

***АЗАРТ***®

**РАДИОСТАНЦИЯ  
ПОРТАТИВНАЯ**

**Р-187-П1 «АЗАРТ» ПО 2.2А  
(режим открытой связи)**

**ПАМЯТКА ОПЕРАТОРУ**



Внимание! Настоящая Памятка оператору содержит минимально необходимые сведения для работы с радиостанцией портативной Р-187-П1 (ПО 2.2А) «Азарт» и служит в качестве помощи при работе в режиме открытой связи подготовленному оператору. Более подробно сведения о порядке использования и техническому обслуживанию радиостанции приведены в Руководстве по эксплуатации Р-187-П1 (ПАКД.464113.005 РЭ).

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений .....	4
Список графических символов .....	6
<b>1</b> Назначение радиостанции портативной Р-187-П1 .....	7
<b>2</b> Основные манипуляции с радиостанцией .....	12
<b>3</b> Работа радиостанции в аналоговых режимах .....	14
<b>3.1</b> Настройка режима ЧМ-25 (ЧМ-50) .....	14
<b>3.2</b> Настройка режима АМ-25 .....	16
<b>3.3</b> Настройка режима ОБП .....	18
(прием сигналов КВ-диапазона)	
<b>3.4</b> Настройка списков сканирования .....	20
<b>4</b> Работа радиостанции в цифровых режимах .....	22
<b>4.1</b> Настройка режима TETRA DMO на ФЧ .....	22
<b>4.2</b> Настройка абонентского маскирования .....	25
<b>4.3</b> Настройка списков групп .....	27
<b>4.4</b> Настройка режима TETRA DMO с ППРЧ .....	29
<b>4.5</b> Настройка режима однопролетной ретрансляции на ФЧ .....	34
<b>4.5.1</b> Настройка ретранслятора .....	34
<b>4.5.2</b> Настройка приемопередатчика .....	36

4.6	Настройка режима однопролетной ретрансляции с ППРЧ .....	38.
4.6.1	Настройка ретранслятора.....	38.
4.6.2	Настройка приемопередатчиков .....	41.
4.7	Настройка режима TETRA TMO на ФЧ.....	44.
4.8	Настройка режима TETRA TMO с ППРЧ.....	47.
4.9	Настройка режима ВПД (ВПД-2).....	50.
4.10	Настройка режима ППРЧ-1 (ППРЧ-2, МК ППРЧ) .....	53.
4.11	Настройка режима МПР.....	55.
4.11.1	Настройка ретранслятора МПР..... (с возможностью осуществления голосового вызова)	55.
4.11.2	Настройка ретранслятора МПР..... (без возможности осуществления голосового вызова)	59.
4.11.3	Настройка приемопередатчиков МПР.....	62.
4.12	Настройка режима ЧТ50 ТМР.....	65.
4.13	Настройка режима МСТ.....	68.
5	Зарядка аккумуляторных батарей .....	70.
6	Размещение радиостанции на военнослужащем .....	72.
7	Факторы уменьшающие дальность и качество связи.....	76.
8	Возможные неисправности и способы их устранения.....	77.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

<b>АБ</b>	аккумуляторная батарея
<b>АМ</b>	амплитудная модуляция
<b>БЗ</b>	блок заряда
<b>БП</b>	блок питания
<b>БС</b>	бортовая сеть
<b>ВПД</b>	высокоскоростная передача данных
<b>ГЛОНАСС</b>	глобальная навигационная спутниковая система
<b>ГАТС</b>	городская автоматическая телефонная станция
<b>ЖТУ</b>	жилет транспортный универсальный
<b>ЗУ-1</b>	устройство зарядное одноместное
<b>ИК</b>	инфракрасный порт
<b>КРНС</b>	космическая радионавигационная система (ГЛОНАСС/GPS)
<b>МПР</b>	многопролетная ретрансляция
<b>МК ППРЧ</b>	многоканальный режим ППРЧ
<b>МСТ</b>	многослотовый трафик
<b>ОБП</b>	режим с одной боковой полосой
<b>ПО</b>	программное обеспечение
<b>ППРЧ</b>	псевдослучайная перестройка рабочей частоты
<b>ПРД</b>	передача
<b>ПРМ</b>	прием
<b>ПУ</b>	пульт управления

<b>ПЭВМ</b>	персональная электронная вычислительная машина
<b>РПС</b>	ременно-плечевая система
<b>СКЗИ</b>	средство криптографической защиты информации
<b>СПО</b>	специальное программное обеспечение
<b>СПО ППФ</b>	СПО для передачи файлов с помощью Р-187-П1
<b>СПО ФРД-П1</b>	СПО формирования радиоданных для Р-187-П1
<b>ТМР</b>	техническое маскирование речи
<b>УВРД</b>	устройство ввода радиоданных
<b>ФЧ</b>	фиксированная частота
<b>ЧМ</b>	частотная модуляция
<b>ЧП</b>	частотный план
<b>Bluetooth</b>	беспроводной канал связи
<b>CTCSS (Continuous Tone-Coded Squelch System)</b>	система идентификации сигнала «свой/чужой»
<b>CRC</b>	контрольная сумма ключа
<b>DMO (Direct Mode Operation)</b>	цифровой режим работы (режим прямой передачи)
<b>GPS (Global Position System)</b>	система глобального позиционирования
<b>GSSI (Group Short Subscriber Identity)</b>	групповой идентификатор
<b>SSI (Short Subscriber Identity)</b>	индивидуальный идентификатор
<b>MCC (Mobil country code)</b>	код страны
<b>MNC (Mobil network code)</b>	код сети

<b>RS-485 (Recommended Standard 485)</b>	стандарт передачи данных по двухпроводному каналу связи
<b>RSSI (Received Signal Strength Indication)</b>	показатель уровня мощности принятого сигнала
<b>SDS (Short Data Messages)</b>	короткие сообщения для передачи данных
<b>TETRA (Terrestrial Trunked Radio)</b>	транкинговый стандарт связи
<b>TMO (Trunked Mode Operation)</b>	цифровой режим радиосвязи с использованием базовых станций
<b>USB (Universal Serial Bus)</b>	последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств

## СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ СИМВОЛОВ



вызов в режиме прямой связи



запрещена передача на выбранном «Направлении»



символ типа вызова-исходящего симплексного



вызов через базовую станцию



клавиатура заблокирована



символ типа вызова- TETRA DMO



наличие нового сообщения или наличие непрочитанных сообщений



найден ретранслятор



сканирование каналов



включен режим навигации



символ типа вызова - дуплексного



речевой вызов на канале МПР



включена автоматическая отправка координат



символ типа вызова-входящего симплексного



передача данных на канале МПР

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ РАДИОСТАНЦИИ ПОРТАТИВНОЙ Р-187-П1

Радиостанция портативная Р-187-П1 «Азарт» (далее – р/ст Р-187-П1) предназначена для обмена информацией в реальном масштабе времени в различных условиях.

Радиостанция обеспечивает следующие режимы работ: **режимы «ЧМ», «АМ», «ОБП»** - аналоговые режимы, обеспечивают работу на фиксированной частоте;

**режим «TETRA DMO»** - обеспечивает работу с цифровой модуляцией на фиксированной частоте - «TETRA DMO на ФЧ», и с возможностью использования ППРЧ - «TETRA DMO с ППРЧ», в открытом режиме работы и в закрытом с СКЗИ - «TETRA DMO с СКЗИ» и «TETRA DMO с ППРЧ и СКЗИ»;

**режим «TETRA TMO»** - обеспечивает взаимодействие с транкинговыми сетями профессиональной радиосвязи стандарта TETRA, как в дуплексном, так и в симплексном режиме ведения переговоров, обеспечивает работу с цифровой модуляцией на фиксированной частоте - «TETRA TMO на ФЧ», и с возможностью использования ППРЧ - «TETRA TMO с ППРЧ», в открытом режиме работы и в закрытом с СКЗИ - «TETRA TMO с СКЗИ» и «TETRA TMO с ППРЧ и СКЗИ»;

**режим «МПР»** - обеспечивает многопролетную ретрансляцию с использованием ППРЧ - в открытом режиме работы «МПР» и в закрытом с СКЗИ - «МПР с СКЗИ»;

**режим «ВПД»** - обеспечивает работу с цифровой модуляцией, аналогичен режиму «TETRA DMO» только с более высокими скоростями в симплексном режиме передачи данных, на фиксированной частоте и с возможностью использования ППРЧ - «ВПД с ППРЧ»;

**режим «ВПД-2»** - обеспечивает работу с цифровой модуляцией, аналогичен режиму «TETRA DMO» только с более высокими скоростями в дуплексном режиме передачи данных, на фиксированной частоте и с возможностью использования ППРЧ - «ВПД-2 с ППРЧ»;

**режим «ППРЧ-1»** - обеспечивает помехоустойчивую передачу

речи между абонентами и одновременную помехоустойчивую передачу данных в пакетном режиме, между десятью абонентами при осуществлении адресных, групповых и циркулярных вызовов (для встречной работы с р/ст Р 187-П1Е);

**режим «ППРЧ-2»** - обеспечивает одновременную помехоустойчивую передачу данных в потоковом режиме, между четырьмя абонентами (для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е);

**режим «МК ППРЧ»** - обеспечивает одновременную многоканальную помехоустойчивую передачу данных в потоковом режиме между двенадцатью абонентами одновременно;

**режим «ТМР»** - обеспечивает встречную работу с р/ст комплекса Р-168 на совпадающих участках частотного диапазона, в режиме технического маскирования речи;

**режим «МСТ»** - предназначен для реализации целевых протоколов обмена с использованием ППРЧ со скоростью 20000 скачков в секунду в сопрягаемом оборудовании.

Р/ст обеспечивает сопряжение с:

- ▶ УВРД с помощью бокового разъема;
- ▶ ПЭВМ с помощью кабеля USB.

Р/ст обеспечивает передачу радиоданных с помощью кабеля ввода данных и кабеля USB и по беспроводным интерфейсам Bluetooth и ИК.



Внешний вид приемопередатчика с подключенной антенной и батареей аккумуляторной АБ представлен на рисунке 1.

Внешний вид комплекта р/ст представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид приемопередатчика



**Аккумуляторная батарея  
АБ (АБ-10, АБ-8-Х)**



**Аккумуляторная батарея  
АБ-12 (АБ-16, АБ-13-Х)**



**Разовая  
батарея РБ**



**Ремень наплечный**



**Вынос АМ**



**Антенна АШ-136/520-П**



**Антенна АШ-100/520-ПН**



**Антенна АШ-27/520-Н**



**Приемопере-  
датчик**



**Вынос АК**



**Кабель Т-231**



**Противовес антенны**



Устройство ввода радиоданных УВРД



Блок питания  
(из состава ЗУ-1)



Кабель USB



Кабель ввода данных



Фиксатор антенны



Подсумок для приемопередатчика

Кабель БП-РН  
(из состава ЗУ-1)



Пульт управления ПУ



Кабель БС (из состава ЗУ-1)



Компакт-диск с программой



Гарнитура ГВШ-Б-3-13-01

Рисунок 2 – Состав рабочего комплекта радиостанции

## 2 ОСНОВНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ С РАДИОСТАНЦИЕЙ



**ВНИМАНИЕ!** Включение р/ст производится с подключенной антенной (без подключенной антенны может выйти из строя приемопередатчик) и предварительно заряженной аккумуляторной батареей.

Включение р/ст - нажать и удерживать красную клавишу , после прохождения самоконтроля и появления меню нажать клавишу «0» (открытый режим)

Выключение р/ст - нажать и удерживать клавишу  дождаться оповещения «Выключение питания»

Разблокировка клавиатуры - нажать клавишу ВНИЗ  затем клавишу ВВЕРХ 

### Выбор направления -

а)   **направление**   (выбрать нужное направление)  
  **выбрать** подождать 3 секунды для перевода станции в заданный режим

б) джойстиком выбрать необходимое направление, нажать левую программную клавишу  **выбрать**

**Окно оперативной настройки текущего режима** – нажатие клавиш «#» и «0»

**Окно оперативной настройки режима МПР** – нажатие клавиш «#» и «9»

### Регулировка уровня громкости -

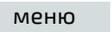
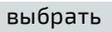
а) нажать клавишу ВВЕРХ  клавишами   установить требуемый уровень громкости (в том числе во время сеанса связи)

б)  **меню**  **громкость**  **выбрать** установить требуемый уровень громкости

## Регулировка уровня шумоподавления -

(только в аналоговых режимах)

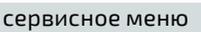
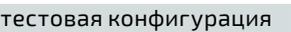
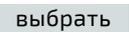
а) нажать клавишу ВНИЗ  клавишами   установить требуемый уровень шумоподавления (в том числе во время сеанса связи)

б)  ⇒  ⇒  выбрать установить требуемый уровень шумоподавления

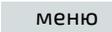
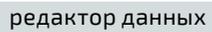
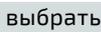


Уровень шумоподавителя устанавливается до порога, при котором пропадают шумы. Дальнейшее повышение приводит к уменьшению дальности связи и ухудшению качества приема вплоть до полной потери связи.

## Тестовая конфигурация - (возврат к заводским настройкам)

 ⇒  ⇒  ⇒  ⇒  
 ⇒  ⇒  дождаться оповещения «Данные восстановлены»

## Стирание радиоданных -

 ⇒  ⇒  ⇒  ⇒  
 ⇒  (ввести код «1234») 

**Экстренное стирание ключевой информации и радиоданных -** одновременное нажатие комбинаций клавиш «\*», «0», кнопка   
«Отм.», подтвердить действие «ДА».

## 3 РАБОТА РАДИОСТАНЦИИ В АНАЛОГОВЫХ РЕЖИМАХ

### 3.1 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ЧМ-25 (ЧМ-50)

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

#### А. НАСТРОЙКА КАНАЛА

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
каналы ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ЧМ25

**Режим** - выбрать режим ЧМ-25 (ЧМ-50)

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном канале (дежурный прием)

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)



На второй р/ст частоты нужно вводить зеркально.

**Частота** - ввести номинал частоты в Гц



Если рабочая частота меньше 100 МГц, то перед написанием её ставится 0 и дальше вводится номинал.

**СТССS** – система идентификации сигнала «свой/чужой»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - название режима и номинал частоты «ЧМ25 000.000»)

сохранить настройки

#### Б. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ЧМ25 000.000

 **Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Тон.вызов** – выдача в эфир тонального сигнала нажатием

**Список скан-я** - позволяет прослушивать параллельно работающие на других частотах группы, не меняя своего направления

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

 **Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)

выбрать направление

клавишами   либо кнопкой джойстика.

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.



Переключение мощности с 1 Вт на 4 Вт осуществляется только в аналоговых режимах путём двойного нажатия (в течении 1 секунды) и удерживания клавиши «тангента» (на экране при этом высветится надпись «максимальная мощность») либо после нажатия клавиш «#» и «9» в информационном окне установить значение TX PWR на значение 3б.

## 3.2 НАСТРОЙКА РЕЖИМА AM-25

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

### А. Настройка канала

меню



сервисное меню



редактор данных



пароль



каналы



меню



добавить



выбрать



AM25



**Режим** - выбрать режим AM-25

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном канале

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)



**Частота** - ввести номинал частоты в Гц



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - название режима и номинал частоты «AM25 0000000»)

сохранить настройки

### Б. Настройка направления

меню



сервисное меню



редактор данных



пароль



направления



меню



добавить



выбрать



AM25 000.000



**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Тон.вызов** - выдача в эфир тонального сигнала нажатием 

**Список скан-я** - позволяет прослушивать параллельно работаю-



щую на другой частоте группу, не меняя своего направления

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

 **Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.

### 3.3 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ОБП (ПРИЕМ СИГНАЛОВ КВ-ДИАПАЗОНА)

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

#### А. Настройка канала

меню



сервисное меню



редактор данных



пароль



каналы



меню



добавить



выбрать



ОБП



**Режим** - выбрать режим ОБП

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном канале



**Полоса частот** - выбрать верхнюю или нижнюю полосу



**Частота** - ввести номинал частоты в Гц



На прием с 1,5 МГц до 30 МГц.

На передачу с 27 МГц до 30 МГц



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

#### Б. Настройка направления

меню



сервисное меню



редактор данных



пароль



направления



меню



добавить



выбрать



ОБП 000.000



**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Тон.вызов** - выдача в эфир тонального сигнала нажатием 

**Список скан-я** - позволяет прослушивать параллельно работающую на другой частоте группу, не меняя своего направления

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

 **Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.

## 3.4 НАСТРОЙКА СПИСКОВ СКАНИРОВАНИЯ

А. Создание каналов сканирования

Б. Внесение каналов в список сканирования

В. Настройка рабочего направления

### А. Создание каналов сканирования

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
каналы ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ЧМ, АМ, ОБП  
сохранить настройки

### Б. Внесение каналов в список сканирования

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ списки сканирования ⇒  
меню ⇒ редактировать ⇒ список каналов ⇒ меню ⇒ редактировать ⇒  
(выбрать необходимые каналы)



Можно создать 32 списка по 16 каналов в каждом. В список сканирования можно включать только каналы с аналоговыми видами модуляции.

### В. Настройка рабочего направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ направления ⇒  
меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ЧМ, АМ, ОБП



**Канал** - выбрать созданный канал, для своего направления

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Тон.вызов** - выдача в эфир тонального сигнала нажатием



**Список скан-я** - выбрать созданный список сканирования

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана



Тайм-аут вызова позволяет в течении заданного времени (по умолчанию 3 сек) после завершения вызова, нажатием клавиши «тангента» выйти на передачу в канал из списка сканирования, откуда осуществлялся вызов.

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки на главном экране р/ст. 

## 4 РАБОТА РАДИОСТАНЦИИ В ЦИФРОВЫХ РЕЖИМАХ

### 4.1 НАСТРОЙКА РЕЖИМА TETRA DMO НА ФЧ

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

В. Присвоение SSI приемопередатчику

#### А. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒

меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO

**Режим** - выбрать режим TETRA DMO

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**ПРД только ретр.** - устанавливает работу р/ст только через ретранслятор

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)

**MCC** - код сети страны (250)\*

**MNC** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO  
Оставить без изменений!

**GSSI** - ввести групповой идентификатор (номер группы)



Внимание! На р/ст с ПО2.2А в случае если поле «GSSI» будет оставлено пустым, или введено значение «0» канал будет сохранен но работать не будет. GSSI рекомендуется назначать с 9000.

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Экстр.вызов** - устанавливает номер GSSI или SSI, вызываемый по умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента»

**Ч DMO** - ввести номинал частоты в Гц

**Ч Ретр** - частота однопролетного ретранслятора

**№ ретр** - номер ретранслятора при однопролетной ретрансляции

**Абон.маскир** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

## Б. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика, для улучшения разведзащищенности р/ст



Пример: для работы в небольших группах на незначительных расстояниях

**Приоритет** - функция не реализована

**Таймаут вызова, сек** - максимально время для совершения вызова, после отбоя корреспондента

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

## В. Присвоение индивидуального номера (SSI) приемопередатчику

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работы ⇒ идентификатор DMO ⇒ изменить ⇒ стереть ⇒  
(присвоить номер) ⇒ сохранить



В зависимости от ПО установлен различный SSI:  
ПО 2.0A – 246, ПО 2.1A – 6900, ПО 2.2A – последние  
четыре цифры серийного номера р/ст.



**Важно:** номера GSSI и SSI не должны совпадать  
по номиналу, т.к. при совпадающих номерах при  
попытке адресного вызова приоритет будет идти  
не на конкретного абонента, а на всю группу.

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление,  
выйти на связь с абонентом. Появление иконки на главном  
экране р/ст  



## 4.2 НАСТРОЙКА АБОНЕНТСКОГО МАСКИРОВАНИЯ

### А. Создание ключа

### Б. Редактирование канала

#### А. Создание ключа

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
ключи ⇒ (выбрать свободную позицию) меню ⇒ редактировать  
(ввести ключ - 8 групп по 6 цифр) ⇒ меню ⇒ сохранить ⇒ (проверить  
контрольную сумму CRC)

Строка должна начинаться с 0 или 1.

При создании ключа числа 8 и 9 система не поддерживает.



На р/ст с ранними версиями ПО (до ПО2.2А):

состав ключа маскирования после сохранения при повторном открытии не отображается, можно узнать только CRC ключа;

сохранить настройки

#### Б. Редактирование канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒  
(выбрать необходимый канал) меню ⇒ редактировать

При настройке режима редактировать следующие параметры:



**Абон.маскир.** - выбрать параметр «Речь» или «Р+Д»

«Речь» - маскирование только речи

«Р+Д» - маскирование речи и данных



**Ключ маскир.** - выбрать созданный ключ

сохранить настройки

## Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки на главном экране р/ст 

## 4.3 НАСТРОЙКА СПИСКОВ ГРУПП

А. Внесение GSSI в списки групп

Б. Редактирование канала

### А. Внесение GSSI в списки групп

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работы ⇒ списки групп DMO, ВПД ⇒ меню ⇒ добавить ⇒  
(добавить группу) ⇒ просмотр



Можно создать 32 списка по 16 групп в каждом.

В список групп можно включать группы, работающие на одной фиксированной частоте или в одном частотном плане.



**Внимание!** Списки групп для различных режимов модуляции могут иметь одинаковые номера списков.



**Внимание!** При попытке удаления списка, который используется в направлении или (в случае МПР) используется в канале, выводится сообщение об ошибке «Список групп используется».

### Б. Редактирование канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒  
меню ⇒ редактировать ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO

**Режим** - выбрать режим TETRA DMO

**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**ПРД только ретр.** - устанавливает работу р/ст через ретранслятор

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)

**МСС** - код сети страны (250)\*

**МНС** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO  
Оставить без изменений!

**GSSI** - ввести групповой идентификатор (номер группы)



**Список групп** – выбрать созданный список групп

**Экстр.вызов** - устанавливает номер GSSI или SSI, вызываемый по умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента» умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента»

**Ч DMO** - ввести номинал частоты в Гц

**Ч Ретр** - частота однопролетного ретранслятора

**№ ретр** - номер ретранслятора при однопролетной ретрансляции

**Абон.маскир** - устанавливает режим абонентского маскирования



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

**Проверка настройки**

назад



или



(несколько раз)

выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.

## 4.4 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ТЕТРА DMO С ППРЧ

А. Синхронизация  
приемопередатчиков

Б. Создание частотного  
плана ППРЧ

В. Настройка канала

Г. Настройка  
направления

### А. Синхронизация приемопередатчиков



При переносе радиоданных с р/ст на р/ст синхронизация не производится.

#### Вариант 1 Автоматически (по сигналам GPS/ГЛОНАСС)

меню ⇒ настройки ⇒ время со спутников ⇒ (выбрать параметр)  
⇒ назад



При связи со спутниками (не менее 5 спутников одной группировки) иконка спутника на главном экране меняет свой цвет с красного на голубой.

#### Вариант 2 Вручную (по времени эталонного приемопередатчика)

меню ⇒ настройки ⇒ время и дата ⇒ изменить ⇒ изменить  
(изменить время и дату) ⇒ часовой пояс ⇒ сохранить



На всех р/ст в сети значение даты, времени (до секунд) и часового пояса должны быть одинаковы.



После синхронизации р/ст вручную нужно отключить автоматическую синхронизацию (по сигналам GPS/ГЛОНАСС) по варианту 1.



Значение рассинхронизации в «Общих параметрах» на всех р/ст должен быть одинаков.

### Вариант 3 Фиксированный интервал синхронизации

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
общие параметры ⇒ выбрать ⇒ фиксированный ⇒ изменить ⇒  
(выбрать параметр) ⇒ сохранить



Рекомендуется применять в крайних случаях.

Для удобства оператора, интервал синхронизации можно выставить в миллисекундах, секундах и минутах.

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ общие параметры  
⇒ интервал ⇒ меню ⇒ выбор «мс», «сек», «мин» ⇒ меню ⇒ сохранить

Максимальное значение интервала синхронизации 15 мин или 910 сек или 920 000 мс.



При необходимости интервал синхронизации ППРЧ можно менять в большую или меньшую сторону (по умолчанию 10200 мс). Чем меньше значение интервала синхронизации, тем более устойчива работа р/ст к средствам РЭБ и РЭР.

### Б. Создание частотного плана ППРЧ

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
частотные планы ППРЧ ⇒ (выбрать свободную позицию) ⇒ меню ⇒  
добавить ⇒ меню ⇒ добавить диапазон



**Нижняя** - ввести номинал частоты в Гц



**Верхняя** - ввести номинал частоты в Гц



Чем меньше значение RSSI, тем лучше.

Оптимальными значениями для работы, являются значения не хуже минус 110 дБм.



ЧП может состоять из нескольких поддиапазонов частот. Всего 16 частотных планов до 32 поддиапазонов в каждом.

сохранить настройки



Частотный план можно создать при помощи «Автоформирования частотного плана»



Тестирование должно проводиться на открытом участке местности. В помещении проводить нельзя из-за большого количество внешних помех.

## В. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒  
меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO



**Режим** - выбрать режим TETRA DMO



**ППРЧ** - выбрать параметр ППРЧ

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**ПРД только ретр.** - устанавливает работу р/ст через ретранслятор

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)

**MCC** - код сети страны (250)\*

**MNC** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO  
Оставить без изменений!

**GSSI** - установить групповой идентификатор (**номер группы**)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Экстр. вызов** - устанавливает номер вызываемый по умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента»

**ЧП DMO** - выбрать созданный частотный план

**ЧП DMO лог.канал** - параметр для выбора логического канала в частотном плане



В условиях ограниченности частотного ресурса, данный параметр, позволяет менять алгоритм перестройки ППРЧ, тем самым появляется возможность работы нескольких независимых радиосетей на одном ЧП.



В суммарном частотном диапазоне шириной 10 Мгц, могут устойчиво функционировать не более 50 различных подсетей.

**ЧП DMO ключ** - параметр для выбора ключа частотного плана

**ЧП Ретр** - частота однопролетного ретранслятора

**№ ретр** - номер ретранслятора при однопролетной ретрансляции

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### Г. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика, для улучшения разведзащищенности р/ст

**Приоритет** - функция не реализована

**Таймаут вызова, сек** - устанавливает время вызова абонента

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки на главном экране р/ст  

## 4.5 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ОДНОПРОЛЕТНОЙ РЕТРАНСЛЯЦИИ НА ФЧ

### 4.5.1 НАСТРОЙКА РЕТРАНСЛЯТОРА

А. Настройка канала ретранслятора

Б Настройка направления ретранслятора

#### В. Настройка канала ретранслятора

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO

**Режим** - выбрать режим TETRA DMO

**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для связи с р/ст Р-187-П1Е (экспортной)

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**МСС** - код сети страны (250)\*

**МНС** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO  
Оставить без изменений!

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**ПРМ** - ввести номинал частоты в Гц приема

**ПРД** - ввести номинал частоты в Гц передачи

**№ ретр** - назначить номер однопролетного ретранслятора



У всех абонентов одной сети номер ретранслятора должен быть одинаковый.

Значение должно быть не более трехзначного.  
Иначе р/ст 2013 г. – ретрансляторы не увидят;  
р/ст 2015 г. не сохранят № ретрансляторов.

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

## Г. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Приоритет** - функция не реализована

**Таймаут вызова, сек** – максимальное время удержания сеанса связи, после отпускания клавиши «Тангента»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

## Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки  на главном экране р/ст надписи «Ретрансляция».

## 4.5.2 НАСТРОЙКА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКОВ

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

### А. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒

меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO

**Режим** - выбрать режим TETRA DMO

**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**ПРД только ретр.** - устанавливает работу р/ст через ретранслятор

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)

**МСС** - код сети страны (250)\*

**МНС** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO

Оставить без изменений!

**GSSI** - установить групповой идентификатор (номер группы)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Экстр.вызов** - устанавливает номер, вызываемый по умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента»

**Ч DMO** - ввести номинал частоты в Гц

**Ч Ретр** - ввести номинал частоты ретранслятора в Гц

**№ ретр** - ввести номер ретранслятора

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

## **Б. Настройка направления**

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Приоритет** - функция не реализована

**Таймаут вызова, сек** - максимальное время удержания сеанса связи, после отпускания клавиши «Тангента»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление в правом верхнем углу экрана иконки , сигнализирует о том, что р/ст находится в зоне покрытия ретранслятора.

## 4.6 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ОДНОПРОЛЕТНОЙ РЕТРАНСЛЯЦИИ С ППРЧ

### 4.6.1 НАСТРОЙКА РЕТРАНСЛЯТОРА

А. Синхронизация ретранслятора

Б. Создание частотного плана ретранслятора

В. Настройка канала ретранслятора

Г. Настройка направления ретранслятора

#### А. Синхронизация ретранслятора

Аналогично пункту 4.4.А

#### Б. Создание частотного плана ретранслятора

Аналогично пункту 4.4.Б

#### В. Настройка канала ретранслятора

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒  
меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO

**Режим** - выбрать режим TETRA DMO

**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**МСС** - код сети страны (250)\*

**МНС** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO  
Оставить без изменений!

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**ПРМ** - ввести номер ЧП приема

**ПРД** - ввести номер ЧП передачи

**№ ретр** - назначить номер однопролетного ретранслятора



У всех абонентов одной сети номер ретранслятора должен быть одинаковым.

Значение должно быть не более трехзначного. Иначе р/ст 2013 г. – ретрансляторы не увидят; р/ст 2015 г. не сохранят № ретрансляторов.

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### Г. Настройка направления ретранслятора

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность приемопередатчика в целях улучшения разведзащищенности р/ст

**Приоритет** - функция не реализована

Таймаут вызова, сек – максимальное время удержания сеанса связи, после отпускания клавиши «Тангента»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

Фон - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

## Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки  на главном экране р/ст надписи «Ретрансляция».



## 4.6.2 НАСТРОЙКА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКОВ

А. Синхронизация

Б. Создание частотного плана

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

### А. Синхронизация ретранслятора

Аналогично пункту 4.4.А

### Б. Создание частотного плана ретранслятора

Аналогично пункту 4.4.Б

### В. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы ⇒  
меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA DMO



**Режим** - выбрать режим TETRA DMO



**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Ретранслятор** - переводит в режим ретрансляции

**ПРД только ретр.** - устанавливает работу р/ст через ретранслятор

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)



**МСС** - код сети страны (250)\*



**МНС** - код локальной сети (1)\*



\* - настройка нужна только в TETRA TMO

**Оставить без изменений!**



**GSSI** - установить групповой идентификатор (номер группы)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Экстр.вызов** - устанавливает номер, вызываемый по умолчанию при нажатии на клавишу «Тангента»

**Ч ДМО** - ввести номинал частоты в Гц

**Ч Ретр** - ввести номинал частоты ретранслятора в Гц

**№ ретр** - ввести номер ретранслятора

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### Г Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒

направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ DMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Приоритет** - функция не реализована

**Таймаут вызова, сек** - максимальное время удержания сеанса связи, после отпускания клавиши «Тангента»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

## Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление во время вызова иконки на главном экране р/ст 

## 4.7 НАСТРОЙКА РЕЖИМА TETRA TMO НА ФЧ

А. Создание сети TETRA TMO

Б. Настройка частоты

В. Настройка канала

Г. Настройка направления

### А. Создание сети TETRA TMO

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒

режимы работ ⇒ сети TMO ⇒ меню ⇒ идентификаторы

**MCC** - код сети страны (250)

**MNC** - код локальной сети (1)

**SSI** - установить абонентский номер

**ППРЧ** - устанавливает параметр ППРЧ

**Экстренный** - функция не реализована

**Шлюз GATC** - оставить без изменений

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем  
(автоматически сохраняет - Сеть №)

сохранить настройки

### Б. Настройка частоты

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒

режимы работ ⇒ сети TMO ⇒ меню ⇒ частоты ⇒ меню ⇒

редактировать

**Нижняя** - ввести номинал частоты в Гц

**Верхняя** - ввести номинал частоты в Гц

**Уровень** - установить значение минус 115 дБм



Устанавливать не более минус 105 дБм.

сохранить настройки

## В Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA TMO

- Режим** - выбрать режим TETRA TMO
- Сеть** - выбрать созданную сеть
- MCC** - код сети страны (250)
- MNC** - код локальной сети (1)
- GSSI** - ввести групповой идентификатор (**номер группы**)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Вещательный** - функция не реализована

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

- Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

## Г. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TMO 000.000

- Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность приемопередатчика для улучшения разведзащищенности р/ст

**Приоритет** - функция не реализована



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки



Для осуществления симплексного группового вызова нажать на клавишу «Тангента» или набрать GSSI вызываемой группы и нажать на клавишу «Тангента».



Для осуществления симплексного адресного вызова набрать SSI вызываемого абонента и нажать на клавишу «Тангента» или выбрать абонента из адресной книги и нажать на клавишу «Тангента».



Для вызова абонента мобильной сети связи или ГАТС набрать номер вызываемого абонента в формате «9-8(ххх)ххх-хх-хх» (необходимо уточнить формат вашей базовой сети) и далее клавишами «Вверх» или «Вниз» выбрать пиктограмму стационарного телефона  (вызов через базовую станцию) в правом верхнем углу поля набора номера и нажать клавишу «Поднять трубку».

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, Появление на главном экране р/ст надписи «Поиск сети» и «Готов № абонента». Выйти на связь с абонентом.

## 4.8 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ТЕТРА ТМО С ППРЧ

А. Синхронизация приемо-передатчиков

Б. Создание частотных планов ППРЧ

В. Создание ключа

Г. Настройка сети TETRA TMO

Д. Настройка ППРЧ

Е. Настройка канала

Ж. Настройка направления

### А. Синхронизация приемопередатчиков

Выбрать интервал синхронизации, соответствующий настройкам базовой станции, аналогично пункту 4.4.А

### Б. Создание частотных планов ППРЧ

Аналогично пункту 4.4.Б

Частотный план ПРМ – соответствующий ЧП ПРД БС

Частотный план ПРД – соответствующий ЧП ПРМ БС

### В. Создание ключа

Аналогично пункту 4.3.А (как на базовой станции)

### Г. Настройка сети TETRA TMO

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работ ⇒ сети TMO ⇒ меню ⇒ идентификаторы

- MCC** - код сети страны (250)
- MNC** - код локальной сети (1)
- SSI** - установить абонентский номер
- ППРЧ** - установить параметр ППРЧ

**Экстренный** - функция не реализована

**Шлюз ГАТС** - оставить без изменений

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

## Д. Настройка ППРЧ

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работ ⇒ сети ТМО ⇒ меню ⇒ параметры ППРЧ ⇒  
меню ⇒ редактировать

- Номер БС** - ввести номер базовой станции
- ПРМ** - выбрать частотный план ПРД базовой станции
- ПРД** - выбрать частотный план ПРМ базовой станции
- Ключ ППРЧ** - выбрать ключ
- Кол-во несущих** - установить количество несущих частот, как на базовой станции

сохранить настройки

## Е. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
каналы ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TETRA TMO

- Режим** - выбрать режим TETRA TMO
- Сеть** - выбрать созданную сеть
- MCC** - код сети страны (250)
- MNC** - код локальной сети (1)
- GSSI** - ввести групповой идентификатор (**номер группы**)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**Вещательный** - функция не реализована

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ



**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### **Ж. Настройка направления**

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ TMO 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Приоритет** - функция не реализована

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### **Проверка настройки**

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, Появление на главном экране р/ст надписи «Поиск сети» и «Готов № абонента». Выйти на связь с абонентом.

## 4.9 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ВПД (ВПД-2)

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

В. Подключение р/с к ПЭВМ

Г. Передача файлов

### А. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
каналы ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ВПД

**Режим** - выбрать режим ВПД

**ППРЧ** - переводит в режим ППРЧ

**Экспортный** - параметр для связи с р/ст Р-187-П1Е (экспортной)

**МСС** - код сети страны (250)

**МНС** - код локальной сети (1)

**GSSI** - установить групповой идентификатор (**номер группы**)

**Список групп** - позволяет прослушивать параллельно работающие группы, не меняя своего направления

**ПРМ** - ввести номинал частоты в Гц

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### Б. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
направления ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ВПД 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика



**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

## **В. Подключение радиостанции к ПЭВМ**

- ▶ Подключить р/ст к ПЭВМ кабелем USB
- ▶ Запустить на ПЭВМ программу драйверов
- ▶ «CP210x\_VCP\_Win\_XP\_S2K3\_Vista\_7» для программы «PPF.exe».
- ▶ Запустите программу «PPF.exe».

Далее следовать указаниям Руководства оператора «Радиостанция портативная Р-187-П1. Программный комплекс. Специальное программное обеспечение передачи файлов с использованием радиостанции» (СПО ППФ)

## **Г. Передача файлов**

Программа работает в трех режимах (вкладках): «Передача», «Прием», «Сообщения».

**Вкладка «Передача»** - позволяет осуществлять передачу данных со скоростью до 256 кбит/с в режиме ВПД.

- ▶ Выставить номер станции отправителя.
- ▶ Выставить номер станции получателя.
- ▶ Выставить скорость передачи.



В правом верхнем углу над красным крестом выбираем пиктограмму многоточия.

Попадаем в Windows-среду выбора папки загрузки файла.

Выбираем файл, требуемый к передаче.

Передача файла начнется в текущих настройках после нажатия зеленой стрелки в правом нижнем углу программы.

На экране радиостанции при разблокировке экрана будет виден режим работы станции при передаче данных.

Для отмены передачи и выхода из режима - нажать красный крест.

**Вкладка «Прием»** - позволяет осуществлять прием данных со скоростью до 256 кбит/с в режиме ВПД.

Выбрать папку хранения выбранных файлов (по умолчанию C:\PPF\_downloads).

Для запуска режима «Прием» нажать зеленую стрелку в правом верхнем углу экрана программы.

**Вкладка «Сообщения»** - позволяет обмениваться текстовыми сообщениями между пользователями в интерфейсе

программы «PPF.exe»

Порт:



Выставить номер станции отправителя.



Выставить номер станции получателя.

Нажать пиктограмму спутниковой связи для перехода в режим обмена текстовыми сообщениями.

Используя строчку для ввода текста вводим текст и отправляем его получателю используя зеленую стрелку или клавишу Enter.

## 4.10 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ППРЧ-1 (ППРЧ-2, МК ППРЧ)

А. Синхронизация приемопередатчиков

Б. Создание частотных планов ППРЧ

В. Создание канала

Г. Создание направления

### А. Синхронизация приемопередатчиков

Аналогично пункту 4.4.А

### Б. Создание частотного плана ППРЧ

Аналогично пункту 4.4.Б

### В. Создание канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
каналы ⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ППРЧ-1

**Режим** - выбрать режим ППРЧ-1(ППРЧ-2, МК ППРЧ)

**ЧП ППРЧ** - выбрать созданный частотный план

**МКПД лог.канал** - параметр для выбора логического канала в частотном плане

**МКПД ключ** - выбрать ключ частотного плана

**Адрес станции** - указать адрес р/ст



Для ППРЧ-1 адреса от 0 до 9.

Для ППРЧ-2 адреса от 0 до 3.

Для МК ППРЧ адреса от 0 до 11.



**Макс.адрес** - указать максимальное количество р/ст, созданных р/ст мастером

Для ППРЧ-1 не более 9; ППРЧ-2 - не более 3; МК ППРЧ - не более 11.

У всех р/с одной подсети данный параметр должен быть одинаков.

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

сохранить настройки

### Г. Создание направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ППРЧ-1 00 Частотный план

**Канал** - выбрать созданный канал

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом. Появление иконки на главном экране приемопередатчика  

## 4.11 НАСТРОЙКА РЕЖИМА МПР

### 4.11.1 НАСТРОЙКА РЕТРАНСЛЯТОРА МПР

(с возможностью осуществления голосового вызова)

А. Синхронизация приемо-передатчиков

Б. Создание частотного плана

В. Создание ключа

Г. Присвоение индивидуального номера (SSI МПР)

Д. Настройка канала ретранслятора МПР

Е. Настройка направления ретранслятора МПР

#### А. Синхронизация приемопередатчиков

Аналогично пункту 4.4.А

#### Б. Создание частотного плана

Аналогично пункту 4.4.Б

#### В. Создание ключа

Аналогично пункту 4.3.А

#### Г. Присвоение индивидуального номера (SSI МПР)

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работы ⇒ идентификатор МПР ⇒ изменить ⇒ стереть ⇒  
(присваиваем назначенный номер) ⇒ сохранить



Внимание! Индивидуальный номер МПР и индивидуальный номер DMO - это программно разные идентификаторы.

сохранить настройки

#### Д. Настройка канала ретранслятора МПР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МПР



**Режим** - выбрать режим МПР

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е (экспортной) в режиме ППРЧ

**ПРМ-ПРД** - включить прием и передачу вызовов данной р/ст

**Ретрансляция** - включить режим ретрансляции

**Ретр.только свои** - разрешает ретрансляцию вызовов в группах, указанных в списках групп

**Порог С/Ш для ретр.** - минимальное значение отношения сигнал/шум для ретранслятора

По умолчанию задано значение «6».

Чем хуже принимаемый сигнал, тем меньше задается значение параметра.

Для достижения высокого качества связи через большое количество ретрансляций (более 4) необходимо устанавливать значение от 7 до 15.

Если уровень принимаемого сигнала хуже заданного значения, по р/ст ретранслировать такой сигнал не будет.

**Макс.кол-во ретр.** - максимальное количество ретрансляций

Параметр напрямую влияет на длительность «вызывной последовательности».



Вводить надо точное количество ретрансляторов, которое должно быть одинаковым для абонентов одной сети (от 4 до 15).

**GSSI** - ввести групповой идентификатор (номер группы)

**Список групп** - список групп, членом которых является абонент в данной сети (направлении)



В список вносятся групповые номера (GSSI) в разделе «Режимы работы» – «Списки групп МПР».

Если группа не указана, то по умолчанию групповой вызов идет по идентификатору GSSI

**ЧП МПР** - выбрать созданный частотный план

**ЧП МПР лог.канал** - разделение канала на логические каналы

**ЧП МПР ключ** - выбрать ключ формирования структуры ППРЧ

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется «МПР (№)Частотный план»)

сохранить настройки

## Е. Настройка направления ретранслятора МПР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МПР 00 Частотный план

**Канал** - выбрать созданный канал

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Таймаут вызова, сек** - в течении установленного времени, можно ответить вызывающему абоненту, после его отключения, нажатием на «Тангенту» (от 0 до 99 сек.)

**Таймаут ПРД, сек** - максимальное время передачи абонентом

По умолчанию установлено значение «0» - мах время передачи 5 минут.

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

 **Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад   или  (несколько раз)  выбрать направление

Выход на главный экран, выбор сохраненного направления, выход на связь с корреспондентом. Появление иконки на главном экране приемопередатчика , и появление иконки  во время ретрансляции сигнала, в правом верхнем углу главного экрана.

## 4.11.2 НАСТРОЙКА РЕТРАНСЛЯТОРА МПР

(без возможности осуществления голосового вызова)

А. Синхронизация  
приемопередатчиков

Б. Создание частотного плана

В. Создание ключа

Г. Присвоение индивидуального  
номера (SSI МПР)

Д. Настройка канала  
ретранслятора МПР

Е. Настройка направления  
ретранслятора МПР

### А. Синхронизация приемопередатчиков

Аналогично пункту 4.4.А

### Б. Создание частотного плана

Аналогично пункту 4.4.Б

### В. Создание ключа

Аналогично пункту 4.3.А

### Г. Присвоение индивидуального номера (SSI МПР)

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒  
режимы работы ⇒ идентификатор МПР ⇒ изменить ⇒ стереть ⇒ (при-  
своить назначенный номер) ⇒ сохранить

сохранить настройки

### Д. Настройка канала ретранслятора МПР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МПР

**Режим** - выбрать режим МПР

**Экспортный** - параметр для встречной работы с р/ст Р-187-П1Е  
(экспортной) в режиме ППРЧ

**ПРМ-ПРД** - отключить прием и передачу вызовов данной р/ст

**Ретрансляция** - включить режим ретрансляции

**Ретр.только свои** - разрешает ретрансляцию вызовов в группах, указанных в списках групп

**Порог С/Ш для ретр.** - минимальное значение отношения сигнал/шум для ретранслятора

**Макс.кол-во ретр.** - максимальное количество ретрансляций

**GSSI** - ввести групповой идентификатор (номер группы)

**Список групп** - список групп, членом которых является абонент в данной сети (направлении)

**ЧП МПР** - выбрать созданный частотный план

**ЧП МПР лог.канал** - разделение канала на логические каналы

**ЧП МПР ключ** - выбрать ключ формирования структуры ППРЧ

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется «МПР (№)Частотный план»)

сохранить настройки

## Е. Настройка направления ретранслятора МПР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МПР 00 Частотный план

**Канал** - выбрать созданный канал

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Таймаут вызова, сек** - в течении установленного времени, можно ответить вызывающему абоненту, после его отключения, нажатием на «Тангенту» (от 0 до 99 сек.)

**Таймаут ПРД, сек** - максимальное время передачи абонентом

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

 **Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выход на главный экран, выбор сохраненного направления.  
Появление на главном экране р/ст в правом верхнем углу иконки  ,  
и иконки  во время ретрансляции сигнала.

### 4.11.3 НАСТРОЙКА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКОВ МПР

А. Синхронизация  
приемопередатчиков

Б. Создание частотного плана

В. Создание ключа

Г. Присвоение индивидуального  
номера (SSI МПР)

Д. Настройка  
канала МПР

Е. Настройка  
направления МПР

#### А. Синхронизация приемопередатчиков

Аналогично пункту 4.4.А

#### Б. Создание частотного плана

Аналогично пункту 4.4.Б

#### В. Создание ключа

Аналогично пункту 4.3.А

#### Г. Присвоение индивидуального номера (SSI МПР)

Аналогично пункту 4.3.А

#### Д. Настройка канала МПР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МПР

**Режим** - выбрать режим МПР

**Экспортный** - параметр для связи с р/ст Р-187-П1Е (экспортной)

**ПРМ-ПРД** - включить прием и передачу вызовов данной р/ст

**Ретрансляция** – отключить ретрансляцию

**Ретр.только свои** - разрешает ретрансляцию вызовов в группах, указанных в списках групп

**Порог С/Ш для ретр.** - минимальное значение отношения сигнал/шум для ретранслятора

**Макс кол-во ретр.** - указать количество ретрансляторов

**GSSI** - ввести групповой идентификатор (номер группы)

**Список групп** - список групп, членом которых является абонент в данной сети (направлении)

**ЧП МПР** - выбрать частотный план

**ЧП МПР лог канал** - разделение канала на логические канал

**ЧП МПР ключ** - выбрать ключ формирования структуры ППРЧ

**Абон.маскир.** - устанавливает режим абонентского маскирования

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем

## Е. Настройка направления МПР

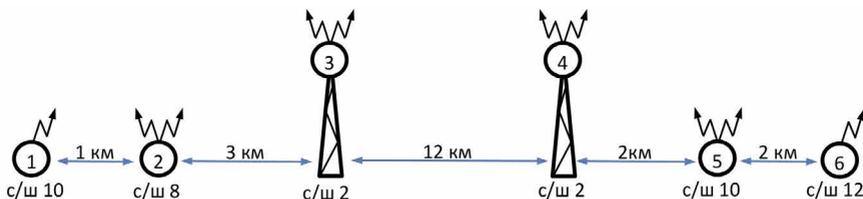
Аналогично пункту 4.9.1.Е

### Проверка настройки

назад ⇒  или  (несколько раз) ⇒ выбрать направление

Выход на главный экран, выбор сохраненного направления, выход на связь с корреспондентом. Появление иконки на главном экране приемопередатчика  

Настройка параметра сигнал/шум при ретрансляции



Для осуществления гарантированного прохождения сигнала от абонента №1 через подвижный ретранслятор №2 (без «перепрыгивания» от абонента №1 на ретранслятор №3, минуя ретранслятор №2) необходимо выставить параметр с/ш у абонента №1 выше чем у ретранслятора №2 (или соответствующий №2).

У стационарных ретрансляторов параметр с/ш рекомендует-

ся выставлять 2-4, в зависимости от радиообстановки и взаимного удаления (чем дальше ретрансляторы находятся друг от друга, тем ниже выставляется порог с/ш)

Комбинация клавиш «#» и «0» набирается в режиме дежурного приема в окне главного экрана. В свободном эфире показатель с/ш будет равен нулю, во время приема сигнала от другой р/ст, показате-ль с/ш будет меняться.



## 4.12 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ЧТ50 ТМР



**Внимание!** В режим ТМР можно войти только при включении или перезагрузки р/ст. После прохождения самоконтроля и появления меню нажать клавишу «4» (режим ТМР).

А. Ввод ключа ПДСЧ

Б. Ввод ключа ТМР

В. Настройка канала

Г. Настройка направления

### А. Ввод ключа ПДСЧ

меню ⇒ сервисное меню ⇒ безопасность ⇒ ввод ключа ПДСЧ



**Внимание!** Необходимо ввести 32 группы по 6 цифр.

Каждую цифру группы необходимо подтвердить, нажатием клавиши ВВЕРХ (режим сокращенного опроса клавиатуры).

После успешного ввода ключа ПДСЧ, система потребует назначить пароль и подтвердить его.

### Б. Ввод ключа ТМР

меню ⇒ сервисное меню ⇒ безопасность ⇒ редактор рабочих ключей



**Внимание!** Необходимо ввести 8 групп по 6 цифр. Каждую цифру группы необходимо подтвердить, нажатием клавиши ВВЕРХ  (режим сокращенного опроса клавиатуры).

### В. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ЧТ 50 ТМР

**Режим** - выбрать режим ЧТ 50 ТМР

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном канале (дежурный прием)

**Двухчастотный** - устанавливает работу по принципу разнесенных частот (одна на прием другая на передачу)

На второй р/ст частоты нужно вводить зеркально.

**Частота** - ввести номинал частоты в Гц

Если рабочая частота меньше 100 МГц, то перед написанием её ставится 0 и дальше вводится номинал.

**Диапазон** - ввести значение от 1 до 4  
(по умолчанию значение 1)

**Интервал** - ввести значение от 1 до 96  
(по умолчанию значение 1)



**Внимание!** Значения «Диапазон» и «Интервал» вводятся уникальные для каждой р/ст, со смещением для «Диапазон» на 1 и «Интервал» на 3...4.

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - название режима и номинал частоты «ТМР 000.000»)

сохранить настройки

## Г. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ ТМР 000.000

**Канал** - выбрать созданный канал

**Запрет ПРД** - запрещает выход на передачу на выбранном направлении

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Тон.вызов** - выдача в эфир тонального сигнала нажатием 

**Список скан-я** - позволяет прослушивать параллельно работающую на другой частоте группу, не меняя своего направления

**Экономайзер** - устанавливает уровень экономии электрической энергии 0/1/2/3

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

**Проверка настройки**

назад   или  (несколько раз)  выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.

## 4.13 НАСТРОЙКА РЕЖИМА МСТ

А. Настройка канала

Б. Настройка направления

### А. Настройка канала

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ каналы  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МСТ

**Режим** - выбрать режим МСТ

**Экспортный** – режим не предназначен для эксплуатации

**ЧП ППРЧ** – выбрать частотный план

**МКПД лог.канал** - номер логического канала – определяет последовательность изменения (скачков) частоты

**МКПД ключ** – выбирается из введенных в пункте меню «Ключи»

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - название режима и номер частотного плана «МСТ 00 частотный план»)

сохранить настройки

### Б. Настройка направления

меню ⇒ сервисное меню ⇒ редактор данных ⇒ пароль ⇒ направления  
⇒ меню ⇒ добавить ⇒ выбрать ⇒ МСТ

**Канал** - выбрать созданный канал

**Ослабление мощн.** - ослабляет мощность на выходе приемопередатчика

**Имя** - задать необходимое или сохранить с пустым полем (автоматически сохраняется как - нумерация очередного направления «Направление №»)

**Фон** - устанавливает фон главного экрана

сохранить настройки

### Проверка настройки

назад



или



(несколько раз)



выбрать направление

Выйти на главный экран, выбрать сохраненное направление, выйти на связь с абонентом.

## 5 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Устройство зарядное одноместное ЗУ-1 предназначено для заряда аккумуляторных батарей АБ, АБ-10, АБ-12, АБ-16, АБ-8-Х и АБ-13-Х.

### В состав ЗУ-1 входят:

- ▶ блок питания;
- ▶ блок заряда;
- ▶ кабель БС;
- ▶ кабель БП-РН.

Режим заряда устанавливается устройством автоматически в зависимости от текущего уровня заряда батареи, приведен в таблице 1:

**а)** режим «Заряд током», устанавливается при напряжении на выводах заряжаемой батареи  $(3,4 \pm 0,05)$  В. Ток заряда составляет  $(3,5 \pm 0,17)$  А.

**б)** режим «Заряд напряжением», устанавливается при достижении напряжения на выводах заряжаемой батареи от  $(4,07 \pm 0,01)$  до  $(4,16 \pm 0,01)$  В. Ток заряда составляет от 0,3 до 3,67 А.

**в)** режим «Заряд малым током». Ток заряда составляет  $(1,4 \pm 0,1)$  А.



Внимание! Процесс заряда необходимо проводить при температуре от минус 10°C до плюс 55°C. Заряд в температурном режиме от минус 10°C до 0°C допускается в исключительных случаях, так как может привести к деградации АБ.

Таблица 1 — Остаточная емкость аккумуляторной батареи

Режим работы ЗУ-1	Состояние красного индикатора «Заряд»	Состояние зеленого индикатора «Готов»
Питание подано, АКБ отключена	Не горит	Горит
Режим «Заряд малым током»	Мигает редко	Не горит
Режим «Заряд током»	Горит	Не горит
Режим «Заряд напряжением»	Горит	Мигает
АКБ заряжена	Не горит	Мигает
Обрыв зарядной цепи	Мигает часто	Не горит
КЗ на выходе	Горит	Горит

## 6 РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИОСТАНЦИИ НА ВОЕННОСЛУЖАЦЕМ

Предусмотрено размещение радиостанции на жилете транспортного универсальном ЖТУ 6Ш112 ТБМП.305218.011 ТУ.

ЖТУ 6Ш112 предназначен для размещения оборудования с модульной системой крепления съемных подсумков, что подходит для размещения составных частей радиостанции.

На плечевых накладках ЖТУ 6Ш112 расположены закрывающиеся на текстильную застежку клапаны, предназначенные для фиксации проводов радиостанции и т.п. оборудования.

Варианты размещения радиостанции приведены на рисунках 3 и 4.

В выключенном состоянии радиостанции для удобства передвижения и удобства посадки в транспортные средства полотно антенны АШ 27/520 Н сгибается через плечо и продевается через крепления типа «Molle» ЖТУ.



*Рисунок 3 Размещение радиостанции с антенной АШ-27/520-Н (приемопередатчик у предплечья)*

Приемопередатчик радиостанции помещается в подсумок, который крепится к ЖТУ 6Ш112 спереди на груди, рисунок 4.





*Рисунок 4 Размещение радиостанции с антенной АШ-136/520-П  
(приемопередатчик на груди)*

Допускается использовать радиостанцию без жилета транспортного ЖТУ 6Ш112. Подсумок с приемопередатчиком и антенной АШ 100/520 ПН крепится к ремню наплечному для подсумка. В данном случае радиостанция может эксплуатироваться с использованием пульта управления. Полотно антенны АШ 100/520 ПН не должно прилегать к телу оператора.

Предусмотрено размещение радиостанции на ременно-плечевой системе (РПС) из состава радиостанции (для исполнения радиостанции ПАКД.464113.005-11), рисунок 5. Сумка поясная в состав РПС не входит.

РПС обеспечивает переноску минимального комплекта радиостанции портативной Р-187-П1. Вес РПС с составными частями радиостанции портативной Р-187-П1 распределен равномерно. РПС оснащена одним рядом петель для крепления снаряжения. При использовании РПС, свободные концы должны быть закреплены.

Предусмотрено размещение радиостанции в сумке-носимой из состава радиостанции (для исполнения радиостанции ПАКД.464113.005-12), внешний вид сумки-носимой представлен на рисунке 6.

Сумка-носимая имеет ремни (с функцией их регулировки) для ношения как на одном плече, так и на двух, дополнительно в верхней части имеется ручка для переноски в руках.



*Рисунок 6 Внешний вид сумки-носимой*

Предусмотрено размещение радиостанции в сумке-ранце из состава радиостанции (для исполнения радиостанции ПАКД.464113.005-13), внешний вид сумки-ранца представлен на рисунке 7.



*Рисунок 1.7 Внешний вид сумки-ранца*

Сумка-ранец имеет ремни (с функцией их регулировки) для ношения как на одном плече, так и на двух. На лямках сумки-ранца и заднем кармане имеются петли для крепления приемопередатчика в подсумке. Приемопередатчик радиостанции может размещаться в большом отделении внутри сумки-рюкзака в вертикальном положении. Внутри большого отделения антенна может фиксироваться. В верхней части сумки-ранца имеется клапан для выхода антенны и кабеля пульта управления, что позволяет работать с радиостанцией, находящейся в сумке-ранце.

При расположении приемопередатчика в руке оператора пульт управления можно не подключать, а использовать клавиатуру и другие органы управления приемопередатчика.

## 7 ФАКТОРЫ УМЕНЬШАЮЩИЕ ДАЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО СВЯЗИ

К антенному разъему приемопередатчика р/ст подключают антенну в соответствии выбранным диапазоном:

- ▶ антенна АШ-27/520-Н для работы в диапазоне частот от 27 до 520 МГц (**наиболее эффективный диапазон от 27 до 150 МГц**);
- ▶ антенна АШ-100/520-ПН для работы в диапазоне частот от 100 до 520 МГц (**наиболее эффективный диапазон от 130 до 380 МГц**);
- ▶ антенна АШ-136/520-П для работы в диапазоне частот от 136 до 520 МГц (**наиболее эффективный диапазон от 150 до 500 МГц**).



**Внимание!** При работе в диапазоне частот от 500 до 520 МГц наблюдается ухудшение связи при ношении р/с в подсумке (тело оператора поглощает сигнал).

### Факторы уменьшающие дальность связи!



- ▶ неверный выбор антенны относительно используемого частотного диапазона;
- ▶ положение оператора «Лежа»;
- ▶ препятствия на местности (отсутствие прямой видимости);
- ▶ пересеченный рельеф (низины, овраги и т.д.);
- ▶ выставлен завышенный уровень шумоподавления;
- ▶ неверно подобран частотный план (RSSI менее -80 дБм).

## 8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Ремонт р/ст гарантийный и послегарантийный производится предприятием-изготовителем. Основанием для обращения на предприятие-изготовитель служит либо полный отказ р/ст, либо возникновение неустраняемых ошибок, определяемых во время самодиагностики р/ст.

Перечень возможных неисправностей с указанием возможных причин и методов их устранения приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Р/с не включается (никак не реагирует на продолжительное нажатие клавиши «Отм.»)	Отсутствие контакта клемм аккумуляторной батареи с клеммами модуля приемопередатчика	Устранить загрязнение клемм аккумуляторной батареи и модуля приемопередатчика, допускается подгибание контактов батареи
	Разрядилась аккумуляторная батарея	Зарядить или заменить аккумуляторную батарею
	Неисправность модуля приемопередатчика	Ремонт на предприятии-изготовителе
	Разряд внутренней батареи	Ремонт на предприятии-изготовителе
Р/ст при работе на антенну не принимает и не излучает сигналов	Отсутствие контакта антенны с модулем приемопередатчика	Устранить загрязнение соединения антенны с модулем приемопередатчика
	Неисправность модуля приемопередатчика	Ремонт на предприятии-изготовителе

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
При работе р/ст в гарнитуре пропадает/отсутствует звук	Отсутствие контакта гарнитуры с пультом управления	Устранить загрязнение соединения гарнитуры с пультом управления; Перезагрузить приемопередатчик с подключенной гарнитурой
	Отсутствие контакта пульта управления с приемопередатчиком	Устранить загрязнение соединения пульта управления с приемопередатчиком
	Неисправность гарнитуры	Заменить гарнитуру на исправную
На блоке заряда ЗУ-1 при подключении к бортовой сети при помощи кабеля БС отсутствует индикация	Неправильная полярность подключения кабеля БС к розетке бортовой сети	Изменить полярность подключения кабеля БС к розетке бортовой сети

Адрес предприятия-изготовителя указан в формуляре на р/ст.



Внимание! Перед передачей р/ст на ремонт необходимо включить р/ст и выполнить экстренное стирание КИ и РД одновременным нажатием комбинаций клавиш: клавиш «\*», «0», кнопка «Отм.», далее подтвердить действие «ДА». Убедиться, что произошло автоматическое отключение питания р/ст. Если отключения питания не произошло, то процедуру экстренного стирания требуется повторить до трех раз.



