

ИРЗ-Телеком

Научно-производственная компания, специализирующаяся на разработке, производстве и поставке современного телекоммуникационного оборудования.



Технологическая радиосвязь



Оборудование для сотовой связи



Сенсорика: радары, лидары, камеры

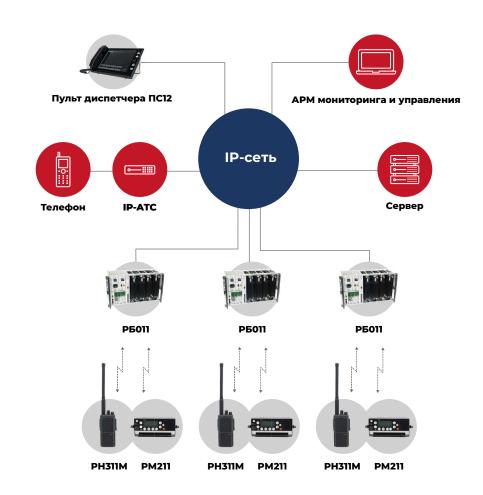
Система подвижной радиосвязи стандарта DMR

Оборудование

- Носимые радиостанции
- Возимые радиостанции
- Базовые радиостанции
- Пульт диспетчера

Ключевые преимущества

- Аппаратное и программное обеспечение разработано и изготовлено в России
- Отсутствие встроенных операционных систем и открытого программного обеспечения
- · Возможность работы в цифровых и аналоговых сетях радиосвязи
- Совместимость с аналогичными изделиями других производителей*
- Бесплатное техническое сопровождение заказчика в течение всего срока эксплуатации оборудования
- Регулярное бесплатное обновление ПО, возможность его доработки в соответствии с техническим заданием



05

Функциональные возможности

01

Групповые, индивидуальные и циркулярные голосовые вызовы

02

Определение местоположения 03

Дистанционное прослушивание абонентских радиостанций

04

Создание динамических групп абонентов

05

Запись разговоров

06

Мониторинг сети 07

Связь с абонентами УАТС 08

Гибкое построение СПРС по IP-сети

PH311M

Носимая радиостанция стандарта DMR



Описание

Носимая радиостанция РН311М — простая и надежная в использовании радиостанция для повседневного применения.

Обеспечивает

работу в аналоговых и цифровых сетях (стандарт DMR), основные параметры которых соответствуют ГОСТ 12252, ГОСТ Р 56172.

Дополнительный функционал

- · Определение местоположения по сигналам ГЛОНАСС / GPS
- · Запись переговоров во внутреннюю энергонезависимую память (возможность прослушивания с помощью отдельного программного обеспечения RegPlayer)
- · Функция ManDown (упавший человек)

Программирование радиостанции выполняется комплектами программирования PH311M USB.

05

Внешний вид, расположение органов управления и световой индикации



- 1 антенна VHF136-174 МГц, GPS
- 2 переключатель номера рабочего канала
- 3 переключатель включения/выключения радиостанции, совмещенный с регулятором громкости
- 4 клавиша включения/выключения режима экстренного вызова
- 5 микрофон
- 6 громкоговоритель
- 7 тангента для включения режима «Передача»
- 8 функциональная клавиша 1
- 9 функциональная клавиша 2
- 10 фиксатор батареи
- 11 крышка системного разъема
- 12 аккумуляторная батарея
- 13 индикатор режимов работы

Технические характеристики РН311М

Hamanaan	PH3	п
Наименование	Аналог	Цифра
Диапазон частот, МГц	136,0	-174,0
Количество рабочих каналов	1	6
Мощность передатчика, Вт	0,7/1	,75/5
Чувствительность приемника, не хуже, мкВ	0,:	26
Виды модуляции	ЧМ, класс излучения — 16К8F	4FSK, класс излучения — 11K8F
Шаг сетки частот, кГц	25/12,5	12,5
Протокол радиоканала	ETSI TS 102	2 361, Tier II
Тип вокодера	АМЕ	BE2+
АЦП	24	бит
Шумоподавитель	д	a
Наличие ГЛОНАСС-/GPS-приемника		да, ускоренное определение
Функция ManDown		да
Встроенный регистратор переговоров		да
Кнопка экстренного вызова		да
Аккумуляторная батарея	2800	мА/ч
Разъем для гарнитуры	универс	сальный
Корпус	IP	65
Габариты, мм	115x6	2x38
Масса, кг	0	4
Диапазон рабочих температур, °C	минус	25+50

Базовый комплект поставки

В составе радиостанции поставляются: приемопередатчик, антенна, зарядное устройство, аккумулятор, клипса, паспорт, руководство по эксплуатации

1. Приемопередатчик РН311М



2. Кабель программирования

Кабель программирования радиостанций РН311М, разъем USB для подключения к компьютеру



3. Антенна

Антенна спиральная VHF/GPS



4. Аккумуляторная батарея

Аккумуляторная батарея Li-lon 2800 мАч; 7,2 В



5. Клипса

Клипса для крепления радиостанции на ремне или одежде



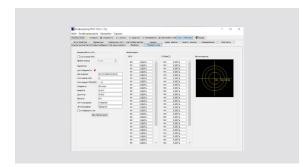
6. Зарядное устройство

Настольное одноместное зарядное устройство для PH311M в комплекте с адаптером питания AC 220 В



7. Программное обеспечение программирования, контроля радиостанций Configurator, RegPlayer

Используется для настройки каналов и услуг



Опции

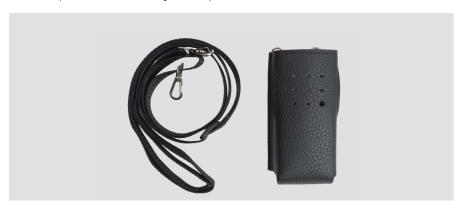
1. Манипулятор (тангента)

Динамик, микрофон, тангента



2. Чехол к носимой радиостанции

Чехол с петлей для крепления на ремень и наплечным нейлоновым ремешком с двумя карабинами



3. Гарнитура

Гарнитура с внутриканальным наушником с креплением за ухо и кнопкой РТТ



4. Гарнитура (скрытого ношения)

Гарнитура скрытого ношения с прозрачным воздуховодом, микрофоном и кнопкой РТТ



5. Автомобильный адаптер питания

Автомобильный адаптер питания для зарядного устройства — подключение к прикуривателю DC 12 В



6. Переходник на сторонние гарнитуры

Переходник для радиостанций РН311М для перехода на сторонние гарнитуры с разъемами 2 pin или Mini Jack



7. Многоместное зарядное устройство

Настольное зарядное устройство на 6 посадочных мест с обеспечением независимого заряда каждой батареи. Подключение к сети АС 220 В, кабель питания в комплекте.



PM211

Возимая радиостанция стандарта DMR



Описание

Радиостанция РМ211 — компактная радиостанция, предназначенная для повседневной эксплуатации на транспортных средствах, а также в качестве стационарных радиостанций.

Обеспечивает

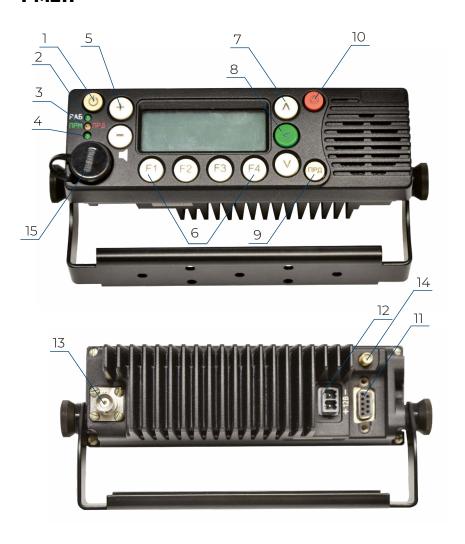
работу в аналоговых и цифровых сетях (стандарт DMR), основные параметры которых соответствуют ГОСТ 12252, ГОСТ Р 56172.

Дополнительный функционал

- Определение местоположения по сигналам ГЛОНАСС / GPS (совместимость при передаче сигналов ГЛОНАСС / GPS с существующими базовыми станциями РБ011)
- · Запись переговоров во внутреннюю энергонезависимую память (возможность прослушивания отдельным программным обеспечением RegPlayer)

Программирование радиостанции выполняется комплектами программирования PM211 USB

Внешний вид, расположение органов управления, индикации и соединителей радиостанций РМ211



- 1 включение/выключение радиостанции и вызов меню
- 2 состояние вкл/выкл (индикатор)
- 3 режимы работы прием-передача (индикатор)
- 4 индикатор сети IP (задействован только в стационарном варианте радиостанции)
- 5 управление уровнем громкости внутреннего и внешнего громкоговорителя
- 6 F1...F4 функциональные клавиши:
 - F1 в аналоговом режиме управляет работой шумоподавителя (ПШ). Короткое нажатие открытие/закрытие шумоподавителя. Длинное (более 1 сек.) нажатие управление уровнем ПШ при помощи стрелочных клавиш, расположенных справа от ЖК-индикатора
 - На F2...F4 может быть запрограммирована одна из следующих функций:
 - посылка тонального вызова для аналогового режима
 - индивидуальный или групповой вызов для цифрового режима
- 7 установка уровня ПШ или переключения каналов в зависимости от инициализированной функции
- 8 выполняет функции, аналогичные функции Enter в компьютерных клавиатурах
- 9 включение режима передачи с использованием аварийного микрофона на передней панели радиостанции
- 10 аварийная кнопка
- 11 подключение программатора или внешнего громкоговорителя (системный разъем RS232)
- 12 питание 12 B
- 13 антенный разъем
- 14 разъем для подключения ГЛОНАСС-/GPS-антенны
- 15 разъем для подключения манипулятора (тангенты)

Технические характеристики

Hanna and a second	3нач	ение
Наименование	Аналог	Цифра
Диапазон частот, МГц	136,0	-174,0
Количество рабочих каналов	9	9
Мощность передатчика, Вт:		
— МИНИМАЛЬНАЯ	1,0±0,5	1,0±0,5
– пониженная	5,0±0,7	5,0±0,7
— номинальная	9±1	9±1
– повышенная	25±4	25±4
Чувствительность приемника, не хуже, мкв	0,5	0,5
Виды модуляции	ЧМ (класс излучения — 16K8F)	4FSK (класс излучения — 11K8F)
Шаг сетки частот, кГц	25/12,5	12,5
Протокол радиоканала		ETSI TS 102 361, Tierll, Tierlll
Тип вокодера		AMBE2+
Шумоподавитель	Да	
Наличие ГЛОНАСС-/ GPS-приемника		Да
Встроенный регистратор переговоров		Да
Встроенный громкоговоритель (макс. мощность звукового сигнала не более 0,5 Вт)	Δ	a
Кнопка включения встроенного дополнительного микрофона на лицевой панели радиостанции для ведения переговоров без выносного манипулятора	Δ	a
Кнопка экстренного вызова	Δ	a
Напряжение питания, В	1	2
Защита от неправильного включения полярности электропитания	Δ	a
Габариты, мм	175x	56×85
Масса, кг	0	,7
Диапазон рабочих температур, °C	минус	25+50

Комплект поставки

В составе радиостанции поставляются: приемопередатчик, монтажный комплект, паспорт, руководство по эксплуатации.



Опции

1. Манипулятор

Динамик, микрофон, тангента



2. Громкоговоритель

Мощность 6 Вт



3. Антенна

Штыревая антенна для мобильной радиостанции на магнитном основании (разъем BNC)



4. Кабель программирования



5. Преобразователь напряжения

Преобразователь напряжения автомобильный 24/12 В

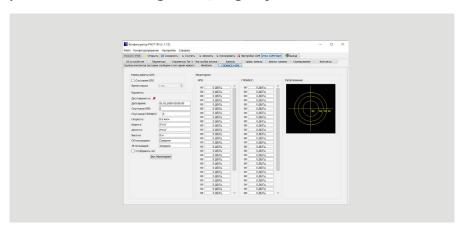


6. Источник питания

Источник питания 220/12В для стационарной РМ211



7. Программное обеспечение программирования, контроля радиостанций Configurator, RegPlayer



Ретранслятор РН311М-15



Описание

Предназначен для организации подвижной радиосвязи DMR в узлах радиокабельных систем связи

Ключевые преимущества

- Ретранслятор обеспечивает работу по цифровому линейному каналу, организованному на основе IP-сетей с Ethernet-интерфейсом, по которому возможно подключение:
 - пультов операторов для ведения переговоров с абонентами радиосети
 - оборудования передачи данных для абонентов радиосети
 - средств мониторинга и администрирования сети
- Удаленное управление передатчиком ретранслятора
- Возможность быстрого возврата к заводским сетевым настройкам

Технические характеристики

Наименование	3начение
Диапазон рабочих частот, МГц	136,0174,0
Мощность передатчика, Вт	номинальная 2
Чувствительность приемника, мкВ, не хуже	0,26
Виды модуляции	YM/4FSK
Шаг сетки частот, кГц	25/12,5
Протокол радиоканала	ETSI TS 102 361, Tier2, Tier3
Тип вокодера	AMBER2+
Электропитание	от модуля REG-F, напряжением 8,0 B
Диапазон рабочих температур, °С	минус 25+50

РБ011

Базовая радиостанция / ретранслятор стандарта DMR



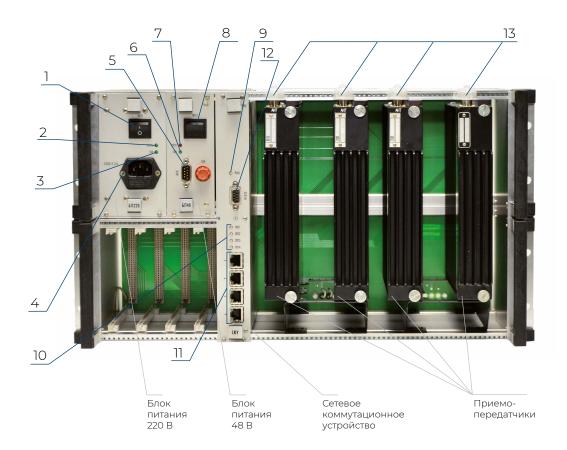
Описание

Радиостанция предназначена для работы в качестве базовой радиостанции / ретранслятора в сетях аналоговой и цифровой радиосвязи (стандарт DMR), основные параметры которых соответствуют ГОСТ 12252, ГОСТ Р 56172.

Обеспечивает ретрансляцию сигналов, подключение по IP-сети и позволяет вести дистанционный контроль работоспособности и изменения параметров радиосети через специализированное ПО R-ARM2 или по SNMP, а также имеет возможность записи ведущихся через нее переговоров во внутреннюю энергонезависимую память.

Настройка и мониторинг осуществляются программным обеспечением R-ARM2.

Внешний вид, расположение органов управления, индикации



Ретранслятор обеспечивает следующий функционал:

- Регистрацию абонентов сети
- Организацию голосовых соединений между абонентами сети
- · Запись переговоров во внутреннюю энергонезависимую память
- Ретрансляцию принимаемых сигналов
- Мониторинг и администрирование параметров и режимов работы по SNMPпротоколу
- Переключение на резервное питание
- 1 включение / выключение питания 220 В
- 2 индикатор наличия питания 220 В
- 3 индикатор включения питания 220 В
- 4 разъем подключения питания 220 В
- 5 разъем подключения питания 48 B (DB9)
- 6 индикатор включения питания 48 В
- 7 индикатор ошибки питания 48 В
- 8 включение / выключение питания 48 В
- 9 индикатор работы радиостанции:
- нормальная работа
- ошибка.
- 10 индикатор приема / передачи сигнала приемопередатчика:
- ошибка приемопередатчика
- прием
- передача
- 11 подключение IP-сети (Ethernet RJ45), 4 шт.
- 12 сервисный разъем RS232
- 13 разъем N-типа для подключения фидера

Технические характеристики

Harris and a street of the str	3нач	ение
Наименование	Аналог	Цифра
Диапазон частот, МГц	136,0	-174,0
Мощность передатчика, Вт:		
— минимальная	1,8±0,5	1,8±0,5
– пониженная 2		5,0±1,5
– пониженная 1		10±1,5
– номинальная	9±1	25±4
– повышенная	25±4	40±6
Чувствительность приемника, не хуже, мкв	0,5	0,5
Виды модуляции	ЧМ (класс излучения — 16K8F)	4FSK (класс излучения — 11K8F)
Шаг сетки частот, кГц	25/12,5	12,5
Протокол радиоканала		ETSI TS 102 361, TierII
Тип вокодера		AMBE2+
Сетевой интерфейс	Ethe	ernet
Сетевой протокол	SIP,	RTP
Протокол мониторинга и администрирования	SN	MP
Встроенный регистратор переговоров		Да
Напряжение питания:		
– основной источник, В	AC	220
– резервный источник, В	DC	2 48
Мощность потребления, не более, Вт	25	50
Защита от неправильного включения полярности электропитания	Д	a
Габаритные размеры, мм	483 x 28	81×270
Масса, не более, кг	13	3,3
Диапазон рабочих температур, °C	+5	.+40

Комплект поставки

В составе поставляются: каркас 19" с кроссплатой, блок питания основной 220 В и/или резервный 48 В, приемопередатчики, сетевое коммутационное устройство, программное обеспечение R-ARM2.



Опции

- · Комплект АФУ для базовой радиостанции в составе: тип антенны, длина фидера, дополнительное оборудование
- · Комплект согласования с АФУ в составе: дуплексный фильтр, комбайнер, распределительная панель
- Дополнительное оборудование базовой радиостанции в составе: шкаф 19", блок вентиляторов, блок ввода, ИБП, АКБ, комплект кабелей и монтажных частей
- APM администратора сети DMR в составе: персональный компьютер / ноутбук (на выбор), монитор, клавиатура и мышь, установленное программное обеспечение Configurator, R-ARM2

Варианты комплектации ретранслятора РБ011

Наименование		Baj	риант исг	олнения	РБ011	
	-00	-01	-02	-03	-04	-05
Каркас 19"	1	1	1	1	1	1
Кросс-плата	1	1	1	1	1	1
Блок питания БП220	1	-	1	1	-	1
Блок питания БП48	-	1	1	-	1	1
Сетевое устройство СКУ	1	1	1	1	1	1
Приемопередатчик П2Ц\$	2	2	2	4	4	4
Программное обеспечение R-ARM2	1	1	1	1	1	1

ПС12

Пульт диспетчера

Пульт диспетчера предназначен для организации соединений и ведения голосовых переговоров операторов на сетях аналоговой и цифровой радиосвязи (стандарт DMR) производства ИРЗ.



Функционал:

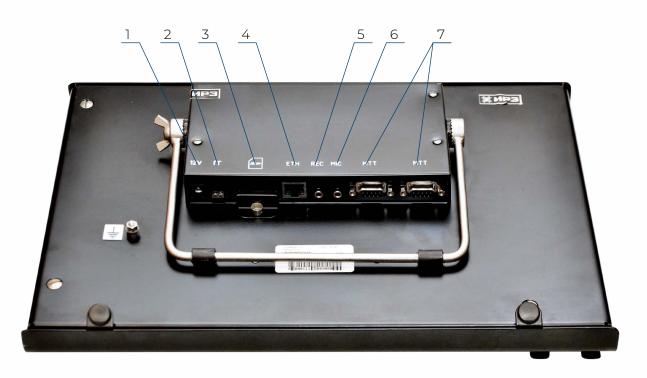
- Конфигурирование и мониторинг статуса элементов сети
- Прослушивание переговоров
- Установление индивидуального или группового вызова
- Циркулярный вызов со всеми абонентами радиосети

- Управление адресной книгой
- Создание групп абонентов
- Запись переговоров на встроенный или внешний регистратор переговоров
- · Определение местоположения радиоабонентов по внутреннему протоколу ИРЗ
- · Подключение к IP-ATC по SIP
- Установление соединения абонентов радиосети с абонентами IP-ATC
- Подключение дополнительного внешнего громкоговорителя

Технические характеристики

Ethernet 10/100BASE-T сенсорный (Touch screen) 12"
<u> </u>
12"
SIP
RTP
SNMP
AC 220
365×242×67

Внешний вид устройства



- 1 подключение разъема 12 В блока питания 220 / 12 В
- 2 подключение дополнительного громкоговорителя
- 3 слот карты памяти SD
- 4 подключение IP-сети (Ethernet RJ45)
- 5 подключение внешнего регистратора переговоров
- 6 подключение внешнего микрофона
- 7 подключение микротелефонной трубки или педали пульта

Комплект поставки

В составе пульта диспетчера поставляются: панель пульта с диагональю экрана 12" (сенсорный экран), микротелефонная трубка, блок питания 220 В.



Опции

1. Громкоговоритель

Мощность 6 Вт

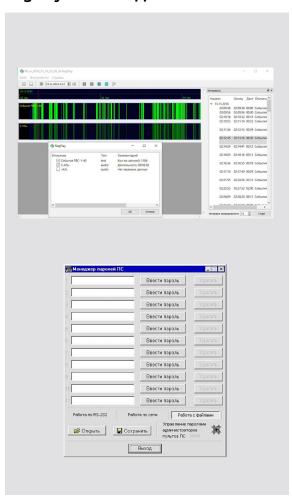


2. Микрофон

Настольный микрофон



3. Программное обеспечение RegPlayer и МЕНЕДЖЕР ПАРОЛЕЙ ПС





Система управления и мониторинга радиосетью R-ARM2

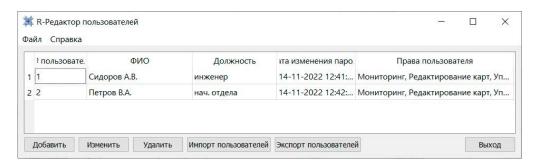
Описание

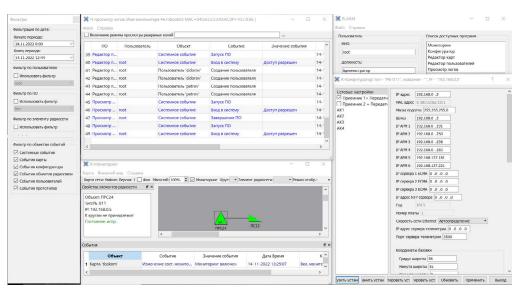
Программное обеспечение используется для управления и мониторинга оборудования сети радиосвязи стандарта DMR производства ИРЗ.

Доступ к управлению и мониторингу сетью имеет многоступенчатую защиту: списки IP-адресов администраторов, разграничение прав пользователей и использование паролей доступа.

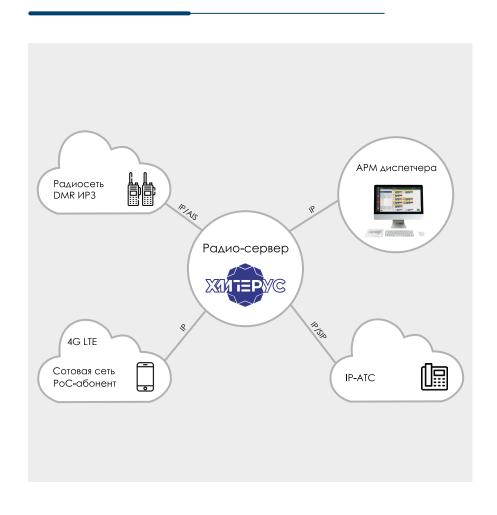
Программное обеспечение выполняет следующие функции:

- Управление правами пользователей
- Конфигурирование элементов сети
- Мониторинг статуса и параметров элементов сети:
 КСВ, RSSI, мощность
- Просмотр журнала событий
- Поиск и прослушивание записей переговоров
- Резервное копирование параметров элементов сети





Диспетчерское программное обеспечение АПК «Хайтерус»



Описание

Система подвижной радиосвязи Ижевского радиозавода интегрируется в аппаратно-программный комплекс оперативной диспетчерской радиосвязи отечественного производства ХАЙТЕРУС по протоколу AIS (IP).

Аппаратно-программный комплекс ХАЙТЕРУС построен на клиент-серверной архитектуре и обеспечивает многостороннюю диспетчерскую связь на сетях радиосвязи стандарта DMR по IP-протоколу.

Функции

- · Поддержка серверной части ОС Linux и Windows
- · Использование паролей доступа и разграничение прав пользователей к функционалу ПО
- Обеспечение связи с абонентами сотовых сетей через приложение для телефонов на ОС Android по технологии РоС
- · Установление соединений с абонентами технологической IP-ATC по протоколу SIP
- · Возможность объединения систем радиосвязи разных производителей
- Гибкая настройка интерфейса рабочего стола и параметров APM диспетчера: размеров и расположения окон, списков привязанных объектов наблюдения, звуковых сигналов, резервного копирования

25

Функциональные возможности ПО «Хайтерус»



Возможность совершать все типы голосовых вызовов (частные, групповые, широковещательные мультигрупповые, циркулярные, телефонные ит. д.) слюбого рабочего места диспетчера/оператора.



Создание аналитических отчетов и получение обобщенной информации в виде сводных таблиц и графиков активности: отчетов о вызовах, состоянии радиостанций, отслеживании маршрутов, параметрах и показателях контролируемого оборудования и т. д.



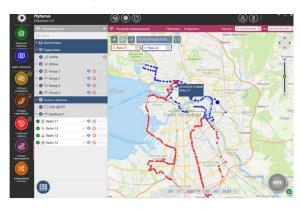
Запись и прослушивание всех типов голосовых вызовов в радиосети, сохранение всех данных, полученных от объектов наблюдения, и всех событий, зарегистрированных системой. Найти интересующий диалог, событие или полученные данные поможет фильтр по времени или номеру абонента.



Осуществление мониторинга местоположением решение задач слежению за перемещением абонентов относительно заданных зон, объектов, маршрутов. Возможна поддержка разнообразных карт пользователя (Google по запросу OpenStreetMap, Maps, MapInfo и т. д.), а также создание собственных картографических слоев, например, планов и схем заданной территории объектами инфраструктуры. Пользователям отображается маршрут перемещения радиостанции на карте с заданным интервалом времени.



Цветовая индикация состояния абонента: серый — вне зоны действия сети; зеленый — в сети; синий – передает голос; красный — подал аварийный сигнал либо заблокирован (удаленное отключение).





Отправка и получение сообщений от абонентов, зарегистрированных в радиосистеме.





Программное обеспечение настройки радиостанций Configurator

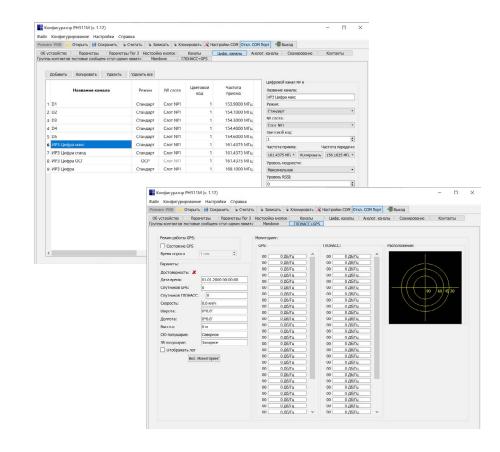
Описание

Программное обеспечение используется для настройки каналов и услуг абонентских радиостанций стандарта DMR производства ИРЗ.

Для подключения компьютера к радиостанции используется кабель программирования USB — сервисный разъем PH311M (RS232 для PM211).

Программное обеспечение выполняет следующие функции:

- Просмотр информации об устройстве
- Настройка и мониторинг параметров радиостанции
- · Настройка кнопок радиостанции
- Настройка цифровых и аналоговых радиоканалов и закрепление их за каналами радиостанции
- Настройка списка сканирования радиоканалов
- Запись типовых текстовых сообщений для отправки
- · Hастройка услуги ManDown (упавший человек) для носимых радиостанций
- Настройка услуги передачи координат ГЛОНАСС / GPS и их мониторинг



426034, ул. Лихвинцева, 76+7 3412 57-61-86, +7 982 120-13-00

irz-telecom@irz.ru

telecom.irz.ru