ЭРИКА-DMR Диспетчер

Руководство

администратора

ЦАВЖ.464126.090Д2

Версия 4.8.01

Ижевск

Содержание

1 Архитектура системы	4
2 Организация системы	6
3 Установка	7
4 Настройка системы	11
4.1 Запуск программы Администратор DMR	11
4.2 Настройка подключения стационарной радиостанции	12
4.3 Настройка подключения ретранслятора	15
4.4 Абоненты	
4.5 Группы абонентов	
4.6 Операторы диспетчерских мест	21
5 Настройка сервера	23
6 Настройка шлюза	24
7 Настройка диспетчера	27
8 Настройка картографического сервиса «Geoserver»	
9 Обновление карты в программе «Geoserver»	
10 Утилита кэширования онлайн карт	
11 USB ключ «Guardant» с лицензиями	
12 Работа с ПО Диспетчер DMR	
12.1 Подключение	
12.2 Главное окно программы «Диспетчер DMR»	
12.3 Панель управления приемопередатчиком	
13 Удаленная блокировка/разблокировка радиостанции	
14 Удаленное прослушивание радиостанции	
15 Проверка статуса, снятие тревоги и запрос координат	41
16 Текстовые сообщения	
17 Навигация	43
17.1 Карты	

17.2 Треки	44
17.3 Удаленная настройка навигационных приемников	46
Приложение А	48
Приложение Б	51
Приложение В	52
Приложение Г	53
Приложение Д	55
Приложение Е	57
Приложение Ж	59
Приложение И	62
Приложение К	65
Приложение Л	67
Приложение М	69
Приложение Н	70
Заключение	71

1 Архитектура системы

Программное обеспечение (ПО) системы DMR «ЭРИКА-DMR Диспетчер» предназначено для создания многоуровневых, территориально разнесенных цифровых систем профессиональной радиосвязи. Построенное с применением «модульной «архитектуры» ПО позволяет создавать многоуровневые системы диспетчеризации профессиональной радиосвязи любых конфигураций, поддерживает возможность подключения к системе многочисленных цифровых радиостанций стандарта DMR с возможностью одновременного управления всеми средствами связи с единого диспетчерского центра.

ПО включает 4 основных логических компонента (модуля):

– Сервер DMR (серверное ПО) - предназначен для объединения в одну систему диспетчеров и радио шлюзов. Программа коммутирует передаваемые команды между программами, аудио потоки, и ведет запись переговоров в базу данных. Также сервер имеет функцию интеграции с навигационно-мониторинговой системой «NavMaster», т.е. радиостанция отображается на карте программы «NavMaster» при активности данной функции и получении навигационных данных от станции (носимой, возимой).

– Диспетчер DMR (диспетчерское ПО) - обеспечивает:

1) Аудио вызовы (индивидуальные, групповые, общие);

2) Отправка/прием текстовых сообщений;

3) Прослушивание записей переговоров;

4) Отображение состояния регистрации радиостанции и состояния подключения базовых станций;

5) Удаленное блокирование радиостанций;

6) Удаленное прослушивание радиостанций;

7) Отображение радиостанций на электронной карте местности;

8) Построение треков на карте – графика движения абонентов за определенное время.

– Администратор DMR (ПО администратора) - предназначен для редактирования базы данных, добавления новых пользователей, заведении информации о шлюзах, создания контактов (номера радиостанций, группы станций).

– Шлюз DMR (шлюзовое ПО) - устанавливается на компьютер, к которому непосредственно подключается стационарная (базовая) радиостанция «ЭРИКА-160»-Д1(Д2). Программа служит для управления радиостанцией (вызовы, регистрация радиостанций, отправка текстовых сообщений и т.д.), помимо функций управления программа принимает (отправляет) звук со звуковой карты, к которой подключена радиостанция, далее полученный и сжатый кодеком звук перенаправляется на сервер.

-4-

Модули объединяются между собой через IP-сети (локальные сети или сеть Интернет) и могут быть установлены как локально на один компьютер, так и на множество территориально разнесенных компьютеров, в зависимости от необходимости и планируемой конфигурации системы.

Структура взаимодействия элементов системы представлена на рисунке 1.1:



Рисунок 1.1 – Структура взаимодействия элементов системы

-5-

2 Организация системы

Сервер - центральный модуль системы. Он является «объединяющим звеном» всей диспетчерской системы. Все данные (в том числе и записи переговоров) хранятся и обрабатываются на компьютере с установленным серверным ПО.

Сервер соединяется с абонентскими радиостанциями через базовую станцию либо через ретранслятор по сети Ethernet. Базовая станция подключается к компьютеру посредством USB. На компьютере установлено шлюзовое ПО, основное назначение которого – управление подключенной радиостанцией/ретранслятором, обеспечение преобразования аудиосигналов между радиостанцией и компьютером. Шлюзовое ПО не обеспечивает локальное хранение или обработку информации, оно лишь выполняет функцию посредника между цифровым радиоканалом и сервером.

В зависимости от конфигурации серверное ПО (ПО администратора) и диспетчерское ПО (шлюзовое ПО) устанавливаются либо на раздельные (соответственно: сервер и диспетчер) персональные компьютеры, либо на общий компьютер для базовой радиостанции «ЭРИКА-160»-Д1.

Для базовой радиостанции «ЭРИКА-160»-Д2 диспетчерское ПО (шлюзовое ПО) устанавливается на персональный компьютер, образуя АРМ диспетчера, для создания дополнительного диспетчерского места в уже имеющейся системе с сервером.

APM диспетчера предназначено для непосредственного управления всеми радиостанциями, подключенными к системе, визуализации получаемой информации, передачи и приема сообщений, приема и передачи вызовов, регистрации радиостанций в сети.

APM диспетчера предназначено для непосредственного управления всеми радиостанциями, подключенными к системе, визуализации получаемой информации, передачи и приема сообщений, приема и передачи вызовов, регистрации радиостанций в сети.

Все системные данные, в том числе все типы событий и информации о радиостанциях и диспетчерах, хранятся в базе данных PostgreSQL9.X. База данных может быть установлена как на сервере, так и на одном из диспетчерских мест.

3 Установка

3.1 Выбрать компьютер согласно Приложению А «Аппаратные и системные требования к компьютеру системы «Эрика-DMR Диспетчер».

3.2 Запустить первый установочный файл «ПО Эрика DMR Диспетчер. Программы ***.exe».

3.3 Выбрать необходимые устанавливаемые программы (рисунок 3.1):

🛃 Уст	ановка — ЭРИКА DMR Диспетчер. Програ	аммы v4.	8.01	_		×
Вы	берите дополнительные задачи					\sim
	Какие дополнительные задачи необходимо в	ыполнить	?			¢.
	Выберите дополнительные задачи, которые установке ЭРИКА DMR Диспетчер. Программь «Далее»:	должны е ы v4.8.01,	ыполнить после это	ся при го нажм	ите	
	Cepsep DMR					
	Aдминистратор DMR					
	🗹 Шлюз DMR					
	🗹 Шлюз NavMaster DMR					
	✓ Диспетчер DMR					
	🗹 Утилита кэширования онлайн карт					
Russian						
	< <u>H</u>	азад	Далее	>	ОтЮ	ена

Рисунок 3.1

3.4 Для продолжения установки необходимо щелкнуть мышью на кнопке «Установить». После этого процесс установки продолжится.

3.5 После окончания установки программ запустите второй установочный файл «Стороннее ПО для ЭРИКА DMR Диспетчер ***.exe».

3.6 Выбрать необходимые устанавливаемые сторонние программы и драйверы (рисунок 3.2).

(🛃	Установка — Стороннее ПО для ЭРИКА DMR Диспетчер v4 —		×
	выберите дополнительные задачи		
	Какие дополнительные задачи необходимо выполнить?	Ø	
		_	
	Выберите дополнительные задачи, которые должны выполниться при установке Стороннее ПО для ЭРИКА DMR Диспетчер v4.8.01, после этого нажмите «Далее»:		
	🗹 Јаva v7.0 для ПО Сервер, Диспетчер, Шлюз, Админ-р и т.д.		
	✓ СУБД PostgreSQL		
	FTP сервер для доступа к радиопереговорам		
	🗹 Драйвер USB ключей Guardant с лицензиями для ПО Сервер DMR		
	🗹 Драйвер радиостанции Эрика-160 для ПО Шлюз DMR		
	🗹 Драйвер микрофона Эрика USB для ПО Диспетчер DMR		
	🗹 Геосервер - оффлайн карты для ПО Диспетчер DMR		
Russi	ian		
	< <u>Н</u> азад <u>Д</u> алее >	Отме	на

Рисунок 3.2

3.7 Для продолжения установки необходимо щелкнуть мышью на кнопке «Установить». После этого процесс установки продолжится.

3.8 Для работы ПО «PostgreSQL» установить программу «MICROSOFT VISUAL C++ 2013». Программу можно скачать по следующей ссылке:

<u>https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784</u> или в поисковике браузера набрать: «MICROSOFT VISUAL C++ 2013»

3.9 Во время установки «Драйвера Эрика-160 для ПО Шлюз DMR» появится всплывающее окно (рисунок 3.3) в панели задач Windows.

(Установка USB драйвера Эрика DMR, пожалуйста
	подождите

Рисунок 3.3

3.10 Далее открывается диалоговое окно «Установка программного обеспечения» (рисунок 3.4):

Установ	зка программного обеспечения
1	Устанавливаемое программное обеспечение не тестировалось на совместимость с Windows XP. (<u>Подробнее</u> <u>о тестировании на совместимость.</u>)
	Установка этого программного обеспечения может нарушить работу системы. Microsoft рекомендует прекратить установку и обратиться к поставщику программного обеспечения за версией, прошедшей проверку на совместимость.
	Все равно продолжить Прекратить установку

Рисунок 3.4

3.11 Дважды щелкните мышью на кнопке «Все равно продолжить». Начнется процесс установки драйвера. После завершения процесса появится всплывающее окно (рисунок 3.5) в панели задач Windows.

Оборудов	зание Эрика DMR установлено.
L	



После установки драйвера необходимо перезагрузить компьютер.

П р и м е ч а н и е – При выключении питания диспетчерского компьютера рекомендуется выключать питание базовой станции, а включать питание базовой станции - после включения компьютера и загрузки операционной системы.

3.12 Завершите процесс установки ПО системы DMR «ЭРИКА-DMR», щелкнув мышью на кнопке «Завершить». После завершения процесса установки на жестком диске в директории «c:\DMR4» появятся папки DMRAdmin, DMRDispatcher, DMRGateway, DMRServer, FileZilla Server, Geoserver, Guardant, MapCacher, NavMasterGateway, PostgreSQL, usbDriver, а также иконки модулей ПО на рабочем столе в Windows.

П р и м е ч а н и е – Появятся папки и иконки только тех компонентов (модулей ПО), которые были выбраны при установке.

3.13 В свойствах ярлыков «Администратор DMR», «Диспетчер DMR», «Шлюз DMR», «Сервер DMR», «Шлюз NavMaster» и «Утилита кэширования онлайн карт» на рабочем столе в Windows установить галочку «Выполнить эту программу от имени администратора» (рисунок 3.6):

Безопасность	Подробно	Прелылушие версии
Общие	Ярлык	Совместимость
сли программа уст Vindows, а сейчас в совместимости с эт	пешно работала с б юзникают проблем юй более ранней ве	олее ранней версией ы, выберите режим ерсией.
правка по выбор	у параметров	
Режим совместим	юсти	
— 6		
Запустить про Запустить про	ограмму в режиме	совместимости с:
Windows XP (nat	сет обновления 3)	w
Параметры		
Использовать	256 цветов	
	200 400 100	C40
использовать	ь разрешение экра	Ha 640 X 480
📃 Отключить ви	зуальное оформле	ние
🔲 Отключить ко	мпозицию рабочего	о стола
— Отключить ма	сштабирование из	ображения при
высоком разр	ешении экрана	
Уровень прав		
📝 Выполнять эт	у программу от им	ени администратора
1		8
Изменить параме	етры для всех поль	зователей

Рисунок 3.6

4 Настройка системы

4.1 Запуск программы Администратор DMR

4.1.1 Запустить ПО «Администратор DMR» (рисунок 4.1).

🎒 Вход в программу 📃
Имя пользователя
postgres
Пароль
postgres
URL
10.10.10.10 5432
🗹 Сохранить
Отмена Ок

Рисунок 4.1

4.1.2 По умолчанию имя пользователя и пароль: «postgres» и «postgres».

4.1.3 Ввести IP адрес компьютера, на котором установлен «Сервер БД PostgreSQL с базой данных». ТСР порт всегда равен «5432».

4.1.4 При установке новой версии ПО «Администратор DMR» на старую версию Базы Данных появится окно обновления Базы Данных. Указать версию старой Базы Данных и нажать кнопку «Ок».

🕌 Выбор версии для обновления	Х
Выберите с какой версии БД производить обновле	ение
4.7.24	•
Отмена	

Рисунок 4.2

4.2 Настройка подключения стационарной радиостанции

4.2.1 Добавить шлюз (навести указатель мыши на строку, правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню) (рисунки 4.3, 4.4):

Администратор DMR [Версия 4.8.7	7]		_	
🗋 Навигация 📃 🗗 🗖	📋 Конфигурац	ция [Шлюзы]		- 5 🗆
🔻 📄 Конфигурация	Добавить	Редактировать Удалить Ф	ильтр	Поиск
▶ 📄 Операторы	Выбрать все	Экспорт в CSV Импорт	тиз CSV	Снять все
▶ 🛅 Шлюзы				
▶ 📄 Абоненты	N₂	Имя	Ключ автор	изации
Группы абонентов	Доба Реда Удал	авить актировать иить		

Рисунок 4.3

6 Добавить	
Имя шлюза	
Шлюз стационарі	ная РС
Ключ авторизаці	ии
STAT1	
Отмена	Ок

Рисунок 4.4

4.2.2 Ключ авторизации должен быть уникальным. Он используется сервером для распознавания шлюза.

4.2.3 В шлюзе добавить записи подключения к радиостанции (рисунки 4.5, 4.6):

Администратор DMR [Версия 4.8.7]						_		×
🗋 Навигация 💦 🗕 🖬 🗖	📋 Конфигур:	ация [Шлюз Эрика 16	60]				_	d -
🔻 🚞 Конфигурация	Добавить	Редактировать	Удалить Фі	ильтр				оиск
 Операторы С Пирозы 	Выбрать все		Экспорт в CSV	Импорт из CS	v		Снять	все
Шлюз 204	Nº	Имя трансиве	lp	Радио Id	Подсеть	Ти	п транси	вера
 Шлюз Эрика 160 Абоненты Группы абонентов 		Добавить Редактировать Упапить						

Рис. 4.5

- 13 -

СтационарРС lp 192.168.10.1 Радио ld 5 Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция		Название
ір 192.168.10.1 Радио Id 5 Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция	СтационарРС	
192.168.10.1 Радио Id 5 Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция		lp
Радио Id 5 Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция	192.168.10.1	
5 Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция		Радио Id
Подсеть 12 Тип трансивера Базовая станция		5 🍦
12 Тип трансивера Базовая станция		Подсеть
Тип трансивера Базовая станция		12
Базовая станция		Тип трансивера
	Базовая станция	1

Рисунок 4.6

4.2.4 Параметры «IP», «Радио id» и «Подсеть» (рисунок 4.6) должны полностью соответствовать аналогичным параметрам в самой стационарной радиостанции (рисунки 4.7, 4.8).



Рисунок 4.7 – Настройка стационарной радиостанции

📒 Эрика DMR Программное обеспечение		
Файл Редактирование Программа 1	<u> 1</u> астройки <u>В</u> ид <u>И</u> нструменты <u>О</u> кно <u>П</u> омощь	- 1
	2	
Сеть Базовые	·	
 ЭРИКА-260 Радиостанция Общий Общий Основные настройки Зоны Каналы Аналоговые службы Общие DMR настройки 	Основные настройки Фрадиостанции Увеличение после записи Длительность преамбулы, мсек Таймер завершения группового вызова, сек	5 240 × 3.0 ▲
из тодирование Изблоны сообщений Заказы	Таймер завершения индивид. вызова, сек	4.0
🕀 🧾 Сервисы DMR	Ожидание ответа от ретранслятора, мсек	360

Рисунок 4.8 – Настройка стационарной радиостанции

4.3 Настройка подключения ретранслятора

4.3.1 Добавить шлюз (навести указатель мыши на строку, правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню) (рисунки 4.9, 4.10):

		-		\times
📋 Конфигурация (Шлюзы)			-	d -
Добавить Редактировать	Удалить Фильтр		П	оиск
Выбрать все	Экспорт в CSV Импорт из CS	v	Снять	все
Nº	Имя	Ключ авторизации	_	
Добавить				
Редактировать				
Удалить				
	 Конфигурация [Шлюзы] Добавить Редактировать Выбрать все № Добавить Редактировать Удалить 	 Конфигурация [Шлюзы] Добавить Редактировать Удалить Фильтр Выбрать все Экспорт в CSV Импорт из CS № Имя Добавить Редактировать Удалить 	– Конфигурация [Шлюзы] Добавить Редактировать Удалить Фильтр Выбрать все Экспорт в CSV Импорт из CSV Ne Имя Ключ авторизации Добавить Редактировать Удалить	– □ Лобавить Редактировать Удалить Фильтр П Выбрать все Экспорт в CSV Импорт из CSV Снять № Имя Ключ авторизации Добавить Редактировать Удалить

Рисунок 4.9

🕌 Добавить	Х
Имя шлюза	
Шлюз Ретранслятор	
Ключ авторизации	
RETR	
Отмена	Ок

Рисунок 4.10

4.3.2 Ключ авторизации должен быть уникальным. Он используется сервером для распознавания шлюза.

4.3.3 В шлюзе добавить записи подключения к радиостанции (рисунок 4.11):

🛾 Навигация 🔪 🗕 🗗	🗖 🗋 Конфи	гурация [Шлюз Ретранс	лятор]			- 🗗		
🔻 🚞 Конфигурация	Добавить	Редактировать	Удалить Ф	ильтр		Поис		
Операторы	Выбрать	все	Экспорт в CSV	Импорт из СS	sv 🛛	Снять все		
Шлюз Ретранслятор	Nº	Имя трансиве	lp	Радио Id	Подсеть	Тип трансивер		
 Дооненты Группы абонентов 		Добавить Редактировать Удалить	1	н <u>.</u>				

Рисунок 4.11

4.3.4 Для ретранслятора создать две записи: 1 слот и 2 слот (рисунки 4.12, 4.13):



Рисунок 4.12

Администратор DMR [Версия 4.8.7]						– 🗆 ×			
🗋 Навигация 📃 🗗 🗖	🚺 Ко	нфигурация (Шлюз Ретрансл	іятор]			- 🗗 🗆			
🔻 🚔 Конфигурация	Доба	вить Редактировать	Удалить	Фильтр		Поиск			
▶ 🗇 Операторы	Выбр	ыбрать все Экспорт в CSV Импорт из CSV С							
 Шлюзы Шлюз Ратранспятор 	No	Имя трансивера	In	Ралио Id	Полсеть	Тип трансивера			
▶ / Абоненты	1	Ретранслятор Слот 1	10.10.10.1	300	12	Ретранслятор слот 1			
Группы абонентов	2	Ретранслятор Слот 2	10.10.10.1	300	12	Ретранслятор слот 2			

Рисунок 4.13

4.3.5 Параметры «IP», «Радио id» и «Подсеть» (рисунок 4.12) должны полностью соответствовать аналогичным параметрам в самом ретрансляторе (рисунки 4.14, 4.15).

📄 🖆 🔚 Новый Открыть Сохранить	🍓 🚑 Чтение Запись Клонирование				
РСеть					
ЭРИКА-161 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Основные настройки DHCP 🗐				
Конвенциональный	IP адрес 10 . 10 . 10 . 1				
	IP адрес шлюза 10 . 10 . 10 . 10				
	Маска сети 255 . 255 . 255 . 0				
Мультисубтон	Ручное Вкл./Откл. DNS 📃				



АО «Уральские заводы»

- 17 -

Эрика-DMR Диспетчер

🧧 <u>Ф</u> айл <u>Р</u> едактирование <u>П</u> ро	грамма <u>Н</u> астройки <u>В</u> ид	<u>И</u> нструменты <u>О</u> кно	Помощь	- 6
Сарана Новый Открыть	на Сохранить Чтение	🤹 Запись К	ер понирование	
IР Сеть Базовые				
- 🛲 ЭРИКА-161	×			
	Основные настрой	ки		
Конвенциональный		П ретранся	аятора 300	i i i
Э Зоны		Увеличение после :	записи 🔲	
	E	Правила н	набора Нет	•
Базовые		Префикс р	егиона 328	* *
🕀 🦳 Сервисы DMR		Πo	афикс* 804	*





IP соединение Тип ретранслятора Ведомый с IP соединении 🔻 Буфер джиттера 1 Ключ авторизации 123456 10 . IP адрес ведущего ретранслятора 10 10 1 * UDP порт ведущего ретранслятора 50000 * UDP порт ретранслятора 50000 Таймер удержания файрвола, сек 6 * DMR службы при IP-соединении 📝 * UDP порт DMR служб 50001 Удаленное управление RDAC 🔽 UDP порт RDAC 50002 *

Рисунок 4.16 – Настройка ведущего ретранслятора

Рисунок 4.17 – Настройка ведомого ретранслятора



Рисунок 4.18 – Настройка ведущего ретранслятора: подключение к серверу

4.4 Абоненты

4.4.1 Добавить абонентов по одному кнопкой «Добавить» или множество однотипных абонентов кнопкой «Добавить набор»:

- 18 -

🔗 Администратор DMR [Версия 4.8.7]			-	🛃 Добавить набор	×		×
🗌 Навигация 💦 — 🗗 🗖	📋 Конфигурац	ция [Абоненты]	Имя абонента	_			
🕈 🗁 Конфигурация	Добавить	Добавить набор	Редактировать // Удалить	ППС Начальный номер а	бонента		Тоиск
Сператоры Полозы	Выбрать все	J	🙆 Добавить 🛛 🗙		103 🌲	Снят	њ все
🕨 🚔 Абоненты	Ne	Имя абонента	Имя абонента	Начальное Id абоне	нта	уппа	
Группы абонентов	1	ППС 101	ДПС 204	1	003	ппс	2
	2	ППС 102 ЛПС 201	ld абонента	Количество новых аб	онентов		
	4	ДПС 202	204		70 🛟	Дпо	<u>i</u>
	5	ДПС 203	Подсеть	Подсеть		дпо	2
			12 🚔		12		
			Тип иконки	Тип иконки	Lotter.	1	
			Легковой автомобиль 🛛 💽	Носимая		Ì	
			Цвет иконки	Цвет иконки			
			Группа	Группа			
			дпс	ппс			
			Отмена Ок	Отмена Ок)		

Рисунок 4.19

4.4.2 Параметры «id абонента» и «Подсеть» (рисунок 4.19) должны полностью соответствовать аналогичным параметрам в самой радиостанции (рисунки 4.7, 4.8).

4.4.3 Установить тип иконки: «Носимая», «Легковой автомобиль», «Грузовой автомобиль», «Планшетный ПК» (рисунок 4.19).

4.4.4 Выбрать цвет иконки. Для каждой группы должен быть свой цвет (рисунок 4.19).

4.4.5 Выбрать группу (рисунок 4.19).

Навигация _ 🗖 🕻	⊐ [СК	онфигурация [Або	ненты]				- 🗗
🚔 Конфигурация	Доб	авить 🛛 Добави	ть набор	Редактировать	Удалить Фильтр		Поис
 Операторы Плираци 	Выб	ірать все		Экспорт в CSV	Импорт из CSV	1	Снять вс
Абоненты	Ne	Имя абонента	Id абонента	а Подсеть	Тип иконки	Цвет иконки	Группа
	1	ППС 101	101	12	Пешеход		ППС
	2	ППС 102	102	12	Пешеход		ППС
	3	ДПС 201	201	12	Легковой автомобиль		дпс
ДПС 201	4	ДПС 202	202	12	Легковой автомобиль		ДПС
ДПС 202	5	ДПС 203	203	12	Легковой автомобиль		ДПС
 ☐ ДПС 202 ☐ ДПС 203 ▼ ☐ Группы абонентов ☐ ППС ☐ ДПС 	5	дпс 202 дпс 203	202	12	Легковой автомобиль Легковой автомобиль		Д

Рисунок 4.20

4.5 Группы абонентов

4.5.1 Создать группу абонентов (рисунки 4.21, 4.22):

 Администратор DMR [Версия 4.8 Навигация	3.7] С Конфигураци	ıя (Группы абонентов)				<u>~</u>		
 Конфигурация Добави Сператоры Выбрат 	Добавить Выбрать все	Добавить Х Имя группы:	Фил в CSV	Пои		оиск все		
► ШКОЗЫ ► Абоненты ▼ ☐ Группы абонентов		Райотдел Id rpynnu:	ты ПП ДП	IC IC	ld группы	1		
П пс		β Отмена Ок				46.6		

Рисунок 4.21

4.5.2 Параметры «id группы» (рисунок 4.21) должен полностью соответствовать параметру «ID» контактов для группового вызова в самой радиостанции (рисунок 4.23):

🗳 Администратор DMR [Версия 4.8	.7]		-	_		
🚺 Навигация 💦 🗕 📑 🗖	🗍 Конфигурация (Группы абон	ентов]			- ರೆ ರ	
🔻 📄 Конфигурация	Добавить Редактировать	Удалить Фильтр			Поиск)
 Сператоры Плозы 	Выбрать все	Экспорт в CSV Импорт из С	sv		Снять все	
 Абоненты 	N₂	Имя группы	ld группы			
🔻 📇 Группы абонентов	1	ппс		1		
Плас	2	ДПС		2		
Дпс						

Рисунок 4.22

Эрика DMR Программное обеспечение					
<u>Ф</u> айл <u>Р</u> едактирование <u>П</u> рограмма <u> </u>	<u>Н</u> астройки	<u>В</u> ид <u></u>	<u>И</u> нструменть	і <u>О</u> кно <u>П</u> омощь	
🗅 🖆 🔚 🔤 🔯 😽 😽	2				
Контакты					
і × ЭРИКА-260Н — — Радиостанция — — — Общий — — Конвенциональный	Кон	такты		Сортировать по алфави	пту 🔽
🗄 🦲 Основные настройки		Nº	Имя	Тип вызова	ID
⊞- <mark></mark> Зоны		3 1	Общий	Общий вызов	16777215
ноговые службы	ſ	88 2	ппс	Групповой вызов	1
🗄 🛅 Общие DMR настройки		88 3	дпс	Групповой вызов	2
🖨 🧮 Сервисы DMR		COLUMN AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	10		
Контакты					
Ш списки групп приема					

Рисунок 4.23

4.5.3 В настройках групп добавить всех абонентов без группы кнопкой «Выбрать все» или отметить нужных абонентов без группы в столбце «Принадлежность к группе» (рисунки 4.24):

💣 Администратор DMR [Версия 4.8.7]				- 🗆 ×
🗋 Навигация 💦 🗕 🗗	📋 Конфигурация [Абонен	нты]		- 5 🗆
🔻 🚞 Конфигурация	Фильтр			Поиск
▶	Выбрать все	Экспорт в CSV	Импорт из CSV	Снять все
▶ 🚔 Абоненты	N₂	Имя абонента	ld абонента	Принадлежность группе
🔻 🚍 Группы абонентов	1	ППС 101	101	\checkmark
	2	ППС 102	102	
	3	ППС 103	103	
ДПС	4	ППС 104	104	
	5	ППС 105	105	



4.5.4 Для переноса абонента из одной группы в другую нужно сначала из одной группы открепить абонента (убрать галочку в столбце «принадлежность к группе» или нажать кнопку «Снять все» для открепления всех абонентов из данной группы). После этого в другой группе появятся абоненты без группы, которых можно присоединить к данной группе.

💞 Администратор DMR [Версия 4.8.7]				_		×
🗌 Навигация 💦 🗕 🖬 🗖	📋 Конфигурация (Группы	абонентов]				
🔻 🚞 Конфигурация	Фильтр					Поиск
 Сператоры Сператоры 	Выбрать все	Экспорт в CSV	Импорт из CSV		Сня	ть все
 Справления Справления	N≘	Имя абонента	ld абонента	Принадле	жность г	руппе
🔻 🧮 Группы абонентов	1	ДПС 201	201		\checkmark	
	2	ДПС 202	202		\checkmark	
TINC	3	ДПС 203	203			

Рисунок 4.25

4.6 Операторы диспетчерских мест

4.6.1 Создать операторов диспетчерских мест кнопкой «Добавить» или правой кнопкой мыши выбрать «Добавить» (рисунок 4.26):

Администратор DMR [Версия 4.8.7	1			50 <u>10</u> 2	
🗍 Навигация 🔪 🗕 🗗 с	🗐 📋 Конфигура	ация [Операторы]			
🔻 🚞 Конфигурация	Добавить	Редактировать Удалить	Фильтр		Поиск
 Сператоры Сператоры 	Выбрать все	Экспс	орт в CSV 📔 Импорт из С	sv	Снять все
 С шпюзы С шпюзы С шпюзы С шпюзы С шпюзы 	Nº	Имя	Логин	Пароль	
Группы абонентов		Добавить			<u></u>
		Редактировать			P
		Удалить			
					T.

Рисунок 4.26

4.6.2 Ввести «Ф.И.О. Диспетчера», «Логин» и «Пароль» (рисунок 4.27):

🍰 Добавить	×
Ф.И.О Диспетчера	
Диспетчер ГИБДД	
Логин	
gibdd	
Пароль	

Подтверждение паро	пя

Рисунок 4.27

4.6.3 Для каждого оператора отметить галочками необходимые трансиверы (подключенные к шлюзам ретрансляторы или базовые станции), абонентов, группы абонентов, журнал событий и журнал вызовов (рисунок 4.28):

💣 Администратор DMR [Версия 4.8.7]			- 🗆 X
🔳 Навигация 💦 🗕 🗗	Возможности диспет	гчера	- 5 🗆
 Конфигурация Операторы Диспетчер ППС диспетчер ГИБДД 	Журнал вызовов Выбрать все	Журнал событий Достуг	 Прослушивание станции Блокировка станции ные трансиверы Снять все
Щ Диспетчер УМВД ▶ (Шпюзы ▶ (Ш Абоненты ▶ (Ш Абоненты	Наименование Ретранспятор Слот 1 Ретранспятор Слот 2		
🕨 🔚 і руппы асонентов	Retr 204 S1	Досту	пные абоненты
	Выбрать все Имя ДПС 202 ДПС 201		Снять все
	Выбрать все	Дос	тупные группы Снять все
	Наименование		

Рисунок 4.28

<u>– 23 –</u>

Настройки

 \times

5 Настройка сервера

5.1 Запустить ПО «Сервер DMR» (рисунок 5.1):

		URL базы данных
Сервер DMR	X	Время RRS: 20 -
Программа Помощь		Передавать координаты
Связь с базой данных:		IP 127.0.0.1 Порт 4 130 🔹
Подключено диспетчеров:	1	Часовой пояс
Подключено шлюзов:	1	GMT+3
🔊 Перезапустить		Отмена

Рисунок 5.1

Рисунок 5.2

5.2 Через меню «Программа» -> «Настройки» открыть окно (рисунок 5.2). Ввести IP адрес и порт компьютера, на котором запущено СУБД PostgreSQL. При необходимости передачи координат DMR радиостанций в систему мониторинга «NavMaster», установите галочку «Передавать координаты», введите IP адрес и порт компьютера, на котором запущено серверное ПО системы «NavMaster». Нажать кнопку ОК.

5.3 Настроить часовой пояс:

- В системе Windows установить свой часовой пояс.

– В настройках сервера (файл «DMR4\DMRServer\settings.ini») изменить в строке «timeZone=GMT+3» последнюю цифру на свой часовой пояс (относительно Гринвича).

Проверить настройки в меню ПО «Сервер DMR» (рисунки 5.3, 5.4):

Ірограмма Помощь				
Настройки Лицензии Каманти	ых:	•	Информация	a 🗾
Голосовые сессии	черов:	0		
Регистрация станций Время на сервере	в:	0	i	Время на сервере:2019.11.26 14:06:3
Параметры отладки Собрать мусор (java)	стить			ОК
Выход				





6 Настройка шлюза

6.1 Шлюзовая программа устанавливается на компьютер, к которому подключается стационарная (базовая) радиостанция или ретранслятор. Программа служит для управления радиостанцией или ретранслятором (вызовы, регистрация радиостанций, отправка текстовых сообщений и т.д.) помимо функции управления программа принимает звук со звуковой карты, к которой подключена радиостанция (в случае использования радиостанции) или принимает звук по UDP портам 30012, 30014 (в случае использования ретранслятора). Далее полученный и сжатый кодеком звук перенаправляется диспетчеру.

6.2 Запустить ПО «Шлюз DMR». При первом запуске нужно настроить параметры подключения выбрав «Программа» - «Настройки соединения» (рисунок 6.1). Настроить параметры. Сохранить кнопкой «ОК». Закрыть и снова запустить программу:

뿐 Настройки подключения	×
Ір сервера	127.0.0.1
Порт сервера	6767
Ключ авторизации	***
 Режим совместимости с R.7.1 Приоритетный исходящий вы Использовать внешнюю утил 	О (Для ретрансляторов) зов (Для ретрансляторов) иту вывода аудио
Интервал пакетов регистрации п	о умолчанию (сек.): 300 🛓
Радиогруппа для приёма GLONA	SS 999 🛓
Задержка команды "Вызов завер	ошён" (мс) 0 ▲
Отмена	ок

Рисунок 6.1

6.3 После запуска программы открывается окно программы «Шлюз DMR» (рисунок 6.2):

Трограмма Справка		
етр_слот2		
Уровни звука	Состояние:свободен	Связь с трансивером: 🥚
етр_слот1		
Уровни звука	Состояние:свободен	Связь с трансивером: 🥚
1308ая		
Уровни звука	Настройки звука Состояние:свободен	Связь с трансивером: 🧲
		Cran. 4 444000

Рисунок 6.2

6.4 При подключении Шлюзовой программы к серверной программе, она получает список радиостанции и ретрансляторов, которые должны быть подключены к данному компьютеру.

6.5 На рисунке 6.2 показан интерфейс ПО «Шлюз DMR». В левой части находятся панели-индикаторы уровня звука во время передачи (ПРД) или приема (ПРМ). По середине каждой панели индикаторы состояния ретранслятора/радиостанции. В правой части расположены круглые индикаторы соединения «Связь с сервером» и «Связь с трансивером», где оранжевый цвет – нет соединения, а зеленый - есть соединение.

6.6 Подключение шлюзовой (базовой) радиостанции к ПК осуществляется согласно пункту «Приложение В Подключение базовой станции».

6.7 Для базовой станции необходимо настроить источники звука (рисунок 6.3). При использовании контроллера «ЭРИКА-USB» установить:

- Устройство записи = Микрофон (2-USB Audio CODEC),

- Устройство воспроизведения = Динамики (2-USB Audio CODEC).

Нажать кнопку ОК:

Настройки звука	X
Устройства записи	Устройства воспроизведения
Первичный драйвер записи звука	Первичный звуковой драйвер
Микрофон (2- USB Audio CODEC)	Динамики (2- USB Audio CODEC)
Микрофон (Realtek High Definiti	Динамики (Realtek High Definition Audio)
Realtek Digital Input (Realtek	ATI HDMI Output (ATI High Definition Audio Device)
	Realtek Digital Output (Realtek High Definition Audio)
	Проверить воспроизведение
	Обновить список устройств
Отмен	ОК

Рисунок 6.3

Далее настроить уровни для выбранных устройств согласно пункту «Приложение Д Настройка уровня колонок и микрофонов».

6.8 В случае проблем с доступом к базовой станции необходимо произвести настройку согласно пункту «Приложение Г Маршрутизация IP-сети».

ВНИМАНИЕ! НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ МИКРОФОН-МАНИПУЛЯТОР К ШЛЮЗОВОЙ РАДИОСТАНЦИИ ПРИ РАБОТЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПО, ТАК КАК ЭТО ВЫЗЫВАЕТ АППАРАТНЫЕ КОНФЛИКТЫ.

7 Настройка диспетчера

7.1 Перед запуском диспетчерского ПО проверьте правильность подключения.

-27-

Типовой пример подключения:

– колонки (зеленый штекер) к аудиовыходу материнской платы (гнездо зеленого цвета) - "Динамики Realtec High Definition Audio";

– **микрофон** (розовый штекер) к аудиовходу материнской платы (гнездо розового цвета) - "Микрофон Realtec High Definition Audio".

7.2 Запустить ПО «Диспетчер DMR» (рисунок 7.1):

логин диспетчера	gipaa				
Пароль диспетчера	****	🕌 Настро	ойки под	слючения	1
	Запомнить пароль	Ір сервера	127.0.0.1	Порт сервера	678

Рисунок 7.1



7.2 Вести логин и пароль диспетчера. Установить галочку «Запомнить пароль» для быстрого последующего входа.

7.3 Нажать на икону «Настройки» (рисунок 7.1). В новом окне (рисунок 7.2) ввести IP адрес и порт компьютера, на котором запущено ПО «Сервер DMR». Нажать кнопку ОК.

7.4 Нажать кнопку ОК (рисунок 7.1).

-28-

7.5 Откроется главное окно программы (рисунок 7.3):

🕽 Диспетчер DMR						- () X
Вид Настройки Справка							
 Дерево объектов системы Поиск абонентов: 	× - = 1	Отправлено па	е вызовы 🗙	Текстовые сообщи	ения 🗙 Геолок	ация 🗙	
▼ DMR Флераторы Диспетчер ППС Диспетчер ГИБДД Диспетчер УМВД Группы абонентов ▼ ППС ППС 101 [Id = 10 ППС 102 [Id = 10 ППС 105 [Id = 10 ППС 105 [Id = 10 Коненты Интер	1 2 Переместить ввер 3 Переместить вниз 4 Заблокировать ст Разблокировать с Дистанционное пр 3 апросить состоя 3 апросить состоя	Retr 204 S1 РТТ ртт ртт ртт ртт ртт ртт ртт ртт ртт р		2 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	PTT	2	0
🗍 Журнал переговоров 🗙	Показать на карте	9					
V 🜔 🛶	Конфигурировани	e GPS \ GLONASS	5		Связь с FTP	сервером: 🥘	
№ Дата и время	Продолжительн	Направление	Тип	Отправитель	Получатель	Трансивер	
16 2024.06.18 17:04:14	00:00:07	Входящий	Групповой	ID = 1	ППС	Retr 204 S1	
15 2024.06.18 17:03:26	00:00:04	Входящий	Групповой	ID = 1	ППС	Retr 204 St	
14 2024.06.18 17:03:15	00:00:06	Входящий	Групповой	ID = 1	ППС	Retr 204 St	
13 2024.06.18 17:02:25	00:00:14	Исходящий	Групповой	1	ппс	Retr 204 St	
12 2024.06.18 17:01:41	00:00:05	Исходящий	Групповой	1	ппс	Retr 204 St	
			Связь с сере	вером: 🥥			

Рисунок 7.3

7.6 Настроить звук: Меню – Настройки – Звук (рисунок 7.4):

Устройства записи	Устройства воспроизведения
Первичный драйвер записи звука	Первичный звуковой драйвер
Микрофон (Realtek High Definiti	Динамики (Realtek High Definition Audio)
Realter Digital input (Realter	Realtek Digital Output (Realtek High Definition Audio)
	Проверить воспроизведение
	Проверить воспроизведение Обновить список устройств

Рисунок 7.4

7.7 Настроить микрофон и динамик согласно «Приложению Д Настройка уровня колонок и микрофонов».

8 Настройка картографического сервиса «Geoserver»

Примечание – Сервер «Geoserver» использует карты «OpenStreet Map» в формате ESRI «Shape (QGIS)». Карты данного формата можно скачать из разных источников в интернете.

8.1 Проверить настройки.

8.1.1 Установленная JAVA машина. Она есть в дистрибутиве ПО DMR и устанавливается вместе с ПО «Диспетчер DMR».

8.1.2 Ссылки: "Компьютер" - "Свойства" - "Защитник системы" - "Дополнительно" - "Переменные среды" - "Системные переменные":

– Переменная "JAVA_HOME", значение переменной «C:\Program Files\Java\jre7». Значение переменной «..jre7» зависит от версии JAVA.

– Переменная "GEOSERVER_HOME", значение переменной «C:\Program Files\DMR\Geoserver». Значение переменной зависит от места установки ПО «Geoserver».

8.2 На рабочем столе запустить иконку «Геосервер».

8.3 Запустить ПО «Диспетчер DMR». В настройках проверить «Адрес геосервера»: http://127.0.0.1:8088/geoserver/wms?

8.4 Для отображения карты в диспетчерской программе перейдите в окно «КАРТА».

8.5 В случае неправильного отображения карты, закройте программу, удалите кэш карты по адресу «C:\Program Files\DMR\Dispatcher\.mapcache\».

8.6 Скачать карту.

8.6.1 Вариант 1. Карта NextGIS: обратиться на сайте за картой своего региона: «<u>https://data.nextgis.com/ru/?lvl=regions&country=RU»</u>, формат «Shape (QGIS)». Карта платная (от 400 руб. для физических лиц, от 3600 руб. для юридических лиц).

8.6.2 Вариант 2. Карта Рапогата: обратиться в АО «Уральские заводы» за обновлениями.

8.6.3 Вариант 3. Карта Geofabrik: самостоятельно скачать с сайта «https://download.geofabrik.de/russia.html». Формат «.shp.zip».

Плюсы и минусы:

+ обновляется каждый день,

 карты сгруппированы сразу по нескольким регионам (большой объем), поэтому в первое время программа долго формирует изображение карты. Со временем ПО Диспетчер ДМР работает быстро за счет кэша (архива) карты в самой программе Диспетчер ДМР.
 нет нумерации домов.

9 Обновление карты в программе «Geoserver»

- 9.1 Закрыть программу «Geoserver».
- 9.2 Запустить программу «Map_update» из каталога с «C:\Program Files\DMR\Geoserver».
- 9.3 Перейти на закладку «Обновить» (рисунок 9.1).

Kavai b		
Обновление к	арты NextGIS	
Архив карты:	C:\Program Files\DMR4\Geoserver\Карта Ставрополь NextGIS.7z	Обновить
Обновление к	арты Panorama	
Архив карты:	C:\Program Files\DMR4\Geoserver\Карта Ставрополь Панорама.7z	Обновить
Обновление к	арты Geofabrik	
Архив карты:	C:\Program Files\DMR4\Geoserver\Карта Ставрополь Geofabrik.7z	Обновить

Рисунок 9.1

9.4 В панели «Обновление карты NextGIS», «Обновление карты Panorama» или «Обновление карты Geofabrik» нажать на иконку *р*и выбрать файл карты нужного типа в формате *.7z или *.zip.

9.5 В этой же панели нажать кнопку «Обновить». Программа распакует архив и поместит его в нужный каталог.

9.6 На рабочем столе запустить иконку «Geoserver».

10 Утилита кэширования онлайн карт

10.1 «Утилита кэширования онлайн карт» (рисунок 10.1) необходима для скачивания карт из интернета и сохранения в виде кэша – набора картинок каждого участка карты для разных масштабов. Далее этот кэш скопировать в каталог установленной программы клиента «Диспетчер DMR». После этого «Диспетчер DMR» может просматривать карты без программы «Geoserver» или Интернета.





10.2 Запустить ярлык «Утилита кэширования онлайн карт» на рабочем столе ПК.

10.3 Выбрать в программе «Источник карты»: «OpenStreetMap» или «VirtualEarth» (Карта Google).

10.4 Для «VirtualEarth» выбрать в программе «Параметры вида»: «Карта», «Спутник» или «Гибридная».

10.5 С помощью мыши переместить вид карты на требуемый участок: двигать карту удерживая левую кнопку мыши нажатой, изменять масштаб карты колесом мыши.

10.6 Отметить на карте область, которую требуется сохранить. С помощью правой кнопки мыши установить две точки прямоугольника сохраняемой области карты. Установить точку левого верхнего угла прямоугольника. Установить точку правого нижнего угла прямоугольника (рисунок 10.1).

10.7 В нижнем правом углу программы установить «Время перемещения (секунды)». Это время, необходимое на загрузку очередного участка карты из интернета. Если интернет на данном ПК работает нестабильно или скорость интернета небольшая, то время необходимо установить больше 1 секунды.

10.8 Для начала процесса загрузки карты нажать кнопку «Старт».

10.9 Для внеплановой остановки или паузы нажать кнопку «Стоп».

10.10 Когда выделенный участок загрузится полностью, программа автоматически остановится.

10.11 При необходимости загрузки других участков карты необходимо повторить предыдущие пункты 10.3 – 10.10.

10.12 Очистить кэш (архив) карты в программе «DMR Диспетчер» по адресу: «C:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher\.mapcache».

10.13 Скопировать кэш (архив) загруженной карты из «C:\Program Files\DMR4\ MapCacher\.mapcache» В программу «DMR Диспетчер» «C:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher\.mapcache».

11 USB ключ «Guardant» с лицензиями

11.1 Подключить USB ключ «Guardant» с лицензиями (рисунок 11.1) в USB разъем компьютера с установленной программой «Сервер DMR».



Рисунок 11.1 – USB ключ «Guardant» с лицензиями

11.1 Именно, ПО «Сервер DMR» содержит лицензии, которые определяют максимальное количество программ «Диспетчер DMR» и «Шлюз DMR» подключаемых к ПО «Сервер DMR». ПО «Сервер DMR» считывает лицензии из USB ключ «Guardant». Лицензии в ключи записывает только фирма разработчик комплекса «Эрика DMR Диспетчер».

11.2 Без USB ключа «Guardant» ПО «Сервер DMR» имеет ограниченное количество бесплатных лицензий:

– «Диспетчер DMR» = 1 бесплатная лицензия,

– «Шлюз DMR» = 2 бесплатные лицензии.

11.3 При запуске ПО «Сервер DMR» без USB ключа «Guardant» появляется ошибка отсутствия ключа (рисунок 11.2):



Рисунок 11.2 – Ошибка отсутствия USB ключа «Guardant» с лицензиями

11.4 Для просмотра количества лицензий без USB ключа «Guardant» или с ключом нужно выбрать в ПО «Сервер DMR» пункты меню «Программа» - «Лицензии» (рисунок 11.3):



Рисунок 11.3 – Количество лицензий

г.Ижевск, ул.М.Горького, 92 тел.:(3412) 78-72-11, 51-10-50 www.uralfactories.ru

- 34 -

12 Работа с ПО Диспетчер DMR

12.1 Подключение

12.1 Запустить ПО «Диспетчер DMR» (рисунок 12.1):

Логин диспетчера	gibdd		
Пароль диспетчера	****		
	🗹 Запомнить пароль	Настройки подключения	
Отмена	а ок	Ір сервера 127.0.0.1 Порт сервер	a 67
			-

Рисунок 12.1

12.2 При запуске программы в окне авторизации необходимо указать логин/пароль установленные для данного диспетчера администратором системы.

12.3 В случае, если запуск программы производится впервые или необходимо изменить IP адрес сервера DMR, IP адрес базы данных или IP адрес картографического сервера необходимо открыть меню настроек, щелкнув мышью на кнопке « расс » (рисунок 12.1).

12.4 В окне настроек (рисунок 12.2) ввести IP адрес и порт компьютера, на котором запущено ПО «Сервер DMR». Нажать кнопку ОК.

12.5 Нажать кнопку ОК (рисунок 12.1).

Рисунок 12.2

12.2 Главное окно программы «Диспетчер DMR»

12.2.1 Главное окно программы «Диспетчер DMR» (рисунок 12.3):

вид На	астройки Справка							
🛯 Дер	рево объектов системы 🖇	- d c	П Голосовы	е вызовы 🗙 🔪 1	Гекстовые сообще	ения 🗙 Геолон	сация 🗙 💶	d 0
	Поиск абонентов:		Ретранслято	p_ID205_Slot2	Рец	ранслятор_ID205_	Slot1	
* DMR ⊁ Or * Fp	ператоры Disp_3 Disp_1 Disp_2 руппы абонентов		РТТ	D [pyna_1]	•••	PTT	2 20[20]	9 9
▼ Аб	DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id= DMR_100[Id= DMR_100[Id	еместить вверх еместить вниз покировать станцию блокировать станцию ганционное прослушив росить состояние ть тревогу азать на карте фигурирование GPS \ G	anine LONASS				-	
▼ A6	DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= Pax DMR_101[Id= CHR DMR_101[Id DMR_101[Id] DMR_100[Id] DMR	еместить вверх еместить вниз покировать станцию блокировать станцию ганционное прослушив росить состояние ть тревоу азать на карте фигурирование GPS \ G	anine LONASS			Сеязь с FTP (сервером:	-
▼ A6	DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id= DMR_101[Id] DMR_100[Id] DMR_100[Id	еместить вверх еместить вниз покировать станцию блокировать станцию ганционное прослушив росить состояние ть тревогу азать на карте фигурирование GPS \ G	ание LONASS	Тип	Отправитель	Саязь с FTP (Получатель	сервером: 🥥 🖣	
▼ A6	рипа_1 DMR_3[Id = 3] DMR_101[Id DMR_101[Id = DMR_101[Id = DMR_101][Id = DMR_101[Id = DMR_101[Id = DMR_101][Id = DMR_101[Id = DMR_101][Id = DMR_101[Id = DMR_101][Id = DMR_101][Id = DMR_101[Id = DMR_101][Id = DMR_10][Id = DMR_10][Id = DMR_10][Id = DMR_10][Id = DMR_10][Id	еместить вверх еместить вниз покировать станцию блокировать станцию ганционное прослушив росить состояние ть тревогу азать на карте фигурирование GPS I G Продолжитель 00:00:04	ание LONASS Направление Входящий	Тип	Отправитель DMR_101	Саязь с FTP / Получатель Группа_1	сервером: 🧼 🖣	
▼ A6	рилиа_1 DMR_3[Id = 3] DMR_101[Id DMR_101[Id = DMR_101[Id = DMR_100[Id = DMR_100[Id = DMR_100[Id = DMR_100	еместить вверх еместить вниз покировать станцию блокировать станцию ганционное прослушив росить состояние ть тревогу азать на карте фигурирование GPS \ G Продолжитель 00.00.04 00.00.01	ание LONASS Направление Входящий Входящий	Тип Груповой Индивидуальный Глуповой	Ompasurens DMR_101	Саязь с FTP / Получатель Группа_1	- сервером: 🧼 🖣 Трансивер	

Рисунок 12.3 – Главное окно

12.2.2 Общий функционал:

- Аудио вызовы: индивидуальные, групповые, общие. _
- Отправка/прием текстовых сообщений. _
- Прослушивание записей переговоров.
- Отображение состояния регистрации радиостанций.
- Удаленное блокирование/разблокирование радиостанций. _

Удаленное скрытное включение радиостанции на прослушивание окружающей обстановки.

Отслеживание по электронной карте местоположения цифровых абонентских радиостанций, оснащенных приемником ГЛОНАСС/GPS.

Настройка новых приемников ГЛОНАСС/GPS. Это внешние ГЛОНАСС/GPS приемники, которые стыкуются с автомобильными радиостанциями «ЭРИКА-260».

12.2.3 Общий вид программы с основными элементами пользовательского интерфейса (рисунок 12.4):



Рисунок 12.4 – Общий вид программы

Основные элементы пользовательского интерфейса (рисунок 12.4):

(1) Дерево объектов системы – включает список операторов (диспетчеров) в системе, список групп, список абонентов (радиостанций);

(2) Голосовые вызовы – панель управления приемо-передатчиками, показывают статус радиостанции, позволяют совершать и принимать аудио вызовы: индивидуальные, групповые, общие;

(3) Текстовые сообщения – окно работы с текстовыми сообщениями: список (архив) сообщений, прием и отправка сообщений;

(4) Геолокация – работа с абонентами на электронной карте местности: координаты, архив треков (траекторий движения).

(5) Журнал переговоров – позволяет фильтровать и прослушать записанные входящие/исходящие вызовы.

(6) Журнал событий – список абонентов с временем регистрации и выхода из сети.

12.3 Панель управления приемопередатчиком

12.3.1 Панель управления приемопередатчиком (рисунок 12.5):

Ретранслятор_Ю	²⁰⁵ 1 ² 23	Ретранслятор_ІС	0205_Slot1
5	🚨 🚨 📢		2 2 📣
PTT	ID: Fpynna_14	PTT	DMR_20[20]
-	Îa Ga	Отправитель:А	60 [d:20]
		Получатель:Гру	7

Рисунок 12.5 – Панель управления приемопередатчиком (трансивером)

12.3.2 Основные элементы интерфейса в окне панели управления приемопередатчиком (рисунок 12.5):

(1) Совершение индивидуального вызова;

- (2) Групповой вызов;
- (3) Общий вызов;
- (4) Выбор вызываемой станции или группы из списка;
- (5) Выход на передачу;
- (6) Информация: отправитель и получатель;
- (7) Уровень звука;
- (8) Отключение звука из динамиков на прием вызова.
- (9) Отключение микрофона на передачу вызова.

12.3.3 Состояния панели управления радиостанцией (рисунки 12.6-12.11):

Ретранслятор_І	D205_Slot2
PTT	ID: [pynna_1[1]]

Рисунок 12.6 Приемопередатчик не в сети: - фон серый









Рисунок 12.7 Приемопередатчик в сети: - фон синий - белая кнопка РТТ

Рисунок 12.8 Нажатие на РТТ (Установка подключения к шлюзу): - фон синий

- серая кнопка РТТ

Рисунок 12.9 Выход на передачу: - фон пурпурный - серая кнопка РТТ

Рисунок 12.10 Завершение исходящего вызова. Кнопка РТТ отпущена, но передача еще продолжается: - фон пурпурный - белая кнопка РТТ

12.3.4 Вызываемый контакт или группа (ID) выбирается из списка. Список контактов/групп заполняется администратором системы.

13 Удаленная блокировка/разблокировка радиостанции

13.1 Блокировка радиостанции осуществляется в списке абонентов, путем выбора команды из контекстного меню (которое появляется после щелчка правой кнопкой мыши). Радиостанция должна быть зарегистрирована на базовой станции (отображается цветная иконка) (рисунок 13.1):

🖉 Князі	Переместить вверх
💡 Яшкс	Переместить вниз
З авто	Заблокировать станцию
S1	Разблокировать станцию
8 3	Дистанционное прослушивание
a	Запросить состояние
	Снять тревогу
	Показать на карте
	Конфигурирование GPS \ GLONASS

Рисунок 13.1 – Блокировка радиостанции

13.2 В случае успешного завершения операции появится дополнительная иконка «желтый замок» (рисунок 13.2):

▼ Абоненты	▼ Абоненты	▼ Абоненты
Рисунок 13.1	Рисунок 13.2	Рисунок 13.3

13.3 Разблокировка происходит аналогичным способом (рисунок 13.1). После разблокировки иконка «замок» исчезает.

13.4 Начиная с версии ПО v.4.0.0 доступна отложенная блокировка/разблокировка. Когда радиостанция не в сети, доступна команда блокировка/разблокировка. При отложенной блокировке появится мигающий «красный замок» (рисунок 13.2), разблокировке – мигающий «зеленый замок» (рисунок 13.3). Как только радиостанция появится в сети, команда будет активирована.

14 Удаленное прослушивание радиостанции

14.1 Используется для удаленного скрытного прослушивания радиостанции посредством скрытого вывода (без визуальной и звуковой индикации) радиостанции на передачу с включенным микрофоном. (рисунок 14.1):



Рисунок 14.1

14.2 Параметры удаленного прослушивания (разрешение прослушивание, на длительность, пауза, количество периодов прослушивания) программируются отдельно в самой радиостанции.

15 Проверка статуса, снятие тревоги и запрос координат

15.1 Проверка статуса позволяет определять доступность абонентской радиостанции в 15.1). Сервер отправляет команду абоненту с требованием радиосети (рисунок зарегистрироваться.

ид Настройки Справка	
) :Дерева объектов системы 🛞 🔷 🗕 🗗	🗂 🚺 Голосовые вызовы 🗙 Текстовые сообщения 🗙 Геолокация 🗙 – 🖻
Поиск абонентов:	Отправлено пакетов аудио 0 (
• Операторы • Сператоры • Группы абон • Абоненты 11111/к МОТО • DMR_ • CHRL TPEO/V • CHRL TPEO/V	Perpakcharop_ID205_Slot2 Perpakcharop_ID205_Slot1



15.2 В функционале радиостанции есть возможность отправлять статус тревоги с вызовом.

На АРМ диспетчера такой вызов отображается отдельным тревожным окном и звуком тревоги.

Пункт «Снять тревогу» выключает тревожное оповещение на АРМ диспетчера (рисунок 15.1).

Пункт «Показать на карте» запрашивает координаты радиостанции (рисунок 15.1). В случае наличия актуальных координат радиостанция отобразится на электронной карте местности

16 Текстовые сообщения

16.1 В окне «Текстовые сообщения» отображаются входящие и исходящие сообщения от абонентов (рисунок 16.1):

Новое сообщение						
Сообщения	Ne	Получатель	Дата и время	Сообщение	Тип сообщения	
• 🚔 Входящие	1	DMR_3	2016.08.29 11:11:42	Индивидуаль	Helio World	1
DMR 101	2	Fpynna_1	2016.08.29 12:50:18	Групповое	Group	1
DMP 3	3	DMR_3	2016-08-29 10:25:00	Индивидуаль	12345	
	4	Fpynna_1	2016.08.29 11:04:38	Групповое	длжджлждд	
Неизвестный абонент. 10:819	5	DMR_3	2016.08.29 11:02:01	Индивидуаль	54564555	
Неизвестный абонент. Id:799	6	DMR_3	2016.08.29 11:37:24	Индивидуаль	Hello World	
 Исходящие 	7	Fpynna_1	2016.08.29 11:05:54	Групповое	545455	
Disp 1	8	DMR_3	2016.08.29 12:52:45	Индивидуаль	IND	
1999 Double of	9	DMR_3	2016.08.29 13.06.25	Индивидуаль	Ind	
	10	Fpynna_1	2016.08.29 10:09:39	Групповое	2	
	1	105-to terfoit	7			

Рисунок 16.1

16.2 Для создания нового сообщения нажать кнопку «Новое сообщение». Появится окно с выбором типа сообщения и адресата (рисунок 16.2):

Тип сообщени	я	
О Индивиду	альное 💿 Групповое	
Абонент\группа Гекст сообщени	с (Группа_1 ія:	¥
Важное сооби	цение	

Рисунок 16.2

-43-

17 Навигация

17.1 Карты

17.1.1 Для работы карты нужны серверы карт на выбор:

- Сервер Google через интернет;

- Сервер OpenStreetМар через интернет;
- Сервер GeoServer локальный (не используя интернет).

17.1.2 Для отображения карты в диспетчерской программе используется вкладка «Геолокация» (рисунок 17.1).



Рисунок 17.1

17.1.3 В меню «Источник карты» выбрать сервер из списка. Далее выбрать «Вид карты».

В случае неправильного отображения карты, закройте программу, удалите кэш карты по адресу «C:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher\.mapcache».

17.1.4 Кэш карты можно скачать на компьютере с интернетом.

17.1.5 Временно установить на этот компьютер ПО «ДМР Диспетчер».

17.1.6 В Диспетчере просматривая в карту - накопить кэш (архив) карты. Этот кэш скопировать на рабочее место диспетчера.

При регистрации мобильной станции и нахождении спутников она отобразится на карте. Если станция не в сети, то она отобразится серым цветом, при достоверных координатах объект отобразится зеленым цветом.

17.2 Треки

17.2.1 Для отображения окна списка треков необходимо включить пункт «Вид» - «Треки» (рисунок 17.2):



Рисунок 17.2

17.2.2 Появится окно «Треки» (рисунок 17.3):

			ere avecuquine	<u> </u>	() serverau			and the second second	and at	-			
Загрузка	трека	Источник к	арты	Параметр	ы вида	Координать	4	Ne	Абон	Нача	Коне	Цвет	Пока
	<u></u>	OpenStree	etMap	Спутник	Linerpaneras records	Шир:56,85	0710 Дол:53	1 2 3 4	DMR 111 DMR DMR	2017 2017 2017 2017	2017 2017 2017 2017		SN
	Абонент Начало н Конец на	аблюдения 5людения	DMR_20 18.01.17 17 18.08.17 17	37		Бородина	and the second s						
	Цвет		Отмена] ок									
110000			Organiza	TOPL	Саязь с FTF	Р сервером:		Дата и	время:20	17.03.03	06:46:25	Скорос	ть 0.0 к.

Рисунок 17.3

17.2.3 Нажать кнопку «Добавить» в окне списка треков, при этом также отобразится окно выбора абонента, периода времени и цвета трека. Далее трек также отобразится в списке и на карте (рисунок 17.4)



Рисунок 17.4

17.2.4 После выбора времени трек отобразится на карте в виде стрелок. Установкой галочек в списке треков возможно отобразить время каждой точки, либо скорость перемещения (рисунок 17.4).

17.2.5 Абоненты (станции) на карте отображаются следующим образом (рисунок 17.5):



Рисунок 17.5

17.2.6 Нажать кнопку «Добавить» в окне списка треков, при этом также отобразится окно выбора периода времени и возимой (мобильной) станции. Далее трек также отобразится в списке и на карте.

17.3 Удаленная настройка навигационных приемников

17.3.1 Настройка осуществляется через радиоканал. Выбор радиоабонента (рисунок 17.6):



Рисунок 17.6 – Выбор радиоабонента

17.3.2 Панель настройки ГЛОНАСС/GPS (рисунок 17.7):

Общие параметры	
ID радиогруппы GLONASS Канал передачи данных Номер зоны DMR	999 🛊 🗹 Передавать только с координатами 0 🛊 🗹 Интервал передачи данных 0 🛊 Часы с 0 🛊 до 20 🛊
Прореживание передачи	3 📄 🔘 По сигналу 1PPS О Свободный режим
настройка режима передачи по 1 PI	PS
Номер спота	1 🔪 Макс. количество слотов 10 💼
астройка режима свободной перед	дачи
Передавать через 10 🔭 сен	кунд 🗹 Передавать при изменении на 🛛 🕄 градусов

Рисунок 17.7 – Панель настройки ГЛОНАСС/GPS

17.3.3 Для того, чтобы осуществить удаленную настройку необходимо выполнить следующие действия:

а) На радиостанции «ЭРИКА-260»Н с антенной ГЛОНАСС/GPS «ЭРИКА АН»-Ц нажать и удерживать кнопку «Р2» до появления надписи «REMOTE CNTR».

б) В ПО «DMR Диспетчер» в панели «Дерево объектов системы» раскрыть узел «Абоненты» и выбрать радиоабонента, параметры которого требуется настроить и выбрать пункт «Конфигурирование GPS\GLONASS» (рисунок 17.6).

в) В ПО «DMR Диспетчер» в открывшемся окне нажать кнопку «Чтение», дождаться получения настроек. Установить требуемые настройки и нажать кнопку «Запись».

г) После успешной записи перезагрузить радиостанцию «ЭРИКА-260»Н с антенной ГЛОНАСС/GPS «ЭРИКА АН»-Ц.

ВНИМАНИЕ! ПАРАМЕТР «ID РАДИОГРУППЫ GLONASS» (РИСУНОК 17.7) ДОЛЖЕН СОВПАДАТЬ С ПАРАМЕТРОМ «РАДИОГРУППА ДЛЯ ПРИЁМА GLONASS» В ШЛЮЗОВОЙ ПРОГРАММЕ (РИСУНОК 17.8). ДЛЯ ЭТОГО В ПО «ШЛЮЗ DMR» В ГЛАВНОМ МЕНЮ ВЫБРАТЬ ПУНКТ «ПРОГРАММА» «НАСТРОЙКИ \rightarrow СОЕДИНЕНИЯ», ПОСЛЕ ЧЕГО УСТАНОВИТЬ ПАРАМЕТР «РАДИОГРУППА ДЛЯ ПРИЁМА GLONASS».

ПАРАМЕТР «РАДИОГРУППА ДЛЯ ПРИЕМА GLONASS» ДОЛЖЕН БЫТЬ УНИКАЛЬНЫМ В СИСТЕМЕ И НЕ СОВПАДАТЬ НИ С ОДНОЙ РАДИОГРУППОЙ ДЛЯ ПЕРЕГОВОРОВ.

Ір сервера	127.0.0.1
Порт сервера	6767
Ключ авторизации	***
Режим совместимост	и с R.7.0 (Для ретрансляторов)
 Режим совместимост Приоритетный исход: Интервал пакетов регист 	ги с R.7.0 (Для ретрансляторов) ящий вызов (Для ретрансляторов) рации по умолчанию (сек.): 300

Рисунок 17.8 – ПО «Шлюз DMR». Настройка «Радиогруппы» для приема ГЛОНАСС/GPS координат

П р и м е ч а н и е – Для отображения текущих координат на самой радиостанции «ЭРИКА-260»Н нажмите и удерживайте кнопку «РЗ» в течение не менее 4 секунд. Текущие координаты радиостанции будут отображаться на дисплее в виде: сверху - широта, снизу долгота

Приложение А

(справочное)

Аппаратные и системные требования к компьютеру системы «ЭРИКА-DMR Диспетчер»

A.1 Сервер:

- Процессор Pentium 4 1.5 ГГц или выше
- ОЗУ не менее 1024 МБ
- Жесткий диск не менее 40 ГБ
- Звуковая карта любая
- Сетевая карта любая
- Разъемы USB
- Монитор
- Клавиатура, мышь
- Источник бесперебойного питания
- Операционная система. Одна из следующих:
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10

Таблица А.1

N⁰	Наименование	Рекомендуемые требования
1	Корпус	Mini-Tower, ATX, БП 450 Вт
2	Процессор	і3-6100 (3 ГГц)
3	ОЗУ	4 ГБ
4	Жесткий диск	500 ГБ
5	Звуковая карта	встроенная
6	Привод	DVD-RW привод
7	Сетевая карта	встроенная 1 Гбит/с
8	Клавиатура	+
9	Мышь	+
10	Колонки	2x3 Вт, материал MDF,
		компьютерные, настольные,
		разъем «jack 3.5 мм», кабель
		1.5 м.
11	Микрофон	Компьютерный, настольный,
		разъем «jack 3.5 мм», кабель
		1.5 м.
12	Операционная система	Windows 10
13	Монитор	21,5" FullHD 16:9
14	ИБП	1000 ВА, 600 Вт
15	Сетевой фильтр	5 евророзеток, 5м

А.2 Диспетчер:

- Процессор Pentium 4 1.5 ГГц или выше
- ОЗУ не менее 1024 МБ
- Жесткий диск не менее 20 ГБ
- Звуковая карта любая
- Сетевая карта любая
- Монитор
- Клавиатура, мышь

- Колонки не менее 2x2 Вт
- Микрофон
- Источник бесперебойного питания (желательно, но не обязательно)
- Операционная система. Одна из следующих:
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10

Таблица А.2

N⁰	Наименование	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
1	Корпус	Midi-Tower, ATX, БП 400 Вт	Mini-Tower, ATX, БП 450 Вт
2	Процессор	Pentium 4 (1.5 ГГц)	і3-6100 (3 ГГц)
3	ОЗУ	1 ГБ	4 ГБ
4	Жесткий диск	20 ГБ	500 ГБ
5	Звуковая карта	встроенная	встроенная
6	Привод	-	DVD-RW привод
7	Сетевая карта	встроенная 100 Мбит/с	встроенная 1 Гбит/с
8	Клавиатура	+	+
9	Мышь	+	+
10	Колонки	2x2 Вт, пластик,	2х3 Вт, материал MDF,
		компьютерные, настольные,	компьютерные, настольные,
		разъем «jack 3.5 мм», кабель	разъем «jack 3.5 мм», кабель
		1.5 м.	1.5 м.
11	Микрофон	Компьютерный, настольный,	Компьютерный, настольный,
		разъем «jack 3.5 мм», кабель	разъем «jack 3.5 мм», кабель
		1.5 м.	1.5 м.
12	Операционная система	Windows 7	Windows 10
13	Монитор	20" FullHD 16:9	21,5" FullHD 16:9
14	ИБП	-	1000 ВА, 600 Вт
15	Сетевой фильтр	-	5 евророзеток, 5м

А.З Шлюз:

- Процессор Pentium 4 1.5 ГГц или выше
- ОЗУ не менее 1024 МБ
- Жесткий диск не менее 20 ГБ
- Сетевая карта любая
- Разъемы USB
- Монитор
- Клавиатура, мышь
- Источник бесперебойного питания
- Операционная система. Одна из следующих:
 - Windows XP (32-бит при подключении к базовой радиостанции)
 - Windows 7 (32-бит при подключении к базовой радиостанции)
 - Windows 8 (32-бит при подключении к базовой радиостанции)
 - Windows 10 (32-бит при подключении к базовой радиостанции).

1 4 0 0 1	пцатно		
N⁰	Наименование	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
1	Корпус	Midi-Tower, ATX, БП 400 Вт	Mini-Tower, ATX, БП 450 Вт
2	Процессор	Pentium 4 (1.5 ГГц)	і3-6100 (3 ГГц)
3	ОЗУ	1 ГБ	4 ГБ
4	Жесткий диск	20 ГБ	500 ГБ
5	Звуковая карта	встроенная	встроенная
6	Привод	-	DVD-RW привод
7	Сетевая карта	встроенная 100 Мбит/с	встроенная 1 Гбит/с
8	Клавиатура	+	+
9	Мышь	+	+
10	Операционная система	Windows XP	Windows 10
11			
12			
13	Монитор	19"	21,5" FullHD 16:9
14	ИБП	-	1000 ВА, 600 Вт
15	Сетевой фильтр	-	5 евророзеток, 5м

Таблица А.3

Приложение Б

(справочное)

Устранение неисправностей

Б.1 Отсутствие доступа к базе

Проверить работу службы **PostgreSQL**. Открыть: *Панель управления\Все элементы панели управления\Администрирование\Службы*. Найдите в списке **PostgreSQL**. Статус службы должен быть «Работает».

Если статус службы **PostgreSQL** отсутствует, то запустите службу.

Если не удается запустить службу, то необходимо разрешить подключение к базе с любого компьютера(хоста), для этого редактируем файл:

c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\data\pg_hba.conf начиная с версии v.4.7.0 файл находится: c:\Program Files\DMR4\PostgreSQL\9.4\data\ pg_hba.conf

Файл имеет следующий вид: # TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD # IPv4 local connections: #host all all 127.0.0.1/32 md5 host all all 0.0.0/0 md5 # IPv6 local connections: host all all ::1/128 md5 # Allow replication connections from localhost, by a user with the # replication privilege. #host replication postgres 127.0.0.1/32 md5 #host replication postgres ::1/128 md5

Замените строку: host all all ::1/128 md5 на: #host all all ::1/128 md5

Сохраните и закройте файл.

Запустите службу PostgreSQL.

Приложение В

(справочное)

Подключение базовой станции

- В.1 Существует два варианта подключения базовой радиостанции к ПК:
- интерфейсный кабель ЦАВЖ.685611.100 (рисунок В.1),
- контроллер «ЭРИКА-USB» (рисунок В.2).







Рисунок В.2

В.2 Подключение базовой радиостанции к компьютеру с помощью интерфейсного кабеля ЦАВЖ.685611.100:

– желтый штекер кабеля подключается к аудиовыходу звуковой карты (гнездо зеленого цвета) - "Динамики»;

– черный штекер кабеля подключается к аудиовходу звуковой карты (гнездо синего цвета) - "Лин.вход".

В.3 Подключение базовой радиостанции к компьютеру с помощью контроллера «Эрика-USB» осуществляется по следующей схеме (рисунок В.3):





Приложение Г

(справочное)

Маршрутизация ІР-сети

Примечания

1 Данный пункт необходим только в случае использования базовой станции с компьютером.

2 В версии ПО «Эрика DMR Диспетчер» v.4.x.х шлюзовая программа, запущенная от имени администратора, сама создает временные маршруты для работы с базовой станцией.

Г.1 В случае проблем с доступом к базовой станции необходимо:

Подключите базовую станцию к компьютеру со шлюзовым ПО.

Для корректного подключения программы к базовой (шлюзовой) станции необходимо прописать сетевой маршрут для радиостанции. Например, если в вашей радиостанции в сетевых настройках указанно IP адрес радиостанции 192.168.10.1 и выбрана подсеть 12 (рис. 2.8), то необходимо выполнить следующее.

В командной строке Windows ввести cmd, завершая ввод нажатием клавиши Enter.

Далее ввести команду route print, завершая ввод нажатием клавиши Enter.

Если в таблице "Постоянные маршруты" есть запись:

 Сетевой адрес
 Маска
 Адрес шлюза
 Метрика

 0.0.0.0
 0.0.0.0
 10.216.55.1*
 По умолчанию

* - "10.216.55.1" зависит от локальных настроек шлюза

необходимо выполнить команды:

route add 0.0.0.0 mask 0.0.0.0 10.216.55.1 metric 1 -p

route add 12.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.1 –р (сетевой маршрут для шлюзовой станции)

Если такой записи нет, то просто выполняется команда: route add 12.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.1 –р и в таблице "Постоянные маршруты" появляется запись

Постоянные маршруты:

Сетевой адресМаскаАдрес шлюзаМетрика12.0.0.0255.0.0.0192.168.10.1По умолчанию

Перезагрузить компьютер.

Далее проверить пинг до базовой (шлюзовой) станции. IP адрес можно посмотреть в настройках радиостанции в поле IP радиостанции зоны Сеть Радиостанция - Радиостанция окна Сеть в ПО для программирования радиостанции «Эрика DMR»), предварительно считав параметры, как описано в разделе Чтение данных руководства по программированию радиостанций «ЭРИКА-260», «ЭРИКА-160».

Например: ping 12.0.0.10 Обмен пакетами с 12.0.0.10 по с 32 байтами данных: Ответ от 12.0.0.10: число байт=32 время=5мс TTL=255 Ответ от 12.0.0.10: число байт=32 время=5мс TTL=255 Ответ от 12.0.0.10: число байт=32 время=4мс TTL=255 Ответ от 12.0.0.10: число байт=32 время=3мс TTL=255

Посмотреть прописанные маршруты можно командой route print в пункте постоянные маршруты.

Пример вывода:

Постоянные ма	ршруты:		
Сетевой адрес	Маска	Адрес шлюза	Метрика
12.0.0.0	255.0.0.0	192.168.10.1	1
12.0.0.0	255.0.0.0	192.168.11.1	1
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.50	1

Для удаления маршрута используется команда route delete с указанием маршрута для удаления.

Например, для удаления всех записей с сетевым адресом 12.0.0.0 выполняется команда route delete 12.0.0.0, при этом удаляется:

12.0.0.0	255.0.0.0	192.168.10.1	1
12.0.0.0	255.0.0.0	192.168.11.1	1

Можно удалить отдельный маршрут командной route delete 12.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.1.

Приложение Д

(справочное)

Настройка уровня колонок и микрофонов

Д.1 Перейти в меню настроек микрофона:

– для «Windows XP, 7, 8»: «Пуск» - «Панель управления» - «Звук» - закладка «Воспроизведение».

– для «Windows 10»: «Пуск» - «Параметры» - «Система» - «Звук» - Блок «Сопутствующие параметры» - «Панель управления звуком».

Д.2 Выбрать динамик и нажать кнопку свойства (рисунок Д.1). Отрегулировать уровень (рисунок Д.2). Проверить уровень.

юспроизведение запись звуки Связь Выберите устройство воспроизведения, параметры которого нужно изменить:	Realtek HD Audio output
ATI HDMI Output ATI High Definition Audio Device	100 🦣 Баланс
Динамики Realtek High Definition Audio Устройство по умолчанию	Компакт-диск
Realtek Digital Output Realtek High Definition Audio	Rear Green In
	Rear Pink In
	Front Pink In
Настроить По умолцанию 👻 Свойства	
ОК Отнена Притенить	ОК Отнена Придени

Рисунок Д.1

Рисунок Д.2

ВАЖНО: В системе Windows в качестве «устройства воспроизведения по умолчанию» и «устройства связи по умолчанию» должны быть выбраны динамики как для диспетчерской программы (рисунок 7.4 и рисунок Д.3):





г.Ижевск, ул.М.Горького, 92 тел.:(3412) 78-72-11, 51-10-50 www.uralfactories.ru

Д.З Перейти в закладку "Запись". Выбрать микрофон и нажать кнопку свойства (рисунок Д.4). Отрегулировать уровень (рисунок Д.5). Проверить уровень.

оспроизведение	Запись	Звуки	Связь		Общие	Прослушать	Уровни	Улучшения	Дополнительно
Выберите устро изменить: Ми	йство зап срофон	иси, па	раметры которого нужно		Микр	офон		5	1
Кеа Устр Лин Rea Не п	ltek High зойство п I. вход Itek High подключе	Definitio o умолч Definitio но	on Audio taнию on Audio		Усиле	ние микрофс	на	 +20.0 ρ	Б
Mic SB S For	rophone 5.1 VX 96				di				
58 5 Нед	ол VX оступно в	в настоя	щее время						
<u>Н</u> астроить		1	То умол <u>ч</u> анию 💌 Сво <u>й</u> ства						
	1	OK	Отмена Примен	ить			Ē	OK	Отмена

Рисунок Д.4

Рисунок Д.5

ВАЖНО: В системе Windows в качестве «устройства записи по умолчанию» и «устройства связи по умолчанию» должен быть выбран микрофон как для диспетчерской программы (рисунок 7.4 и рисунок Д.6):

икрофон altek High Defin гройство по уми н. вход altek High Defin подключено altek Digital Inp altek High Defin		отключить Отключить Использовать по умолчанию Использовать устройство связи по умолчан Показать отключенные устройства Показать отсоединенные устройства
икрофон altek High Defin гройство по уми н. вход altek High Defin подключено altek Digital Inp altek High Defin	~ ~ ~ ~	Отключить Использовать по умолчанию Использовать устройство связи по умолчан Показать отключенные устройства Показать отсоединенные устройства
гройство по уме altek High Defin подключено altek Digital Inp altek High Defin	> > > > >	Использовать по умолчанию Использовать устройство связи по умолчан Показать отключенные устройства Показать отсоединенные устройства
altek High Defin подключено altek Digital Inp altek High Defin	* *	Показать отключенные устройства Показать отсоединенные устройства
altek Digital Inp altek High Defin	~	Показать отсоединенные устройства
TOB		Свойства
	По	умол <u>ч</u> анию 💌 Сво <u>й</u> ства
		Пс

Рисунок Д.6

Приложение Е

(справочное)

Настройка регистрации абонентской станции

На каждом рабочем цифровом канале установить канал передачи регистрационных пакетов RRS (рисунок E.1):

ЭРИКАЗ60.01Н	Прием	Смещение, МГц	Перед	цача
Радиостанция	Частота приема, МГц 136.025000	23.000000	Частота передачи, МГц	159.025000
	Список групп приема ПРМ 1 👻	Копировать	Имя вызываемого контакта	鶨 Группа 1 🛛 👻
	Индикация экстренного сигнала 📃		Канал отправки ГЛОНАСС/GPS	📶 Выбранный 🗸
—————————————————————————————————————	Подтверждение экстренного сигнала		Канал для RRS	🗖 Выбранный 🗸
	Индикация экстренного вызова 📃		Экстренная система	Цифр 1 👻

Файл Редактирование Программа Наст	гройки <u>В</u> ид <u>И</u> нструменты <u>О</u> кно <u>П</u> омощи				
📄 🖆 🔚 Новый Открыть Сохранить	🍓 🐳 🥰 Чтение Запись Клонирован	ие			
Сеть					
 ЭРИКАЗ60.01Н Радиостанция 	Службы радиостанции				
— — Общий — — Конвенциональный	RRS # GPS ID	100			
Основные настройки	RRS # GPS IP	12.0.0.100			
	RRS порт	3002	Идентификатор	115	-
	GPS порт	3003	Идентификатор	116	1
	ТМS порт	3004			
— <mark>Сеть</mark> ⊕- Зоны	Порт контроля вызовов	3005	Идентификатор	119	1
 Каналы Аналоговые службы 	Порт телеметрии	3006	Идентификатор	117	1
Общие DMR настройки Сервисы DMR	Порт передачи данных	3007	Идентификатор	118	
 Сканирование Роуминг 	Порт сообщений	3009	Идентификатор	120	
Экстренная система Телефония	Интервал маячков, сек	60			
	RRS Службы				
	Задержка регистрации RRS, сек	10			
	Количество попыток регистрации	500			
	Ожидание ответа регистрации, сек	300			

Рисунок Е.2

Установить ID получателя координат и пакетов регистрации (рисунок Е.2). Получателем является:

– ретранслятор (ID ретранслятора). Обычно это ведущий ретранслятор. К этому ретранслятору должен быть подключен компьютер с программой "Шлюз DMR" через IP Ethernet.

- стационарная радиостанция (ID радиостанции). Радиостанция должна быть подключена к компьютеру с программой "Шлюз DMR" через USB кабель.

Установить порты отправки RRS (рисунок Е.2).

Установить «Задержку регистрации RRS» – отправка первого пакета RRS после включения.

Установить «Количество попыток регистрации RRS» - количество отправляемых пакетов RRS.

Установить «Ожидание ответа регистрации» - интервал между отправляемыми пакетами RRS.

Приложение Ж

(справочное)

Настройка регистрации ГЛОНАСС/GPS на абонентской радиостанции

Примечание – Функция «ГЛОНАСС/GPS» - функция передачи данных о местоположении радиостанции, оборудованной навигационным приемником. Данные передаются на данном голосовом («Выбранный») или на выделенном радиоканале. После передачи данных радиостанция возвращается на ранее используемый канал. Для передачи одной посылки с координатами каждая радиостанция тратит 1 – 2 секунды. При этом учитывается критерий разрешения на передачу на выбранном канале. В каждый момент времени только одна радиостанция может передавать данные или голосовой вызов на канале. Поэтому все активные радиостанции должны передавать координаты в разные моменты времени. Пока одна радиостанция занимает канал, остальные радиостанции не могут выйти на передачу голоса и/или передать координаты.

Файл Редактирование Программа Настройки Вид Инструменты Окно Помощь 1 1 1 35 Новый Клонирование Открыть Сохранить Чтение Запись Цифровые каналы ЦК1 Устройства × 🖃 📋 ЭРИКАЗ60.01Н Радиостанция ГЛОНАСС/GPS 🗄 📃 Общий Использовать ГЛОНАСС/GPS 📝 🗄 🛅 Конвенциональный Отчет об уровне RSSI 🚊 🛗 Основные настройки Дастройки Сжатие навигационных данных 📝 Устройства Скорость в: км/ч -Ц Клавиши Телеметрия Период обновления координат, сек 5 * 🔓 Быстрый вызов Меню Формат отображения ГЛОНАСС/GPS -— 🔏 Сигнализация/Индикация Сеть Отправка ГЛОНАСС/GPS Э Зоны 🕀 🦲 Каналы По нажатию клавиши 🕀 🛄 Аналоговые службы По включению 📝 🕀 🦲 Общие DMR настройки По отключению 🕀 🧾 Сервисы DMR 🗄 🧾 Сканирование По времени 🔽 🕀 🦲 Роуминг По расстоянию 🔽 🗄 🛄 Экстренная система Критерий отправки координат Время или расстояние 🕀 🦳 Телефония 🗄 🧾 ХРТ Транкинг Время начала отправки координат 📃 0000-00-00 00:00:00 Время окончания отправки координат 🕅 0000-00-00 00:00:00 Интервал отправки координат, дней 0 🚖 час 0 🌲 мин 1 🚖 сек 0 🌲 Интервал отправки координат, метров 100 Макс. интервал отправки координат, дней 0 🖨 час 1 🚔 мин 0 сек 0 🚔

Ж.1 Настройка параметров отправки координат (рисунок Ж.1)

Рисунок Ж.1

Включить пункт «Использовать ГЛОНАСС/GPS» (рисунок Ж.1).

Включить (при необходимости) пункт «Сжатие навигационных данных» (рисунок Ж.1). Это уменьшение размера пакета с ГЛОНАСС данными, что ускорит передачу координат множеством радиостанций.

г.Ижевск, ул.М.Горького, 92 тел.:(3412) 78-72-11, 51-10-50 www.uralfactories.ru

Установить «Скорость в» = «км/ч» (рисунок Ж.1).

Установить критерии отправки координат: при нажатии клавиши, при включении радиостанции, при выключении радиостанции, по времени – периодически через установленный промежуток времени, по расстоянию – после прохождения установленного расстояния (рисунок Ж.1).



Рисунок Ж.2

Установить ID получателя координат и пакетов регистрации (рисунок Ж.2). Получателем является:

– ретранслятор (ID ретранслятора). Обычно это ведущий ретранслятор. К этому ретранслятору должен быть подключен компьютер с программой "Шлюз DMR" через IP Ethernet.

– стационарная радиостанция (ID радиостанции). Радиостанция должна быть подключена к компьютеру с программой "Шлюз DMR" через USB кабель.

Установить порты отправки RRS и ГЛОНАСС/GPS.

Новый Открыть Сохранить	🍓 🧋 Чтение Зап	🍓 🦓 ись Клонирование			
фровые каналы ЦК1					
3 PUKA360 01H		Использо	вать VOX 📃		
Радиостанция		Опциональ	ная плата 🔽		
Общий		Формировать прерывание	передачи 📃		
Конвенциональный		Декодировать прерывание	передачи 🕅		
🕀 🧾 Зоны	1	арантированное прерывание	передачи		
С Каналы		Улучшенный досту	п к каналу		
— т. ЦК1		Тип кодирования	по эфиру Не назначен		
		Только прием кодирования			
		толыко приси кодирования			
т цк5		Ключ кодирования	по эфиру Нет	*	
	Пр	ием	Смещение, МГц	Пере	дача
	Частота приема, МГц	136.025000	0.000000	Частота передачи, МГц	136.025000
	Список групп приема	ПРМ 1 👻	[[[]	Имя вызываемого контакта	88 Envina 1
🕀 🦲 Аналоговые службы	Iduaura		Копировать		
Элерики Сарание DMR настройки	Полтвориза			Канал отправки ГЛОНАСС/GPS	ыоранный
П Сканирование	подгвержде			Канал для RRS	п. Выбранный

Рисунок Ж.3

На рабочих каналах установить «Канал отправки ГЛОНАСС/GPS» и «Канал для RRS». Это канал для отправки координат и пакетов регистрации (рисунок Ж.З).

Примечания

1 Параметр «Канал для RRS» рекомендуем установить «Выбранный».

2 Параметр «Канал отправки ГЛОНАСС/GPS» рекомендуем установить согласно таблице Ж.1:

Таблица Ж.1

N⁰	Активных абонентов (максимум)	Занятость канала	Канал отправки
		голосовыми переговорами	ГЛОНАСС/GPS
1	5	менее 70%	Выбранный
2	8	менее 50%	Выбранный
3	больше 5	более 70%	Выделенный
4	больше 8	—	Выделенный

«Выделенный» канал – это «логический» канал, на котором нет голосовых вызовов. Он предназначен только для передачи координат. В большинстве случаев «выделенным» каналом назначают канал ретранслятора с другим слотом.

Приложение И

(справочное)

Просмотр логов программ в DEBUG режиме

Проверить настройки:

Ссылки: "Компьютер" - "Свойства" - "Защитник системы" - "Дополнительно" -"Переменные среды" - "Системные переменные":

- Переменной "JAVA HOME", значение переменной "C:\Program Files\Java\jre7". Значение переменной «..jre7» зависит от версии JAVA.
- Переменная "Path", значение переменной " C:\Program Files _ (x86)\java\jre7\bin". Значение переменной зависит от места установки ПО «Java».

Запуск ПО «Сервер DMR» в DEBUG режиме.

В каталоге «с:\Program Files\DMR4\DMRServer» запустить файл «debug.bat» (рисунок И.1):

C:\Windows\system32\cmd.exe	
01.12.2020 15:25:07,199 ERROR Timer-0 Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin No	o errors
01.12.2020 15:25:17,195 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin No	o errors
01.12.2020 15:25:27,210 ERROR Timer-0 Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin Na	
01.12.2020 15:25:37,209 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	Сервер DMR
01.12.2020 15:25:47,211 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:25:57,198 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	Программа Помощь
01.12.2020 15:26:07,214 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:26:17,198 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:26:27,213 ERROR Timer-O Logger:run:52 - Java. Tang. Exception: GrdLogin N	Связь с базой данных: 🦲
01.12.2020 15:26:37,200 ERROR Timer-O Logger:run:52 - Java. Tang. Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:26:47,217 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java.lang.Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:26:57,201 ERROR Timer-O Logger:run:52 - java. lang. Exception: GrdLogin N	Подключено диспетчеров: 0
01.12.2020 15:27:07,216 ERROR Timer-O Logger: run:52 - Java. Tang. Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:27:17,201 EKKOK TIMER-O Logger: run:52 - Java. Tang. Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:27:27,216 ERKOK TIMET-O Logger: FUR:52 - Java, Jang, Exception: GrdLogin N	Подключено шлюзов: 1
01.12.2020 15:27:57,219 ERKOK TIMER-O Logger: run:52 - java. larg. Exception: GrdLogin N	
01.12.2020 15:27:47,219 ERROR TIMET-0 Logger:run:52 - Java.lang.Exception: GrdLogin N	
01 12 2020 13 27 37 207 ERROR Timer-O Logger: run: 52 - Java. lang. Exception: GrdLogin N	
1 12 2020 13 28 07,213 EROOR THEFT C Logger Funts2 - Java lang. Exception: GrdLogin N	С Перезапустить
or 12.2020 13.20.17,210 EXROX Thile & Logger 1 un 32 - Java. Tang. Exception. di ulogini m	

Рисунок И.1

🍰 Парамет	ры отладки	
🔄 Запись с	отладочных сообщений сер	овиса регистрации радиостанций
📃 Запись с	отладочных сообщений сер	овиса геолокации
🗌 Запись с	отладочных сообщений гол	осового сервиса
	OTMOUR	OK

Рисунок И.2

Выберите «Программа» - «Параметры отладки» (рисунок И.2) для настройки вывода необходимых типов сообщений.

Данные выводятся в дополнительном окне с черным фоном (рисунок И.1).

Так же данные записываются в файл «c:\Program Files\DMR4\DMRServer \log\logger.log».

Запуск ПО «Шлюз DMR» в DEBUG режиме.

В каталоге «c:\Program Files\DMR4\DMRGateway» запустить файл «debug.bat» (рисунок И.3):



Рисунок И.3

Модуль доступа к оборудованию	
🗹 Запись отладочных сообщени	й сервиса регистрации (ADK RRS)
Запись отладочных сообщени	й сервиса геолокации (ADK location)
📃 Запись отладочных сообщени	й сервиса текстовых сообщений (ADK Text Messaging)
🔲 Запись отладочных сообщени	й сервиса управления голосовыми вызовами (ADK Call Control Service
🗌 Запись отладочных сообщени	й сервиса управления радиостанциями (ADK Supplementsry Service)
🔲 Запись отладочных сообщени	й сервиса телеметрии (ADK TP Service)
📃 Запись отладочных сообщений	і́ сервиса передачи данных (ADK Data Transmition Service)
📃 Запись отладочных сообщени	й интерфейса связи с ретранслятором (HSTRP)
📃 Запись отладочных сообщени	й интерфейса связи с аппаратурой (UDP)
Лодуль связи с сервером	
📃 Запись отладочных сообщени	й сервиса регистрации (Network)
📃 Запись отпадочных сообщени	й сервиса управления радиостанциями (Network)
Запись отладочных сообщени	й сервиса управления голосовыми вызовами (Network)
📃 Запись отладочных сообщени	й сервиса текстовых сообщений (Network)
🔲 Запись отладочных сообщени	й сервиса геолокации (Network)
🔲 Запись отладочных сообщени	й сервиса управления аудио (Network)
📃 Запись отладочных сообщени	й сервиса управления голосовыми вызовами (ADK Call Control Service
Прочие модули	

Рисунок И.4

Выберите «Отладка» - «Параметры отладки» (рисунок И.4) для настройки вывода необходимых типов сообщений.

Данные выводятся в дополнительном окне с черным фоном (рисунок И.3).

Так же данные записываются в файл «c:\Program Files\DMR4\DMRGateway \log\logger.log».

Запуск ПО «Диспетчер DMR» в DEBUG режиме.

В каталоге «с:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher» запустить файл «debug.bat» (рисунок И.5):

C:\Windows\system32\cmd.exe	🕽 Диспетчер DMR			
c:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher>C[Вид Настройки Справка			
c:\Program Files\OMR4\OMRDispatcher>j: log4j:ERROR Could not find value for i log4j:ERROR Could not instantiate appe 01.12.2020 15:53:56,422 INFO Connectc 01.12.2020 15:53:57.629 INFO AWT-Ever 01.12.2020 15:53:59,108 INFO AWT-Ever 01.12.2020 15:53:59,641 INFO AWT-Ever 01.12.2020 15:54:00,225 WARN AWT-Ever PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE PS_OFFLINE	Дерево объектов системы × Поиск абонентов: • DMR • Операторы • Группы абонентов • Абоненты Интерко		лосовые вызовы × *2 лено пакетов аудио:0 204 S1 РТТ 0: ГЛОНАСС гру 10: ГЛОНАСС гру	
			c	вязь с FTP сервером:
	№ Дата и время Г	Продолжите Направление	Тип Отправитель	Получатель Трансивер
	27 2020.11.06 1 0	00:00:02 Входящий	Групповой Неизвестен I	Группа 1 Retr 204 S1 🔺
	26 2020.11.06 1 0	00:00:02 Входящий	Групповой Неизвестен I	Fpynna 1 Retr 204 S1
	25 2020.11.06 1 0	00:00:02 Входящий 00:00:02 Входящий	Групповои Неизвестен I	Epyman Retr 204 S1
	23 2020.11.00 1 0	00:00:02 Входящий 00:00:03 Входящий	Групповой Неизвестен I	Tpynna 1 Retr 204 S1
			Связь с сервером: 🥥	1

Рисунок И.5

Лодуль связи с сервером	
🔲 Запись отладочных сообщений	сервиса регистрации (Network)
Запись отладочных сообщений	сервиса геолокации (Network)

Рисунок И.6

Выберите «Отладка» - «Параметры отладки» (рисунок И.6) для настройки вывода необходимых типов сообщений.

Данные выводятся в дополнительном окне с черным фоном (рисунок И.5).

Так же данные записываются в файл «с:\Program Files\DMR4\DMRDispatcher \log\logger.log».

Приложение К

(справочное)

Запуск нескольких копий программы «Шлюз DMR» на одном ПК режиме

Подготовка: установить текстовый редактор "Notepad ++" (скачать с сайта разработчика "notepad-plus.org").

На одном ПК продублировать каталоги "DMRGateway" в "с:\Program Files\DMR4".

Установить название копий "DMRGateway2", "DMRGateway3" и так далее.

С помощью "Notepad++" откройте файлы "serviceConfig.json" в каждой копии "DMRGateway*" В файле измените все порты на определенное значение: например, в копии "DMRGateway2" на 200, в копии "DMRGateway3" на 300 и так далее (рисунок К.1). При этом оригинальную копию файла в каталоге "DMRGateway" изменять не нужно. Сохранить файлы.



Рисунок К.1 – Настройки портов для копий шлюзов

Изменить настройки портов в других ретрансляторах (рисунок К.2) согласно изменениям в файле "serviceConfig.json".

	API		
— ЭРИКА-161 — 🧧 Радиостанция	Режим подключения	Обычный 👻	
⊕ - 🦲 Общий			
Конвенциональный	Буфер RTP пакетов	1	
В Настройки	Отправлять данные на ПК	V	
🤤 Устройства	IP сервера управления/компьютера	192 . 168 . 1 . 1	
- 📅 Телеметрия			
	АРІ интерфейс	Трансляция с расшифров 👻	
НИК ПОСТОВИ			
Сеть доступа	порт RRS спот 1	30201	1
🕀 🛄 Зоны			
на Сбите DND на стали	порт RRS спот 2	30202	V
Сервиси DMP			
Е Сканирование	порт GPS слот 1	30203	~
			-
🗄 🔚 Система интеграции		20204	
— Телефония	hopi des cior 2	30204	V
	Порт телеметрии слот 1	30205	7
	Порт телеметрии слот 2	30206	1
	Порт сообщений слот 1	30207	7
		<u>.</u>	
	Порт сообщений слот 2	30208	1
	Порт контроля вызовов слот 1	30209	7
	Порт контроля вызовов слот 2	30210	1

Рисунок К.2 – Настройки ведомых ретрансляторов

Изменения не нужны в настройках ретранслятора, который соединен с оригинальной копией "DMRGateway".

В других ретрансляторах активировать блок параметров "API":

- установить галочку "Отправить данные на ПК".

- установить "IP сервера управления/компьютера". Это IP адрес ПК с установленными программами "Шлюз DMR".

– изменить порты (рисунок К.2) в соответствии с изменениями в копиях "DMRGateway*": например, для второго ретранслятора порты меняем на 200, для третьего ретранслятора порты меняем на 300 и так далее.

Приложение Л

(справочное)

Удаление системы «ЭРИКА-DMR Диспетчер»

Перед удалением необходимо предварительно (рисунок Л.1):

- остановить службу «Filezilla Server FTP server» для удаления «FTP Filezilla Server»;
- остановить службу «PostgreSQL» для удаления «СУБД PostgreSQL».



Рисунок Л.1 – Остановка служб

Перейти в «Пуск» - «Параметры» - «Приложения» (Windows 10) или «Пуск» - «Панель управления» - «Установка и удаление программ» (Windows XP, 7, 8).

Выбрать из списка необходимую программу и нажать «Удалить» (рисунок Л.2):

🗸 🗢 🖾 « Программы 🕨	Программы и компоненты 👻 🎸 Поиска	Программы и компоненты	1		
Панель управления - домашняя страница	Удаление или изменение программы				
Просмотр установленных обновлений	Для удаления программы выберите ее в списке и щелкните "Удалить", "Изменить" или "Восстановить".				
Включение или отключение компонентов Windows	Упорядочить 🔻	8≡ ◄ (?		
	Имя	Издатель			
	FTP FileZilla Server v0.9.40"	Уральские заводы			
	"Администратор DMR v4.7.10"	Уральские заводы			
	"Диспетчер DMR v4.7.22"	Уральские заводы			
	Ceрвер DMR у4.7.24"	Уральские заводы			
	Стороннее ПО для ЭРИКА DMR Диспетчер v4.7.24."	Уральские заводы			
	💽 "СУБД PostgreSQL v9.4.1"	Уральские заводы			
	"Утилита кеширования онлайн карт v1.2" v1.2	Уральские заводы			
	III "Шлюз DMR v4.7.12"	Уральские заводы			
	🖭 "Шлюз NavMaster DMR v4.7.21"	Уральские заводы			
	🔟 "ЭРИКА DMR Диспетчер. Программы v4.7.24"	Уральские заводы			
	📙 Adobe Reader 9.1 - Russian	Adobe Systems Incorporated			
	🛃 Java(TM) 7	Oracle			
	Bond State And S	Microsoft Corporation			
	Microsoft .NET Framework 4 Extended	Microsoft Corporation			
	Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0.	Корпорация Майкрософт			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		ŝ		

Рисунок Л.2 – Удаление

Приложение М

(справочное)

Смешанные каналы

Ретранслятор на смешанном канале не обменивается с сервером диспетчерской системы. В следующей схеме можно использовать смешанные каналы (рисунок М.1):



Рисунок М.1 – Схема IP соединения ретрансляторов с разными типами каналов

Один ретранслятор из всей сети работает на цифровом канале и обменивается с диспетчерским сервером цифровыми данными. Еще один ретранслятор из всей сети может работать на аналоговом канале и обменивается с диспетчерским сервером аналоговыми вызовами. Остальные ретрансляторы сети работают на смешанных каналах.

Приложение Н

(справочное)

Настройка горячих клавиш

🦞 pgAdmin III Райл Правка Плагины Вид Инструм 🌮 👩 💼 🐏 🐼 🔎	иенты ?	2 -	2		
		Свойства	Статистика	Зависимости	Зависимые
		Свойство		Значени	1e
	Обновить Количество Отключить триггеры Включить триггеры Новый объект Удалить Каскадное удаление Очистить Очистить каскадно Сбросить статистику таб Поиск объектов	пицы	остранство > юч изительно) заполнения тано) блицы ованных таб. емая? блица?	Transcei 270864 postgres pg_defa Id 3 5 Нет 0 Нет Нет Нет Нет	vers s ult
terring AbonentFe terring AbonentGr	Скрипты		> 		00
🕀 📻 Abonents 🔤	просмотр данных		Посмо	преть первые п	тор
E CallGroups	Отчеты		Посмо	треть последни	е тоо строк
€ I Dispatcher	Оослуживание		просм	отр всех строк	
	Резервная копия		Просм	отр отфильтро	ванных данны
Dispatcher	Восстановить Импорт				
ter and termanys terma	Свойства				

Рисунок Н.1 - Настройка «Горячих клавиш»



	Реда	актирование д	анных - localhost (1	27.0.0.1:54	32) - DMI	R - Config.Tr	ansceive	rs	- 🗆				
Фа	айл	Правка Вид	Инструменты ?										
		9 🧑 🛯 🗖	🛍 🛡 🍸 🢡	100 c	трок	~							
		Name	Ip text	RadioId integer	Subnet integer	GatewayId bigint	Slot integer	Id [PK] bigint	phoneNumber integer				
	1	Retr 209 S2	192.168.10.209	209	12	31	2	89	_				
	2	Retr 209 S1	192.168.10.209	209	12	31	1	88					
	3	260	192.168.10.1	5	12	30	0	87					
	4	Retr 204 S2	197.168.10.15	204	12	29	2	86					
	5	Retr 204 S1	192 168.10.13	204	22	29	4	85					
	*												
Файл Прави	Ka [n 🛛 "para "para "para "para	arams": ["PTT ams": ["PTT ams": ["PTT ams": ["PTT ams": ["PTT ams": ["PTT	KOJUPOBKU CUHTA TI TRANSCEIVEN TRANSCEIVER TRANSCEIVER TRANSCEIVER TRANSCEIVER TRANSCEIVER TRANSCEIVER	ксисы (11:88 11:88 11:88 11:88 12:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 13:88 14:888	IL "CALL "CALL "CALL "CALL "CALL	L_TYPE:A TYPE:GRO TYPE:PRT TYPE:ALL TYPE:GRO TYPE:PRT	- Mak - 1 UP"]," VATE"] "],"ke UP"]," VATE"]	keyChar" keyChar" keyChar", "keyCha yChar":" keyChar": keyChar",	<pre>cx Toneupi [</pre>	Bkn: Dow":false," Dow":false," eyDwn":false," and false,"Na Dow'false,"Na eyDn":false,	Name ":"Retr 2 Name ":"Retr 2 ,"N&me":"Retr 209 ame :"Retr 209 "Nar e":"Retr	09 S1 Общий"}, 09 S1 Группа"} 209 S1 Индиви S2 Общий"},{ 9 S2 Группа"), 209 S2 Индивил	+ V ×
, JSON file									length :	977	Windows (CR LF)	Windows-1251	INS

Рисунок Н.2

г.Ижевск, ул.М.Горького, 92 тел.:(3412) 78-72-11, 51-10-50 www.uralfactories.ru

Заключение

По всем вопросам обращайтесь по адресу: 426057, г. Ижевск, ул. М.Горького, 92 тел./факс (3412)-78-72-11, 51-10-50 e-mail: <u>ural@uralfactories.ru</u> e-mail: <u>support@uralradio.ru</u> AO «Уральские заводы»