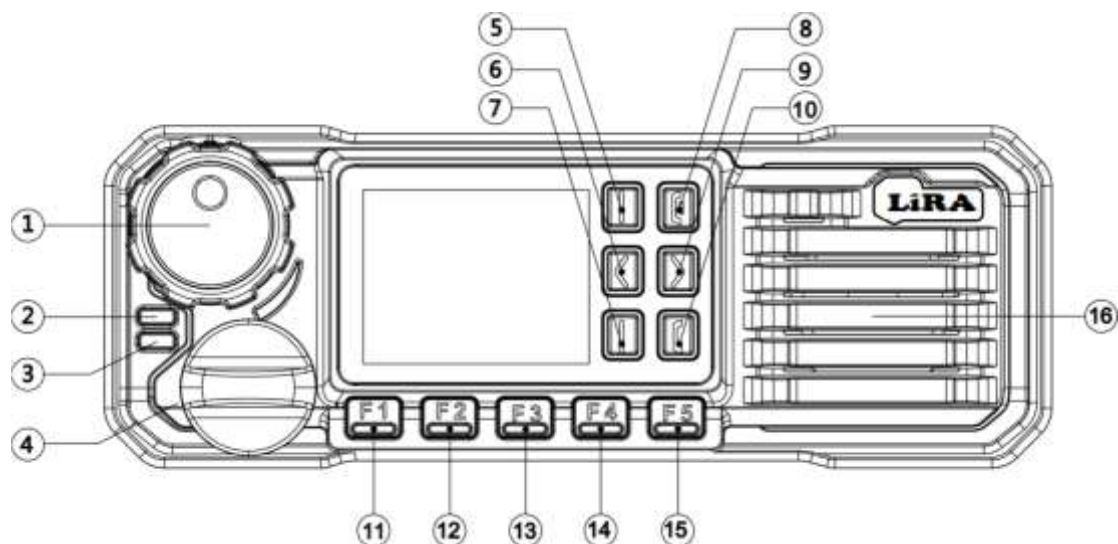
### Список аксессуаров:

Наименование	Количество
Тангента (Гарнитура)	1
Кабель питания	1
Крепление для тангенты	1
Инструкция пользователя	1

Примечания: Не используйте аксессуары, не разрешенные компанией LiRA.

## Описание ретранслятора

### Передняя панель



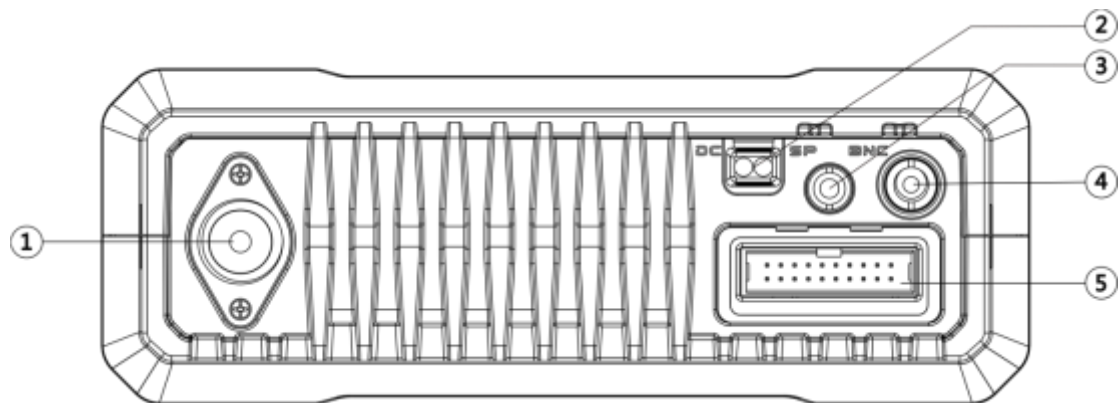
<p><b>1</b> Включение питания/регулятор громкости.</p> <p>Поверните по часовой стрелке, чтобы включить питание ретранслятора, поверните полностью против часовой стрелки, чтобы выключить питание.</p> <p>Когда ретранслятор включен, поверните по часовой стрелке, чтобы увеличить громкость, против часовой стрелки, чтобы уменьшить громкость.</p>	<p><b>9</b> Клавиша направо</p>
<p><b>2</b> Светодиодный индикатор GPS.</p> <p>1. GPS отключен или GPS неисправен, светодиод не горит;</p>	<p><b>10</b> Клавиша вызова, подтверждения</p>



	<p>2. При поиске сигнала GPS светодиод мигает зеленым цветом;</p> <p>3. Данные GPS активны, светодиод горит зеленым.</p>		
3	<p><b>Светодиодный индикатор приема/передачи</b></p> <p>При передаче светится красным, при приеме светится зеленым</p>	11	<p><b>Программируемая клавиша F1</b></p> <p>Короткое нажатие включение экстренного вызова, длинное нажатие отключение экстренного вызова. По умолчанию экстренный вызов на канале не назначен. Клавиша программируется через программное обеспечение.</p>
4	<p><b>Микрофонный разъем</b></p>	12	<p><b>Программируемая клавиша F2</b></p> <p>Короткое нажатие ручной набор индивидуального вызова, длинное нажатие включение Удаленный мониторинг (Remote Monitor). Клавиша программируется через программное обеспечение.</p>
5	<p><b>Клавиша возврата</b></p>	13	<p><b>Программируемая клавиша F3</b></p> <p>Короткое нажатие сканирование включено, длинное нажатие подсветка вкл/выкл. Клавиша программируется через программное обеспечение.</p>
6	<p><b>Клавиша налево</b></p>	14	<p><b>Программируемая клавиша F4</b></p> <p>Короткое нажатие переключение</p>

			каналов на следующий, длинное нажатие переключение зоны на следующую. Клавиша программируется через программное обеспечение.
7	Клавиша МЕНЮ	15	Программируемая клавиша F5 Короткое нажатие переключение каналов на предыдущий, длинное нажатие переключение зоны на предыдущую. Клавиша программируется через программное обеспечение.
8	Клавиша отмена, положить трубку	16	Динамик

## Задняя панель



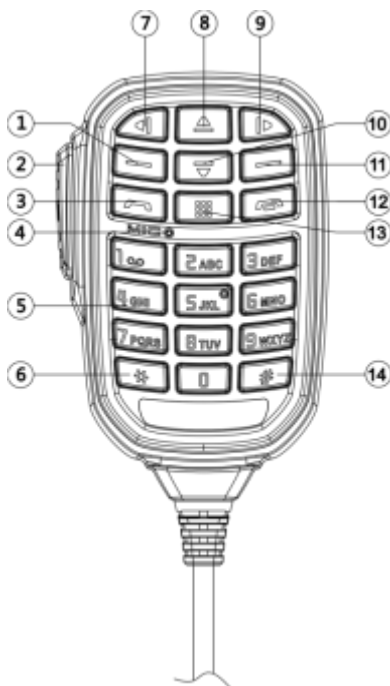
### 1. Антенна

Подключите внешнюю антенну к этому разъему. При тестовых передачах вместо антенны подключайте нагрузку. Антенная система или нагрузка должны иметь полное сопротивление 50 Ом..

### 2. Вентилятор. Не закрывайте отверстия для вентилятора.

3. Подключение GPS антенны
4. Аксессуарный разъем
5. Кабель питания 220 Вт
6. Подключение резервного аккумулятора, разъема 12В.

## Т а н г е н т а



### 1. Кнопка меню

Нажмите для открытия меню

### 2. Кнопка РТТ

Нажмите и удерживаете кнопку РТТ, говорите в микрофон для передачи речевого сообщения.

### 3. Кнопка вызова

Нажмите чтобы передать вызов, который выбран при программировании на этом канале.

### 4. Микрофон

### 5. Номера набиратель

### 6. Кнопка \*

При редактировании текста «удалить»

7. Кнопка влево

8. Кнопка вверх

Переключение к следующему каналу

9. Кнопка вправо

10. Кнопка вниз

Переключение к предыдущему каналу

11. Кнопка возврат

12. Кнопка поднять трубку

13. Кнопка ручного набора

14. Кнопка #

При редактировании текста для переключения метода ввода

### Значки LCD дисплея

R	Режим одностотного ретранслятора
▮ ▮ ▮ ▮ ▮	Уровень принимаемого сигнал
H L	Большая/маленька (High/Low) мощность
	Экстренный вызов
Д	Цифровой режим
~	Аналоговый режим
	Цифро-аналоговый режим

	Аналого-цифровой режим
	Пропущенный вызов
	Список сообщений заполнен
	Непрочитанные сообщения
	Соединение с PC
	Клавиша блокировки
	Отключение звукового оповещения
	Talk Around/Прямой режим
	Режим дуплекса
	GPS координаты определены
	Монитор включен
	Роуминг
	Запись работает
	Запись не работает
	Прием аналогового сигнала
	ID индивидуального вызова
	ID группового вызова
	ID общего вызова
	Основное меню
	Контакты
	Меню сканирования

	Текстовые сообщения
	Зоны
	Журнал вызова
	Установки
	Принятые сообщения
	Непрочитанные сообщения
	Исходящее сообщение успешно отправлено
	Исходящее сообщение не отправлено
	Первый приоритетный канал сканирования
	Второй приоритетный канал сканирования
	Подтверждение
	Возврат
	Выбор

## Основные операции

### Включения питания

Поверните переключатель питания/регулятор громкости по часовой стрелке, чтобы включить питание, звуковая подсказка озвучит название

текущего канала.

Поверните выключатель питания/регулятор громкости против часовой стрелки, чтобы выключить питание.

Примечание. Если вы активируете, функцию пароля при включении питания, с помощью программного обеспечения, каждый раз, когда вы включаете трансивер, необходимо правильно вводить 6-значный пароль, если 3 раза неправильно вводите пароль, только после перепрограммирования устройство заработает. Пожалуйста, используйте эту функцию с осторожностью.

## **Регулировка громкости**

После включения ретранслятора вы можете повернуть переключатель питания/регулятор громкости, чтобы отрегулировать уровень громкости.

Повернуть ручку по часовой стрелке, увеличиться громкость, повернуть ручку против часовой стрелки, уменьшиться громкость.

## **Выбор зоны**

Ретранслятор поддерживает до 32 зон, каждая из которых имеет до 16 каналов, 32 зоны поддерживает до 512 каналов. Вы можете выбрать желаемую зону через меню.

Примечание: запрограммируйте кнопку P1-P5 «Зона вверх» или «Зона вниз», чтобы выбрать зону.



## **Выбор канала**

На гарнитуре нажмите клавишу «Вверх», чтобы переключить на следующий канал или клавишу «Вниз», чтобы вернуться на предыдущий канал. На экране отобразится название канала.

Примечание: запрограммируйте кнопку P1-P5 «Канал вверх» или «Канал вниз», для выбора канала.

## **Вызовы на цифровом канале**

В цифровом режиме вы можете передавать индивидуальный вызов, групповой вызов или общий вызов. Для передачи нажмите и удерживайте кнопку PTT, светодиодная индикация загорится красным, говорите в микрофон, держите микрофон на расстоянии 3-4 см от рта.

### **Групповой вызов**

1. Если вы предварительно задали контакт группового вызова для текущего цифрового канала. Нажмите кнопку PTT, для инициации группового вызова;
2. Войдите в меню «Контакты», чтобы выбрать номер группового вызова, затем нажмите кнопку PTT, для инициации группового вызова;
3. Вы можете установить клавишу вызова P1-P5 в качестве функции группового вызова, а затем нажать запрограммированную клавишу для инициации группового вызова.

## **Индивидуальный вызов**

1. Если вы предварительно задали контакт для индивидуального вызова на текущем цифровом канале, нажмите кнопку РТТ, для инициации индивидуального вызова;
2. Войдите в меню «Контакты», для выбора индивидуального вызова, затем нажмите кнопку РТТ, для инициации индивидуального вызова;
3. Войдите в меню «Контакты» и перейдите в меню ручного набора или нажмите запрограммированную клавишу «Ручной набор», введите ID индивидуального вызова, с которым вы хотите связаться, затем нажмите кнопку РТТ для передачи;
4. Войдите в меню журнал вызовов, для выбора номера индивидуального вызова, с которым вы хотите связаться, затем нажмите кнопку РТТ, для инициации индивидуального вызова;
5. Вы можете установить клавишу вызова одним нажатием в качестве функции индивидуального вызова, а затем нажать запрограммированную клавишу для инициации индивидуального вызова.

## **Широковещательный вызов**

1. Если вы задали широковещательный вызов для текущего цифрового канала. Нажмите кнопку РТТ, для инициации широковещательного вызова;

2. Войдите в меню «Контакты», чтобы выбрать групповой вызов, затем нажмите кнопку РТТ, чтобы передать;

## **Вызовы на аналоговом канале**

На аналоговом канале, если текущий канал не подключен к сигнализации, нажмите кнопку РТТ для прямой передачи; если режим RX SQL приемника установлен как несущий или CTCSS, после успешного декодирования появляется значок RSSI и динамик, пользователь может принимать звук. Если текущий канал подключен к сигнализации, нажмите кнопку РТТ, радио отобразит отправку сигнала. Когда появится надпись: «Исходящие», вы можете говорить в микрофон для передачи. Режим RX SQL приемника установлен как «Дополнительная сигнализация», «CTCSS и дополнительный», «CTCSS или дополнительный», после успешного декодирования на дисплее отобразится «Прием сигнального вызова», и появляется значок RSSI и динамик, пользователь может принимать голос.

## **Прием и ответ на вызов**

На цифровом канале, когда принимается индивидуальный вызов, вы можете нажать кнопку РТТ в течение заданного периода времени, для ответа. Если вы не ответите на полученный индивидуальный вызов в течение заданного периода времени, радио отобразит значок


пропущенного вызова;

Прием группового вызова происходит автоматически, без сопровождения звуковым сигналом перед соединением. Для продолжения группового вызова вы можете нажать кнопку РТТ, после окончания принимаемого сигнала, в заданный период времени. Пока идет прием сигнала, вы не можете нажать на РТТ.

Примечание. При включении функции индикации свободного канала, если нажать кнопку РТТ во время приема сообщения, раздастся звуковой сигнал.

## Параметры меню

Разрешить пользователю выполнять основные настройки радиостанции.


- **Talk Around:** когда ваша радиостанция неисправна или когда радио находится вне зоны действия ретранслятора, вы можете продолжать общаться в режиме Talk Around. При включении функции разговора на экране отображается: . К этому времени частота TX совпадает с частотой RX. Если переключить канал, включить функцию сканирования или перезапустить радио, эта функция отключится.

- **Тон/оповещения:** при включении оповещения для радиостанции, тональные сигналы включаются для всех настроек: тон оповещения о вызове, тон SMS и тон клавиатуры. При отключении всех тонов, все

оповещения будут отключены, кроме экстренного вызова.


- **Мощность передачи:** позволяет пользователю изменять уровень мощности. Доступны два уровня: высокий (обозначается буквой H) и низкий (обозначается буквой L).

- **Подсветка:** чтобы установить параметры подсветки, вы можете выбрать вкл или автоматически.

- **Блокировка клавиатуры:** позволяет пользователю включать или отключать блокировку клавиатуры через меню. Когда клавиатура заблокирована, отображается  : клавиатура отключена кроме кнопки PTT и оранжевой кнопки, кнопки 1 или кнопки 2. Нажмите «MENU» и кнопку «#», чтобы разблокировать.

- **Светодиодный индикатор:** установка включения светодиодной индикации через меню. При отключении всех индикаторов экран становится темным, а красный индикатор TX, зеленый индикатор Rx и оранжевый индикатор сканирования не горят. Пожалуйста используйте эту функцию с должной осторожностью.

- **Уровень шумоподавления:** в аналоговом режиме эта функция позволяет настроить уровень шумоподавления, вы можете установить SQL1~9 или нормально открытый.

- **GPS:** разрешает пользователю включать или отключать GPS через меню, в то время как GPS отображается на дисплеи:  .

- **Site Roaming:** разрешает пользователю блокировать или разблокиров

ать сайты, а также включать ручной роуминг сайтов.

- **Дата и время:** этот параметр позволяет установить текущую дату, время.

- **Язык:** радиостанция поддерживает два языка: русский и английский.

- **Пароль при включении:** если включить радиостанция будет запрашивать пароль, при включении этой функции с помощью программного обеспечения, вы можете изменить пароль через меню радиостанции. Сначала вам нужно правильно ввести старый пароль, затем дважды ввести новый пароль, что позволит успешно его изменить.

Примечание. Это меню действует, если пароль на включение питания установлен с помощью программного обеспечения.

- **Информация об устройстве:** с помощью этой опции вы можете просматривать основную информацию о вашей радиостанции, включая ID радиостанции, версию прошивки, версию CP, версию голосовой записи, данные GPS и отправлять GPS данные, часы реального времени.

- **Данные GPS:** для просмотра информации о местоположении радиостанции, включая долготу, широту, скорость, высоту, время, дату и количество спутников.

- **Отправка данных GPS:** на цифровом канале, когда GPS включен и успешно принимает местоположение, вы можете передать данные о местоположении другой радиостанции.

- **Часы реального времени:** дата и времени автоматически синхрониз

ируется со временем GPS.

## Контакты

В контактах DMR вы можете просматривать список адресов, добавлять новые контакты, набирать ID радиостанции вручную. Эта функция работает, когда DR-1000 работает в режиме радиостанции.

### 1. Групповой вызов

Контакты группового вызова, вы можете посмотреть его детали или отправить сообщение.

- **Подробности:** просмотр идентификатора контакта группового вызова.
- **Отправить SMS:** написать самому или выбрать из шаблона.

### 2. Индивидуальный вызов.

При выборе контакта индивидуального вызова, можно просмотреть детали контакта, отправить сообщение, отправить оповещение о вызове, отправить проверку устройства, активировать удаленный мониторинг, отключить или включить радиостанцию, изменить имя, номер или удалить.

- **Подробности:** просмотр идентификатора контакта для частного вызова.
- **Отправить SMS:** написать самому или выбрать из шаблона.
- **Оповещение о вызове:** Оповещение о вызове используется для оповещения индивидуального вызова; У вызываемого абонента происход

ит звуковой сигнал(вызов) после подтверждения, нажатия на РТТ

происходит соединение.

- Проверка: эта функция проверяет, активна ли радиостанция в данный момент, при этом не отправляя тональные оповещения на радиостанцию.

- Удаленный монитор: разрешить пользователю отправлять запрос «Удаленный монитор» на выбранную радиостанцию через меню. Если запрос выполнен успешно, на запрашиваемой радиостанции включится микрофон и передача, при этом не будет никакой визуальной информации.

- Включение: Разрешить пользователю отправлять команду «Включение устройства» на выбранную радиостанцию, чтобы разрешить его нормальное использование.

- Отключение: позволяет пользователю отправлять команду «Отключение устройства» на выбранную радиостанцию через меню. Если устройство потеряно или украдено, пользователь может использовать эту функцию, чтобы отключить устройство. Однако это устройство будет продолжать контролировать радиозфир, чтобы получить команду «Включить устройство».

- Изменение имени контакта: изменение имени контакта для частного вызова. Нажмите клавишу «\*» для удаления, нажмите «#» для переключения метода ввода, введите не более 16 символов имени.



- Редактирование ID радиостанции: изменение ID радиостанции для индивидуального вызова, доступный диапазон номеров: 1~16776415.

- Удалить: удаление контактов из записной книги. Если контакт индивидуального вызова установлен в качестве адреса вызова на канале или номер вызова запрограммирован на кнопку, его невозможно удалить.

### **3. Широковещательный вызов**

Широковещательный вызов можно сделать из записной книжки или запрограммировать как вызов по умолчанию. Зайдите в меню чтобы просмотреть его идентификатор, или нажать РТТ, чтобы вызвать.

### **4. Новый контакт**

Вы можете добавить контакт для частного вызова в записную книжку.

Введите номер радиостанции, доступный диапазон номеров: 1~16776415.

Затем введите имя, при редактировании имени нажмите клавишу «\*»,

чтобы удалить его, нажмите «#», чтобы переключить метод ввода,

введите не более 16 символов имени; после успешного добавления

контакта для индивидуального вызова в списке контактов появится новый контакт.

### **5. Ручной набор**

Вы можете вручную ввести ID радиостанции для вызова или отправки сообщения, отправки оповещения о вызове.

## **Журнал вызовов**

### **1. Пропущенный вызов**

В списке пропущенных вызовов может храниться до 20 записей, при заполнении памяти журналов вызовов самая старая запись будет автоматически удалена. Вы можете добавить его в список контактов или удалить. Команда «Удалить все» приведет к удалению всех пропущенных вызовов.

### **2. Отвеченный вызов**

Список отвеченных вызовов может сохранять до 20 записей, когда память для журналов вызовов заполняется, самая старая запись будет автоматически удалена. Вы можете добавить его в список контактов или удалить. Команда «Удалить все» приведет к удалению всех отвеченных вызовов.

### **3. Исходящий вызов**

В списке исходящих вызовов может храниться до 20 записей, при заполнении памяти журналов вызовов самая старая запись будет автоматически удалена. Вы можете добавить его в список контактов или удалить. Команда «Удалить все» приведет к удалению всех исходящих вызовов.

## Программируемые функции

### Режим одночастотного ретранслятора

В режиме DMO функция одночастотного ретранслятора (SFR) позволяет увеличить зону покрытия радиосвязи. Эта функция дает возможность работать радиостанциям на одной частоте через ретранслятор, используя разделение приема/передачи по тайм слотам.

#### Включение:

1. В режиме DMO нажмите кнопку F3, чтобы включить функцию SFR.

Примечание. Кнопка F3 является настройкой по умолчанию, вы можете изменить ее с помощью программного обеспечения.

2. Значок R отображается в левой верхней части экрана, если SFR активирован.

3. В режиме SFR нельзя использовать функции базовой станции.

4. Чтобы отключить функцию SFR, нажмите кнопку F3 или ранее запрограммированную кнопку с помощью программного обеспечения.

### Сканирование

1. Сканировать вкл/выкл

Сканирование включается если как минимум есть 2 канала в списке сканирования, и выбранный канал включен в этот список. Радиостанция циклически просматривает запрограммированный список сканирования

текущего канала в поисках голосовой активности (поддерживаются аналоговые и цифровые каналы). Светодиод моргает красным во время сканирования и прекращает моргать на канале, на котором обнаружена активность. Если вы не хотите принимать вызовы по этому каналу, нажмите запрограммированную кнопку [Nuisance Delete], чтобы временно удалить нежелательный канал из списка сканирования. Чтобы выйти из режима сканирования, вы можете выключить его в меню сканирования, переключить канал или нажать запрограммированную кнопку [Scan On / Off].



**Примечание:** Если в процессе программирования на канале была активирована функция «Автосканирование» (Auto Scan), то при переключении на данный канал радиостанция автоматически перейдет в режим сканирования;

Если одной из кнопок назначена функция [Scan on/off], нажмите ее, чтобы включить функцию сканирования.

## **2. Просмотр/редактирование списка сканирования (View/Edit List)**



Пользователи могут просматривать, добавлять или удалять, редактировать список каналов сканирования. Список состоит максимум из 16 каналов. Запрещается создавать новый список сканирования или удалять существующие списки сканирования с устройства. Цифровой и аналоговый каналы могут находиться в одном списке сканирования.

**Примечание.** Если канал установлен как приоритетный для сканирования,

справа от списка сканирования появляется значок:  или 

## Текстовые сообщения

### 1. Входящие

В папке «Входящие» может храниться до 50 полученных сообщений. В папке «Входящие» непрочитанное сообщение отображается:  , прочитанное сообщение отображается:  . Для каждого сообщения вы можете выполнить любую из этих операций: ответить, переслать, удалить или просмотреть дату и время. Удалить все сообщения в папке «Входящие».

### 2. Создание или редактирование сообщения



Вы можете отредактировать текстовое сообщение (максимум 140 символов) и отправить его контакту индивидуального или групповому вызову, при редактировании сообщения нажмите клавишу «#» для переключения метода ввода, нажмите клавишу «\*» для удаления и изменения, нажмите левую или правую клавишу для переключения курсора ввода. Для буквенного метода ввода клавиша «1» является символьной клавишей. Клавиша «0» — пробел. После того, как сообщение отредактировано, вы можете выбрать контакт из списка адресов, на который отправляется сообщение, или вручную набрать номер для отправки.

### 3. Предустановленный текст

С помощью программного обеспечения пользователь может сохранить

10 шаблонов коротких сообщений, каждое из которых содержит не более 140 символов. Вы можете из памяти радиостанции отредактировать и отправить любую запись.

#### 4. Исходящие

Войдите в меню «Исходящие», вы можете просмотреть, успешно или неудачно отправлено сообщение, в папке «Исходящие» может храниться до 20 отправленных сообщений. Если отправленное сообщение успешно отправлено, отображается: , вы можете переслать его, удалить или просмотреть дату и время; если сообщение не отправлено, отображается , вы можете выбрать повторную отправку, пересылку, удаление или просмотр даты и времени. Удалить все удалит все сообщения в исходящих.

## **Прямой Режим Двойной Емкости (Dual Capacity Direct Mode)**

В прямом режиме двойной емкости (TDMA) все радиостанции в одной группе обмениваться на 1 тайм слоте. Это обеспечивает два голосовых канала на одной частоте, но на двух слотах (1 и 2), без взаимных помех.

**Примечание:** эта функция доступна только в цифровом режиме.

## **Псевдотранкинг (Pseudo Trunk)**

Для программирования этой функции в настройках канала, в меню слот

[Slot] нужно присвоить значение псевдотранкинг [Pseudo Trunk]. Если таймслоту передачи [Pseudo Trunk TX Slot] присвоено значение [None], то передача может осуществляться как на первом, так и на втором таймслотах; если таймслоту передачи [Pseudo Trunk TX Slot] присвоено значение [1], при нажатии РТТ для вызова вызов будет приходить только на первом таймслоте; если таймслоту передачи [Pseudo Trunk TX Slot] присвоено значение [2], при нажатии РТТ для вызова вызов будет приходить только на втором таймслоте. Если таймслот не соответствует принимаемому вызову, нажмите кнопку РТТ, чтобы осуществить передачу на таймслоте принятого сигнала.

**Примечание:** Чтобы гарантировать стабильность связи, как у передающей, так и у принимающей радиостанций должен быть активирован псевдотранкинг.

## **Прерывание по приоритету (Radio Priority-Based Interrupt)**

Функция приоритета вызова позволяет вам принудительно прервать текущий вызов в текущем режиме, приоритетный вызов может прервать другие текущие вызовы с более низким приоритетом, чтобы освободить канал для себя. Доступно 5 голосовых приоритетов [Voice Priority], уровень 0 – низкий приоритет, уровень 3 –высокий, а экстренный вызов - самый высокий. Для передачи команды прерывания по приоритету также

можно нажать запрограммированную клавишу [Priority Interrupt], чтобы освободить канал для нового вызова или передачи сообщения.

**Примечание:** эта функция доступна только в цифровом режиме.

## **Роуминг**

Эта функция позволяет осуществлять радиосвязь между доступными сайтами в системе IP Connect System. Если эта функция включена, радиостанция может обмениваться данными через любой сайт в системе IP Connect System, что обеспечивает бесперебойную связь в системе. Радиостанция поддерживает автоматический запуск роуминга и ручной роуминг сайта.



**Примечание:** позволяет пользователю связать один из списка сканирования или списка роуминга на текущем канале, но не может включить обе функции одновременно.

## **Таймер ограничения времени Передачи (Time Out Timer (TOT))**

TOT не позволяет пользователю слишком долго занимать канал. По истечении установленного времени радиостанция издаст звуковой сигнал и автоматически прекратит передачу.



## **Запись голоса (Voice recording)**(\*опциональная функция)

Пока активирована запись, она будет непрерывно записывать все передаваемые и принимаемые сигналы. Доступны 2 режима записи: сжатие или без сжатия. Режим сжатия может уменьшить объем памяти, но режим без сжатия может улучшить качество звука. Если запись включена и работает нормально, на дисплее отображается: , если режим записи работает неправильно, отображается: . При переключении в режим U-Disk, запись можно загрузить на ПК для воспроизведения.

Примечание. На цифровом канале, если режим работы дуплексный и передача частного вызова, при включенной функции записи режим записи принудительно использует режим без сжатия.

## **Критерий разрешения выхода на Передачу (TX Permission)**

### **Цифровой Канал (Digital Channel)**

Эта функция может ограничить возможность выхода на передачу.

Доступны три варианта: «Всегда» [Always], «Свободный Цветовой Код» [Color Code Free], «Свободный Канал» [Channel Free]. Если выбрать «Всегда» [Always], то всякий раз, когда вы нажимаете кнопку РТТ, будет начинаться передача; если выбрать «Свободный Цветовой Код» [Color Code Free], вы не сможете выйти на передачу на канале, если цветовой

код уже используется; если выбрать «Свободный Канал» [Channel Free], вы не сможете выйти на передачу на канале, если он занят любым сигналом. Если канал занят по одному из критериев, то при нажатии кнопки PTT прозвучит предупреждающий тональный сигнал.

## **GPS** (\*опциональная функция)

Функция GPS-позиционирования позволяет просматривать информацию о вашем местоположении. Данные GPS включают время, дату, долготу, широту, скорость, высоту и количество доступных спутников. Данные GPS также могут быть вручную переданы отдельному пользователю.

- **Запрос информации о местоположении другого пользователя**

① Радиостанция **A** включает функцию GPS и устанавливает запроса GPS как: GPS

② Радиостанция **B** войдите в меню «Новое SMS» и напишите текстовое сообщение: «GPS», затем отправьте его на радиостанцию **A**.

③ Радиостанция **A** получил сообщение от радиостанции **B**, затем автоматически отправит данные GPS.

Если данные GPS радиостанции **A** недействительны, радиостанция **B** получит: Нет данных GPS.

## Экстренный вызов на цифровом канале (Digital Emergency Alarm)

Вы можете инициировать экстренный вызов в любое время при любой информации на дисплее. Радиостанция поддерживает три типа экстренных вызовов и три экстренных режима.

### Тип Экстренного Вызова (Emergency Type):

**Обычный (Regular):** радиостанция передает сигнал тревоги и активирует звуковые и визуальные индикаторы.

**Без звука (Silent):** радиостанция передает сигнал тревоги без каких-либо звуковых или визуальных индикаторов.

**Без звука с Голосом (Silent with Voice):** радиостанция передает сигнал тревоги без каких-либо звуковых или визуальных индикаторов, но включает микрофон и радиостанцию на передачу.

### Режим Экстренного Вызова (Emergency Mode):

**Сигнал Тревоги (Alarm):** в этом режиме вы можете отправлять информацию о тревоге, до получения команды подтверждения [ACK] или до достижения максимального числа повторных попыток, а затем выходить из аварийного режима.


**Сигнал Тревоги с Вызовом (Alarm with Call):** вы можете нажать запрограммированную кнопку «Emergency On / Off», чтобы инициировать

экстренный вызов, а затем нажать кнопку РТТ, чтобы прекратить экстренный вызов.

### **Сигнал Тревоги с Голосовым Сопровождением (Alarm with voice to follow):**

вы можете нажать кнопку «Emergency On / Off», чтобы инициировать вызов, затем вы можете говорить в микрофон, что позволяет автоматически передавать ваш голос и фоновый шум, без нажатия кнопки РТТ.


#### **1. Отправка Аварийной Сигнализации (Send Emergency Alarm)**

Если экстренная система была добавлена к текущему каналу, который определен как канал ответа, также нажмите оранжевую кнопку, чтобы отправить тревожную сигнализацию, светодиод начнёт моргать красным и появится значок аварийной ситуации .

#### **2. Выход из Экстренного режима (Exit Emergency Mode)**

Радиостанция выходит из экстренного вызова, когда происходит одно из следующих событий: получена команда подтверждения [ACK] экстренного вызова; все попытки отправить сигнал тревоги исчерпаны; пользователь нажимает и удерживает кнопку экстренного вызова.

#### **3. Получение Экстренной Информации (Receive Emergency Information)**

При получении сигнала экстренного вызова появляется значок аварийной ситуации , раздается звуковой сигнал, и радиостанция отображает псевдоним экстренного вызова. Чтобы выйти, нажмите и удерживайте оранжевую кнопку.


## **Аналоговая Экстренная Система/Сигнализация (Analog Emergency Operation/ Alarm)**

На аналоговом канале с 5-тоновым или DTMF-сигналингом вы можете передавать экстренную информацию другим, на принимающей радиостанции будет раздаваться тон аварийной сигнализации. Тип и режим экстренного вызова в аналоговой экстренной системе такие же, как и в цифровой.

### **1. Отправка Аварийной Сигнализации (Send Emergency Alarm)**

На аналоговом канале, если тип сигналинга тревоги установлен как 5-тоновый или DTMF, кратковременно нажмите оранжевую кнопку, чтобы отправить аварийный сигнал, и нажмите и удерживайте оранжевую кнопку, чтобы выйти из аварийного режима.

### **2. Получение Экстренной Информации (Receive Emergency Information)**

При приеме на аналоговом канале сигнала, если в качестве типа декодирования [Decoding Type] принимающей радиостанции указан экстренный вызов [Emergency Call], то после успешного декодирования на дисплее радиостанции отобразится символ  и сообщение «Emergency receive» и начнёт раздаваться тональный сигнал аварийной сигнализации. Чтобы выйти из аварийного режима, нажмите и удерживайте оранжевую кнопку.

## **Аналоговый сигналинг (Analog Signaling)**

### **2-Тоновый Сигналинг (2-Tone Signaling)**

#### **2-Тоновый Контакт (2-Tone Contact)**

При установке 2-тонового сигналинга для текущего канала, 2-тоновый контакт поддерживает максимум 32 2-тоновых списка вызовов в меню 2-тонового контакта [2-Tone contact]; вы можете выбрать один из контактов для отправки.

#### **Отправка 2-Тоновой Сигнализации (Send 2-Tone Signaling)**

На аналоговом канале нажмите запрограммированную кнопку «вызов одним нажатием» [One Touch Call 1-6], чтобы отправить 2-тоновый сигнал, на дисплее отобразится: «2-Tone Call Sending».

#### **Приём 2-Тоновой Сигнализации (Receive 2-Tone Signaling)**

Позволяет пользователю определять тип вызова 2-тоновой системы как «Call Prompt», «Voice Call Prompt» или «Selective Call». При получении сигнала и совпадении с форматом декодирования радиостанция отображает тип вызова и раздается звуковой сигнал. А во время сброса радиостанции светодиод горит оранжевым светом.

### **5-Тоновый Сигналинг (5-Tone Signaling)**

#### **5-Тоновый Контакт (5-Tone Contact)**

При установке 5-тонового сигналинга для текущего канала, 5-тоновый

контакт поддерживает максимум 200 5-тоновых списка вызовов в меню 5-тонового контакта [5-Tone contact]; вы можете выбрать один из контактов для замены кода адреса последовательности декодирования и последовательности кодирования.

### **Отправка 5-Тоновой Сигнализации (Send 5-Tone Signaling)**

На аналоговом канале нажмите запрограммированную кнопку «вызов одним нажатием» [One Touch Call 1-6], чтобы отправить 5-тоновый сигнал, на дисплее отобразится: «5-Tone Call Sending».

### **Приём 5-Тоновой Сигнализации (Receive 5-Tone Signaling)**

Позволяет пользователю определять тип вызова 5-тоновой системы как «Ordinary Call», «Emergency Call», «Kill», «Activation», «Silent Inquiry», «ACK2 Authorize». Декодирование выполнено успешно, если полученный сигнал соответствует типу декодирования, а во время сброса радиостанции светодиод горит оранжевым светом.

## **Двухтональный Многочастотный Сигналинг (DTMF Signaling)**

### **Контакт DTMF (DTMF Contact)**

При установке пользователем DTMF типа сигналинга для текущего канала, список контактов включает в общей сложности 200 элементов. В меню контакта DTMF можно выбрать один из контактов для замены адресного кода последовательности декодирования и

последовательности кодирования.

### **Отправка DTMF-сигнализации (Send DTMF Signaling)**

На аналоговом канале нажмите запрограммированную кнопку «Вызов одним нажатием» [One Touch Call 1-6], чтобы отправить сигнал DTMF, на радиоприемнике отобразится: «DTMF call sending».

### **Приём DTMF-сигнализации (Receive DTMF Signaling)**

Позволяет пользователю определять тип вызова системы DTMF как «Ordinary Call», «Emergency Call», «Kill», «Activation», «Silent Inquiry», «ACK2 Authorize». Декодирование выполнено успешно, если полученный сигнал соответствует типу декодирования, а во время сброса радиостанции светодиод горит оранжевым светом.

## **Шифрование голоса(Voice Encryption)**

Функция шифрование голоса может шифровать аудиосигнал, чтобы гарантировать конфиденциальность общения, с помощью программного обеспечения пользователь может выбрать тип шифрования как статический или динамический. Если функция шифрования включена, передатчик и приемник должны быть настроены на один и тот же тип шифрования и один и тот же ключ шифрования, в противном случае сигнал будет искажен.



## Компандер(Compander)

Компандер может быть включен только для аналогового канала, передаваемые сигналы сжимаются перед отправкой, а принимаемые сигналы расширяются при приеме. Эта фоновая функция обеспечивает более высокую четкость сигналов, избегая чрезмерного шума.

## Скремблер (Scrambler)

Скремблер можно включить только для аналогового канала, скремблер используется для шифрования голоса, с помощью программного обеспечения проверьте включение и установите значение скремблера. Пользователь должен установить одинаковое значение скремблера как для стороны передачи, так и для стороны приема.

## CTCSS/CDCSS

На аналоговом канале (цифро / аналоговом канале) вы можете установить уникальный CTCSS/CDCSS, чтобы гарантировать конфиденциальность вашего общения, он должен быть подключен к CTCSS/CDCSS. Если на текущем канале был установлен CTCSS/CDCSS, для приема входящего сигнала радиоустройству требуется совпадение CTCSS/CDCSS.

- Тип RX CTCSS/CDCSS: только когда получатель получает вызов, содержащий соответствующий тон, вы можете услышать вы

зов; Вы можете выбрать тип тона: CTCSS, CDCSS или Reverse CDCSS.

•Тип TX CTCSS/CDCSS: сигнал, который вы передаете, будет услышан только теми сторонами, чьи сигналы CTCSS/CDCSS совпадают с вашим приемопередатчиком; Вы можете выбрать тип тона: CTCSS, CDCSS или Reverse CDCSS.

Примечание: Устройство поддерживает нестандартный код, вы можете ввести нестандартный код по мере необходимости.

## Таблица частот CTCSS

CTCSS №	Частота, Гц	CTCSS №	Частота, Гц	CTCSS №	Частота, Гц	CTCSS №	Частота, Гц
1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	186.2
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	192.8
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	203.5
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	210.7
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	218.1
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	225.7
7	82.5	17	114.8	27	162.2	37	233.6
8	85.4	18	118.8	28	167.9	38	241.8

9	88.5	19	123.0	29	173.8	39	250.3
10	91.5	20	127.3	30	179.9		

## Таблица стандартных кодов CDCSS

CDCSS №	Прямой код	Инверсный код	CDCSS №	Прямой код	Инверсный код	CDCSS №	Прямой код	Инверсный код
1	D023N	D023I	29	D174N	D174I	57	D445N	D445I
2	D025N	D025I	30	D205N	D205I	58	D464N	D464N
3	D026N	D026I	31	D223N	D223I	59	D465N	D465N
4	D031N	D031I	32	D226N	D226I	60	D466N	D466I
5	D032N	D032I	33	D243N	D243I	61	D503N	D503I
6	D043N	D043I	34	D244N	D244I	62	D506N	D506I
7	D047N	D047I	35	D245N	D245I	63	D516N	D516I
8	D051N	D051I	36	D251N	D251I	64	D532N	D532I
9	D054N	D054I	37	D261N	D261I	65	D546N	D546I
10	D065N	D065I	38	D263N	D263I	66	D565N	D565I
11	D071N	D071I	39	D265N	D265I	67	D606N	D606I
12	D072N	D072I	40	D271N	D271I	68	D612N	D612I
13	D073N	D073I	41	D306N	D306I	69	D624N	D624I
14	D074N	D074I	42	D311N	D311I	70	D627N	D627I

15	D114N	D114I	43	D315N	D315I	71	D631N	D631I
16	D115N	D115I	44	D331N	D331I	72	D632N	D632I
17	D116N	D116I	45	D343N	D343I	73	D654N	D654I
18	D125N	D125I	46	D346N	D346I	74	D662N	D662I
19	D131N	D131I	47	D351N	D351I	75	D664N	D664I
20	D132N	D132I	48	D364N	D364I	76	D703N	D703I
21	D134N	D134I	49	D365N	D365I	77	D712N	D712I
22	D143N	D143I	50	D371N	D371I	78	D723N	D723I
23	D152N	D152I	51	D411N	D411I	79	D731N	D731N
24	D155N	D155I	52	D412N	D412I	80	D732N	D732N
25	D156N	D156I	53	D413N	D413I	81	D734N	D734I
26	D162N	D162I	54	D423N	D423I	82	D743N	D743I
27	D165N	D165I	55	D431N	D431I	83	D754N	D754I
28	D172N	D172I	56	D432N	D432I			

# Техническая спецификация

Основные	
Диапазон частот	VHF:146-174МГц, UHF:400-470 МГц
Количество зон	32
Количество каналов	512
Разнос каналов	12.5KHz/25KHz
Рабочее напряжение	АС: 220(±15%)В
Стабильность частоты	±1.5ppm
Сопротивление антенны	50Ω
Размеры	210(Д)*210(Ш)*180(В) мм
Вес	6900g
Передача	
RF выходная мощность	VHF: 30Вт/10Вт UHF: 25/10Вт
4FSK Модуляция	Только данные : 7K60FXD , Данный и голос: 7K60FXE
FM Модуляция	12.5 кГц : 8K50F3E ; 25 кГц : 16KФF3E ;
Ограничение модуляции	+/- 2.5кГц @ 12.5кГц; +/- 5кГц @ 25кГц
Фон и шум	-40дБ
Наведенное кондуктивное / радиочастотное излучение (помехи)	-36 дБм≤1ГГц/-30 дБм ≥1ГГц
Мощность на соседнем канале	≤-60дБ
Аудиочувствительность	+1/-3 дБ
Искажение звука	3%
Тип цифрового вокодера	AMBE+2™
Прием	

Чувствительность в цифровом режиме 5% BER	0.25 мкВ
Чувствительность в аналоговом режиме	0.25 мкВ (12 dB SINAD)
Интермодуляция	60 дБ
Избирательность по соседнему каналу	60 дБ
Подавление ложных сигналов	70 дБ
Фон и шум	-40 дБ
Аудио чувствительность	+1/-3 дБ
Звуковая мощность	3Вт(Динамик)
Искажения звука	3%
Внеполосные излучения	-57дБ
Точность GPS	Горизонтальная точность≤-10м ( с хорошим сигналом )
TTFF (Time To First Fix) Холодный Старт	< 1минуты ( с хорошим сигналом )
TTFF (Time To First Fix) Горячий Старт	< 10 секунд ( с хорошим сигналом )
<b>Характеристики окружающей среды</b>	
Рабочая температура	-20°C—+70°C
Температура хранения	-40°C—+80°C
Humidity	MIL-STD-810C/D/E/F
Vibration & Shock	MIL-STD-810C/D/E/F

## Заявление

Наша Компания стремится обеспечить точность и полноту данного

руководства, если у вас есть какие-либо вопросы, вы можете связаться с нами, мы предоставим Вам подробную информацию. Все приведенные выше характеристики и дизайн могут быть изменены без предварительного уведомления в связи с постоянным развитием.