

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Radio Explorer II

Мобильный анализатор FM диапазона



50 канальный GPS приемник



Содержание

Вступление	5
Сокращения и аббревиатуры	6
Общая информация	7
Возможности	8
<i>Техническая спецификация</i>	<i>9</i>
<i>Блок схема</i>	<i>11</i>
<i>Передняя панель</i>	<i>12</i>
<i>Задняя панель</i>	<i>13</i>
<i>GPO задней панели</i>	<i>14</i>
Перед началом	15
<i>Распаковка и осмотр</i>	<i>15</i>
<i>РЧ интерференция (RFI)</i>	<i>15</i>
<i>ВНИМАНИЕ</i>	<i>16</i>
<i>Подключение устройства</i>	<i>16</i>
Режимы работы	17
<i>Режим Logger</i>	<i>17</i>
<i>Режим кампании PI/CALL Campaign</i>	<i>17</i>
<i>Интерактивный режим</i>	<i>17</i>
Навигация по меню дисплея	18
<i>Навигационные кнопки</i>	<i>18</i>
<i>Программно-зависимые кнопки</i>	<i>18</i>
<i>Светодиодный OLED Display</i>	<i>19</i>
<i>Область заголовка</i>	<i>20</i>
<i>Рабочая зона домашней страницы</i>	<i>20</i>
Режимы работы и страницы	21
<i>Домашняя страница</i>	<i>21</i>
<i>Страница Bandscan</i>	<i>22</i>
<i>Управление интервалом</i>	<i>24</i>
<i>Управление маркерами</i>	<i>26</i>
<i>Управление параметрами</i>	<i>27</i>
<i>Параметры страницы Bandscan</i>	<i>27</i>
<i>Страница FFT</i>	<i>28</i>
<i>Состояние управления параметрами:</i>	<i>29</i>
<i>Страница Scope</i>	<i>30</i>
<i>Parameters available:</i>	<i>30</i>
<i>Страница Stereo</i>	<i>31</i>
<i>Страница Graphs</i>	<i>32</i>
<i>Страница Levels</i>	<i>34</i>
<i>Страница Status</i>	<i>38</i>
<i>Status > Device</i>	<i>38</i>
<i>Status > IP Address</i>	<i>38</i>
<i>Status > GPS</i>	<i>39</i>
<i>Settings Page</i>	<i>39</i>
<i>Структура меню Settings</i>	<i>40</i>
<i>Как запустить кампанию PI или Logger с передней панели?</i>	<i>44</i>

Восстановление заводских настроек	45
WEB Interface.....	46
<i>Назначение IP адреса вручную</i>	<i>46</i>
<i>Сетевое обнаружение</i>	<i>48</i>
<i>Доступ.....</i>	<i>48</i>
<i>Страница Main</i>	<i>49</i>
<i>Страница RDS.....</i>	<i>50</i>
<i>Total groups received indicator.....</i>	<i>50</i>
<i>BER</i>	<i>50</i>
<i>Страница MPX</i>	<i>51</i>
<i>Страница Bandscan</i>	<i>52</i>
<i>Страница Status</i>	<i>53</i>
<i>Страница Log.....</i>	<i>54</i>
<i>Страница General Settings</i>	<i>55</i>
<i>Страница Tuner.....</i>	<i>56</i>
<i>Страница Communication Settings.....</i>	<i>57</i>
<i>Страница Outputs</i>	<i>58</i>
<i>Страница Other.....</i>	<i>59</i>
<i>Firmware Update</i>	<i>59</i>
<i>Factory Defaults.....</i>	<i>59</i>
<i>Reboot.....</i>	<i>59</i>
<i>Storage и System Log</i>	<i>59</i>
<i>PI кампания и режим Logger</i>	<i>60</i>
<i>Различия между кампанией PI и режимом Logger:</i>	<i>60</i>
<i>Какой тип кампании нужно выбрать?.....</i>	<i>60</i>
<i>RDS PI / RBDS CALL кампания - Кампания PI</i>	<i>60</i>
<i>Режим Logger</i>	<i>60</i>
<i>Описание управления через WEB интерфейс.....</i>	<i>61</i>
<i>Важная информация о времени приема сигнала.....</i>	<i>63</i>
<i>Как запустить PI кампанию?</i>	<i>64</i>
<i>Как запустить кампанию Logger?</i>	<i>65</i>
Визуализация Google Earth	66
Список настроек Radio Explorer II	68
Исправление неполадок.....	74

Форма регистрации продукта	75
ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ.....	76
Приложение А.....	77
<i>RDS: Европа и Америка</i>	<i>77</i>
<i>Система RDS</i>	<i>77</i>
Приложение В.....	78
<i>Как необходимо настраивать соединение между устройством DEVA и FTP клиентом?</i>	<i>78</i>
1. <i>Настройки FTP сервера.....</i>	<i>78</i>
2. <i>IP маршрутизатор и трансляция портов</i>	<i>78</i>
3. <i>Примеры настроек FTP клиента (FileZilla)</i>	<i>79</i>
Приложение С.....	80
<i>Поддержка функциональности RDS.....</i>	<i>80</i>
<i>AF</i>	<i>80</i>
<i>CT</i>	<i>80</i>
<i>DI</i>	<i>80</i>
<i>ECC.....</i>	<i>80</i>
<i>EON.....</i>	<i>81</i>
<i>EWS.....</i>	<i>81</i>
<i>IH</i>	<i>81</i>
<i>M/S</i>	<i>81</i>
<i>ODA.....</i>	<i>81</i>
<i>PI</i>	<i>81</i>
<i>PIN.....</i>	<i>81</i>
<i>PS</i>	<i>82</i>
<i>PTY</i>	<i>82</i>
<i>PTYN</i>	<i>82</i>
<i>RT</i>	<i>82</i>
<i>RT+.....</i>	<i>83</i>
<i>TA</i>	<i>83</i>
<i>TDC.....</i>	<i>83</i>
<i>TMC.....</i>	<i>83</i>
<i>TP</i>	<i>83</i>
Приложение D.1.....	84
<i>Описание кодов PTY используемых в режиме RBDS – Северная Америка</i>	<i>84</i>
Приложение D.2.....	85
<i>Описание кодов PTY используемых в режиме RDS – Европа, Азия</i>	<i>85</i>

Вступление

DEVA Broadcast Ltd. - международная коммуникационная и высокотехнологичная производственная компания, ее корпоративная штаб-квартира и производство расположены в Бургасе, Болгария. Компания обслуживает вещательный и корпоративный рынки по всему миру – от потребителей и малого бизнеса до крупнейших мировых организаций. Она занимается исследованиями, проектированием, разработкой и предоставлением передовых продуктов, систем и услуг. DEVA запустила свой собственный бренд еще в 1997 году и в настоящее время превратилась в лидера рынка и всемирно известного производителя удобных, экономически эффективных и инновационных вещательных решений.

Креативность и инновации глубоко вплетены в корпоративную культуру DEVA. Благодаря успешному инжинирингу, маркетингу и управлению наша команда преданных своему делу профессионалов создает ориентированные на будущее решения для повышения эффективности работы клиентов. Вы можете быть уверены, что все вопросы, заданные нашей команде, будут решены соответствующим образом. Мы гордимся нашей предпродажной и постпродажной поддержкой и скоростью поставки, которые наряду с выдающимся качеством нашего радиооборудования завоевали нам должное уважение и положение авторитета на рынке.

Лучшие в своем роде решения DEVA стали бестселлерами для наших партнеров. Стратегические партнерские отношения, которые были сформированы с лидерами отрасли за все эти годы, что мы работаем на рынке вещания, доказали нам, что мы надежный деловой партнер и ценный актив, как это подтвердили бы наши дилеры по всему миру. В постоянном стремлении к точности и долгосрочному сотрудничеству, DEVA повышает репутацию наших партнеров и клиентов. Кроме того, мы уже доказали свою заслугу в качестве надежного поставщика услуг для партнеров.

Наше портфолио предлагает полную линейку высококачественных и конкурентоспособных продуктов для FM-и цифрового радио, радиосетей, телекоммуникационных операторов и регулирующих органов. За почти два десятилетия интенсивной разработки программного и аппаратного обеспечения мы добились уникальных ценовых характеристик и долговечности наших продуктовых линеек. Множество оборудования и услуг нашей компании соответствует новейшим технологиям и современным тенденциям. Наиболее узнаваемыми характеристиками, приписываемыми продуктам DEVA, являются их четкий, узнаваемый дизайн, простота использования и экономичность: простота форм, но множественность функций.

Для нас не существует стадии, когда мы считаем, что достигли самого удовлетворительного уровня в своей работе. Наши инженеры находятся в постоянном поиске новых идей и технологий, которые будут реализованы в решениях DEVA. Одновременно, на каждом этапе любого нового развития осуществляется строгий контроль. Опыт и тяжелая работа – это наша основа, а непрерывный процесс совершенствования – это то, что мы никогда не оставляем в стороне. DEVA регулярно участвует во всех знаковых вещательных событиях не только для продвижения своей продукции, но и для обмена ценными ноу-хау и опытом. Мы также участвуем в международных крупномасштабных проектах, связанных с радио-и аудиосистемами, что делает нас еще более конкурентоспособными на мировом рынке.

Вся продукция DEVA разрабатывается и производится в соответствии с последними стандартами контроля качества ISO 9001.

Сокращения и аббревиатуры

Описывает сокращения и сноски в тексте данного руководства

Аббревиатура и стиль	Описание	Пример
<i>Menu > Sub Menu > Menu Command</i>	Последовательность перехода в меню	Нажмите <i>Settings > General</i>
[Button]	Интерактивные кнопки интерфейса	Нажмите [OK] для сохранения настроек
ПРИМЕЧАНИЕ:	Важные заметки и рекомендации	NOTE: Уведомление появится только один раз
“РАЗДЕЛ” на стр XXX	Ссылки и сноски	См “Новое подключение” (См “Мониторинг” на стр 56)
Пример	Используется при цитировании текста	Пример при уведомлении E-mail: Date: 04 Nov 2013, 07:31:11

Общая информация

Снабженный двойным DSP, компактный и доступный Radio Explorer II - это продукт с высоко оцененной производительностью. Это устройство является идеальным решением для полевых измерений и мониторинга сигнала станции на местах. Щелчок по кнопке превращает Radio Explorer II в отличный инструмент для анализа силы и качества сигнала после обслуживания или установки нового оборудования. Это экономичное устройство может измерять уровень RF, девиацию MPX, левый и правый уровни звука, напряженность RF поля, уровни RDS и пилот-тона и отображать результаты измерений на легко читаемом графическом дисплее.

Radio Explorer II - это многофункциональное устройство, разработанное в соответствии со всеми требованиями рынка. Этот мобильный простой в использовании инструмент оценивает загрузженность полосы FM и сохраняет все важные параметры радиовещания в лог-файле. Встроенный FTP сервер позволяет управлять файлами по назначенному расписанию. Вся собранная информация централизована в базе данных и при необходимости может быть просмотрена, воспроизведена и автоматически отправлена квалифицированному персоналу.

Предназначенный для наблюдения за сигналами, в поле, где находятся слушатели, все, что нужно, - это автомобиль и Radio Explorer II. Существует два различных режима кампании:

Radio Explorer II может быть настроен на автоматическое измерение одной или нескольких заранее выбранных частот (до 50);

RDS PI / RBDS Call кампания – можно выбрать до 10 станций. Radio Explorer II автоматически определит используемую частоту. Пока идет кампания, выбранные станции будут отслеживаться; Radio Explorer II будет автоматически переключаться между переменными частотами во время движения - так же, как автомобильное радио ваших слушателей.

Когда кампания закончится с помощью поставляемого бесплатного программного обеспечения Windows, файлы журналов можно будет преобразовать в формат KMZ и визуализировать в Google Earth. Такая функциональность незаменима, когда необходима текущая информация о загрузженности и покрытии полосы FM вещания. Кроме того, файл журнала может быть также экспортирован и сохранен в качестве переходного формата для дальнейшего анализа.

Режим сканирования полосы гарантирует живую визуализацию в реальном времени FM диапазона или определенной его части с шагом до 10 кГц. Radio Explorer II может управляться через:

Встроенный веб-сервер - стандартный веб-браузер можно использовать для мониторинга его состояния или внесения некоторых корректив. Также поддерживаются устройства Apple и Android. На главном экране ВЕБ-интерфейса отображаются все обязательные параметры, представленные в виде индикаторов;

Поставляемое бесплатно программное обеспечение DEVA Device Manager - простой в использовании интерфейс позволяет быстро и легко подключиться к устройству. Специальный модуль обеспечивает управление всеми журналами устройства и удобно отображает все события;

Очень интуитивно понятный пользовательский интерфейс с OLED-экраном, навигационными и программными кнопками на передней панели обеспечивает простое использование встроенных функций устройства.

Поддерживая как стандарты RDS/RBDS, так и различные единицы измерения, Radio Explorer II является наиболее подходящим выбором для инженеров вещания со всего мира. Для лучшего управления и представления данных устройство может быть подключено к любому ПК на базе Windows® через локальную сеть или USB-порт. Предлагая различные гистограммы, графики данных, и т. д., это устройство будет соответствовать ожиданиям самых требовательных вещателей.

Возможности

- Мощная двухъядерная DSP платформа
- Графический светодиодный дисплей на передней панели
- Очень интуитивный интерфейс управления
- SNMP для мониторинга
- Полное управление через и LAN&USB подключения
- Лекгий в использовании WEB интерфейс
- Управление через DEVA Device Manager Software
- Настраиваемые диапазоны, 87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Japan)
- Двойной вход для антенны, до 100 dB μ V.
- Выбираемый диапазон IF
- Измерители девиации MPX, пилот-тона, RDS и напряженности поля RF
- Встроенный стереодекодер и детектор наличия стерео
- 3 GPO выхода – GPS Fix, Multipath, низкий уровень RF
- Индикаторы демодулированного Л/П аудио
- Встроенный 50 канальный GPS приемник
- Визуализация измерений на карте Google Earth
- Точные результаты измерений на передней панели
- Профессиональный 6.3 мм выход на наушники с управлением громкостью
- Декодер RDS/RBDS
- FM/RDS/RBDS логгер
- Встроенный FTP сервер для быстрой загрузки Log файлов
- Контроль ошибок RDS/RBDS BER
- Специализированный металлический корпус с защитой от RF помех
- Измерения RF и RDS, средние и в реальном времени

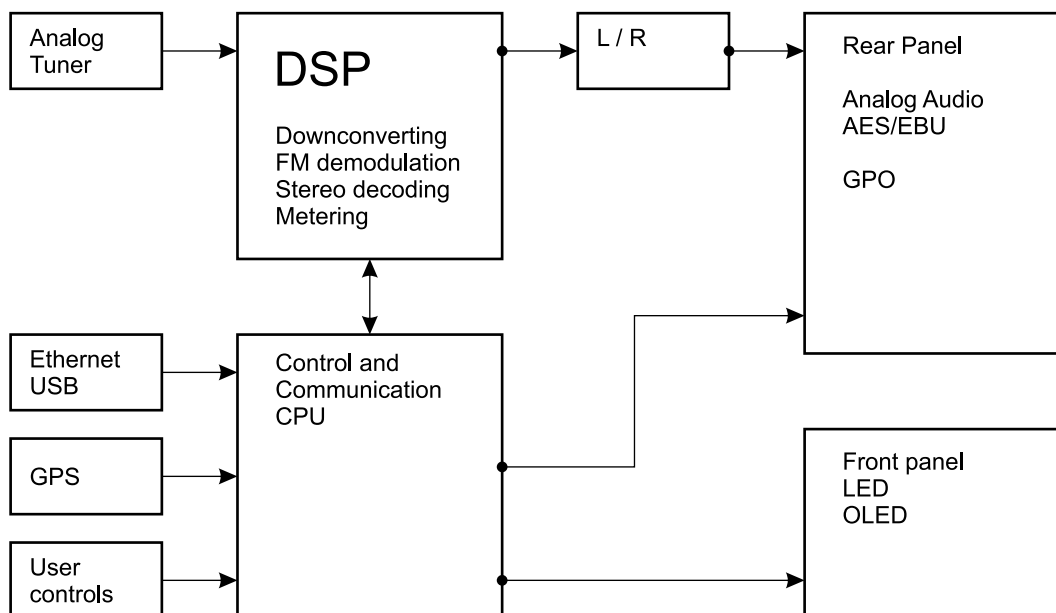
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

RF ВХОД	
Диапазон настройки	Настраиваемый, 87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Япония)
Шаг настройки	10, 20, 50, 100 kHz
Чувствительность	30 dB μ V
Порт антенны	Dual, 2 x BNC Разъема, 50 Ω
Изоляция портов	> 40 dB
Внутренний аттенюатор	0, 10, 20 и 30 dB
Динамический диапазон	100 dB
FM ДЕМОДУЛЯТОР	
IF фильтр	15 шагов (27kHz - 157kHz, Auto)
Частотный диапазон	± 0.1 dB, 10 Hz - 86 kHz
MPX Power	± 12 dB, 20 сек. интеграция
Динамический диапазон	90 dB
СТЕРЕОДЕКОДЕР	
Частотный диапазон (L and R)	± 0.1 dB, 10 Hz - 15 kHz
SNR (Stereo)	60 dB, 50 μ s de-emphasis
THD	0.15% @ 1kHz, 0.4% 10 Hz - 15 kHz, 50 μ s de-emphasis
Разделение	50 dB, 50 Hz - 10 kHz, 50 μ s de-emphasis
Crosstalk	52 dB
RDS ДЕКОДЕР	
Стандарты	Европа RDS CENELEC; США RBDS NRSC
ECC	Да
AF декодирование	Да
CT (Time/Date)	Да
PI, PTY, DI, MS	Да
TA/TP	Да
RT (Radio Text), RT+	Да
PS (Program Service name)	Да
TMC, ODA	Да
Анализатор групп	Да
Анализатор BER	Да
Групповая последовательность	Да
RDS RAW	Да

АНАЛИЗАТОР FFT СПЕКТРА (RF, КСС, АУДИО)	
Источник	RF (IF), MPX, Л/П
Длина FFT	2048 points
Динамический диапазон	90 dB
ОСЦИЛЛОГРАФ (RF, КСС, АУДИО)	
Источник	RF (IF), MPX, пилот-тон, RDS, Main, Sub, Л/П
Длина	4096 points
Динамический диапазон	90 dB
ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	
RF уровень	±1 dB, 0 - 100 dB μ V
Мощность MPX	±0.2 dBr, -12 - 12 dBr, 0.1 dBr разрешение
Total, Pos, Neg	±2 kHz, 10 - 100 kHz, 1 kHz разрешение
Пилот-тон, RDS	±0.5 kHz, 1 - 12 kHz, 0.2 kHz разрешение
Аудио	±1 dB, +10.0 - -55.0 dB, 0.1 dB разрешение
ВЫХОДЫ	
Аналоговые аудио (Л, П)	+6 dBu, 600 Ω , балансные XLR Разъемы
AES3 (Л, П)	5.0 Vp-p, 110 Ω , балансный XLR Разъем
Уведомления	Разъем на задней панели, оптоизолированный
Наушники	6,3мм (1/4") разъем
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	
USB	B-type разъем
Ethernet 10/100 Base-T	RJ45 разъем
GPS ПРИЕМНИК	
Каналы	50
Антенна	Предусиленная, кабель 5м, магнитная в комплекте
Разъем	SMA, задняя панель
ХРАНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	
Емкость	2GB встроенная карта памяти
Формат	Text, CSV
ПИТАНИЕ	
Блок питания	12 DC (11-15V) / 2A max 12V
Разъем	XLR (на задней панели)
ВЕС И РАЗМЕР	
Габариты (W;H;D)	210 x 76 x 215 мм
Брутто	2 кг

БЛОК СХЕМА

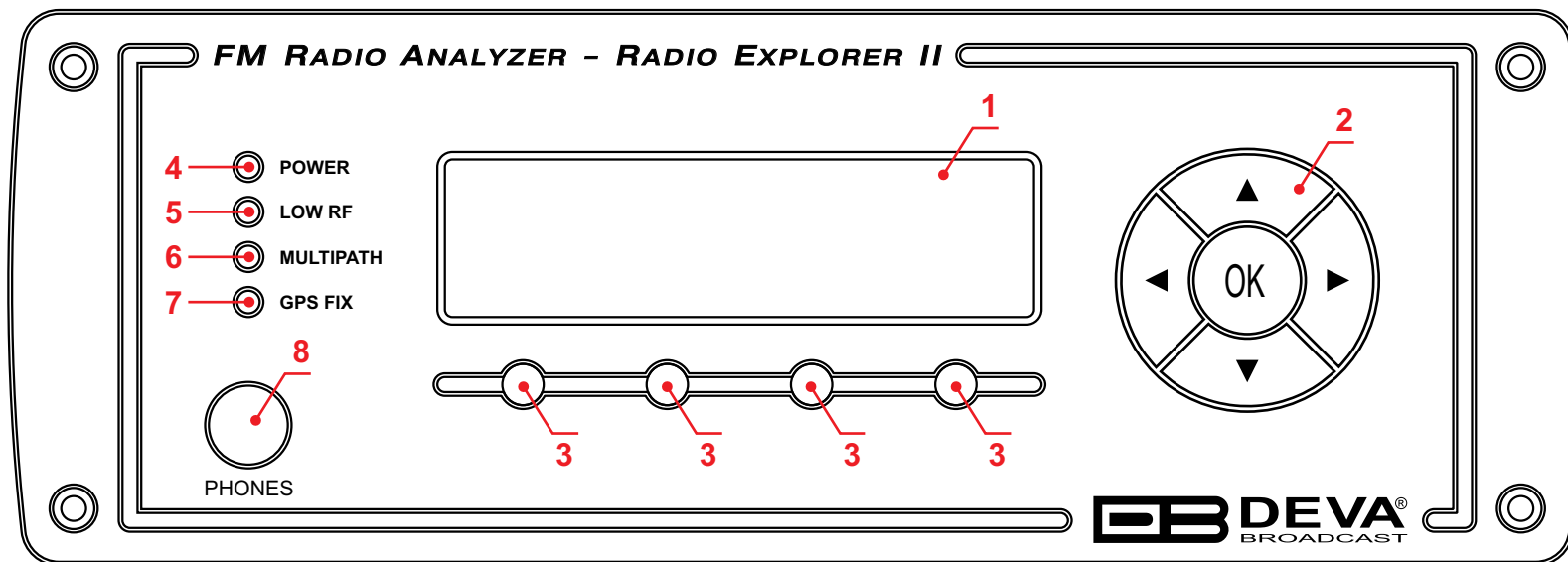
Упрощенная блок схема Radio Explorer II показана ниже



В связи с использованием полностью цифровой минималистично-дискретной архитектуры устройства мы не приводим принципиальную схему устройства в данном руководстве. Пожалуйста имейте в виду:

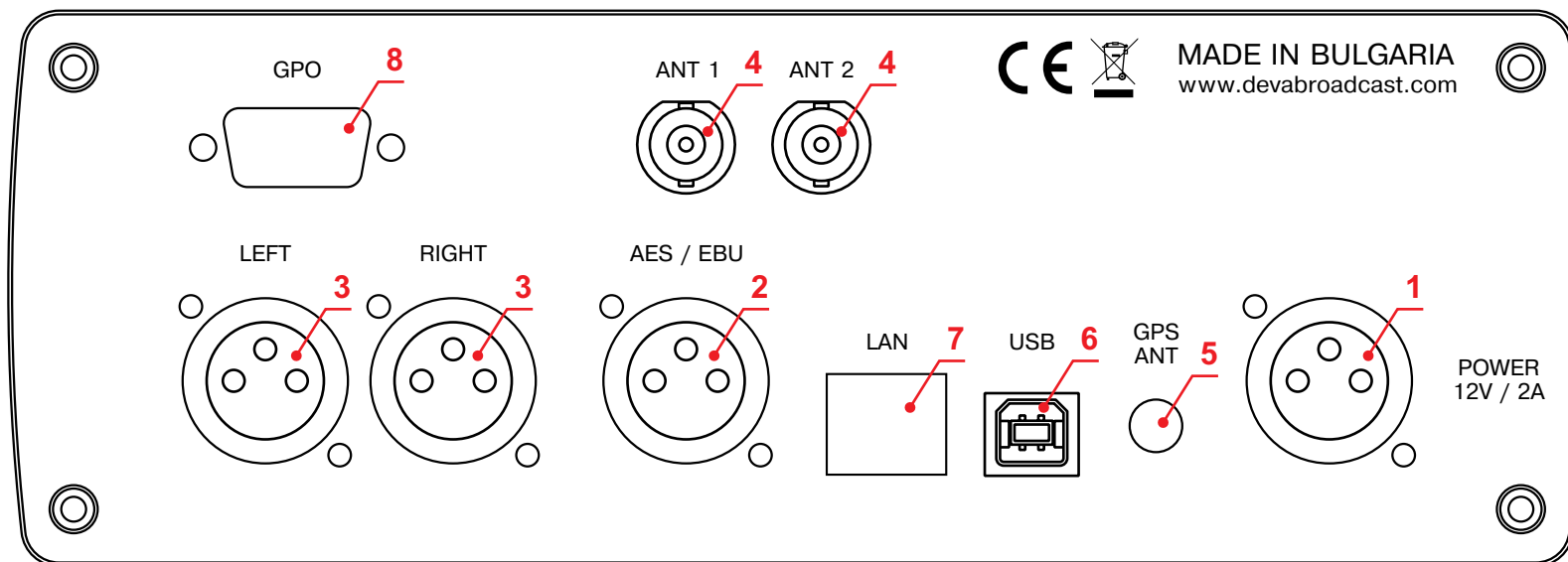
**ВНУТРИ НЕТ КОМПОНЕНТОВ
ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.
ПОЖАЛУЙСТА ОБРАЩАЙТЕСЬ ДЛЯ ЭТОГО К
КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ ИЛИ
АВТОРИЗОВАННОМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ.**

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



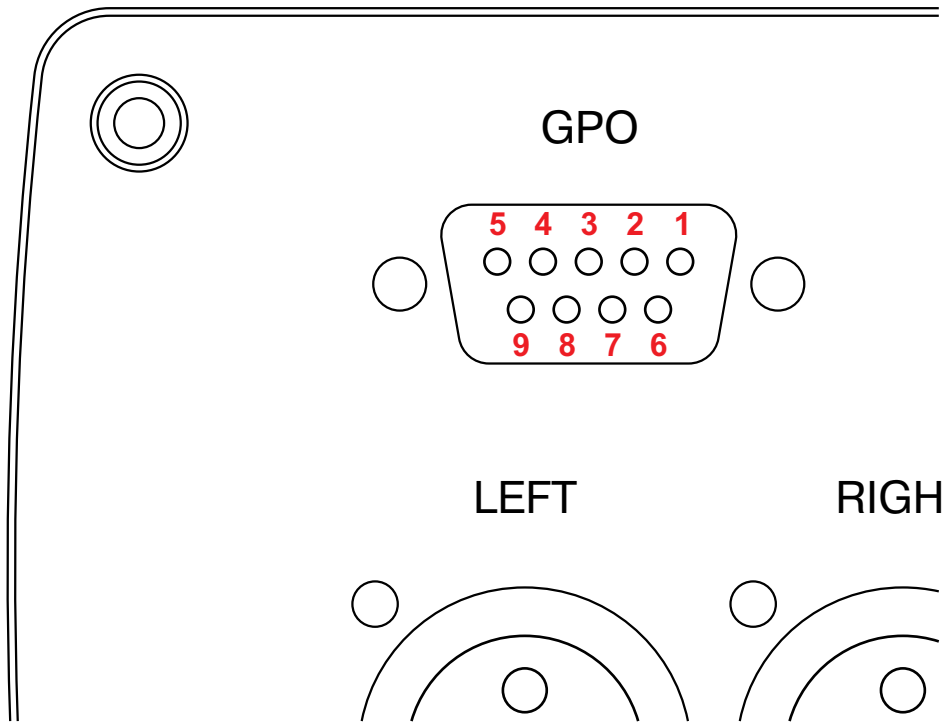
1. **Светодиодный дисплей высокого разрешения.**
2. **Навигационные клавиши** – Клавиши *Вверх*, *Вниз*, *Влево*, *Вправо* и *OK* предназначены для навигации в экранном меню и выбора различных параметров и функций.
3. **Программно зависимые кнопки** – будут обозначаться как *SB1*, *SB2*, *SB3* и *SB4*.
4. **Индикатор питания**
5. **LOW RF** – Этот индикатор показывает что уровень RF принимаемого сигнала ниже заданного порога
6. **Multipath** – Этот индикатор показывает что Multipath принимаемого сигнала выше заданного порога
7. **GPS FIX** – Индикатор загорается когда GPS приемник зафиксировал позицию. В случае плохого приема GPS он останется погашенным.
8. **PHONES** – 1/4" (6.3mm) phone jack обеспечивает возможность прослушивания нужной станции в наушниках.

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

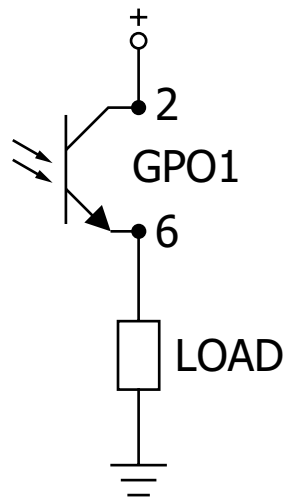
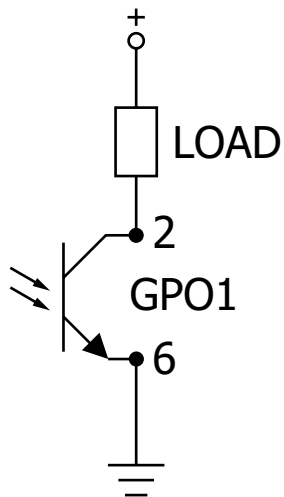


1. **ПИТАНИЕ** - DC 12V;
2. **ВЫХОД AES/EBU** – Цифровой XLR выход;
3. **ПРОГРАММНЫЙ ВЫХОД** – Аналоговые XLR выходы;
4. **АНТЕННЫЙ ВХОД** – Разъем FM антенны 50 Ω BNC;
5. **GPS ANTENNA** – Стандартный SMA разъем GPS антенны;
6. **USB** – Порт USB 2.0
7. **LAN** – Порт 10/100 Mbit Ethernet
8. **GPO** – Оптоизолированный, Female D-Sub 9 pins;

ГРО ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



- 1 - + 12V DC
- 2 - GPO1 Collector
- 3 - GPO2 Collector
- 4 - GPO3 Collector
- 5 - GND
- 6 - GPO1 Emitter
- 7 - GPO2 Emitter
- 8 - GPO3 Emitter
- 9 - GND



Перед началом

РАСПАКОВКА И ОСМОТР

Как только оборудование получено, убедитесь в отсутствии следов повреждения при перевозке. Если есть подозрения в повреждении, уведомите перевозчика и свяжитесь с DEVA Broadcast Ltd. Рекомендуем сохранить оригинальную упаковку на случай необходимости возврата или дальнейшей перевозки. В случае возврата гарантийного оборудования, повреждения полученные в результате неправильной упаковки могут привести к потере гарантии!

ОЧЕНЬ ВАЖНО: “Форма регистрации продукта” находящаяся в конце данного руководства должна быть заполнена и отправлена производителю. Это не только обеспечит покрытие оборудования гарантией и облегчит нахождение утерянного или украденного оборудования, но также даст возможность получать определенные инструкции по ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЛИ МОДИФИКАЦИИ от DEVA Broadcast Ltd.

РЧ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ (RFI)

Несмотря на то что Radio Explorer II ожидаемо будет установлен вблизи возбудителей, пожалуйста придерживайтесь разумных рамок и не устанавливайте устройство в местах близких к сильному радиоизлучению.

ВНИМАНИЕ

- **Обслуживание электронного оборудования должно выполняться только квалифицированным персоналом;**
- Перед снятием корпуса и крышек Radio Explorer II должен быть выключен, и сетевой кабель отключен;
- После вскрытия оборудования, конденсаторы блока питания должны быть разряжены при помощи подходящего сопротивления;
- Никогда не трогайте оголенные провода или схемы;
- используйте только изолированные инструменты;
- никогда не трогайте металлические корпуса полупроводников так как они могут оказаться под высоким напряжением;
- Для снятия и установки электронных элементов следуйте рекомендациям по работе с МОП компонентами.

ВНИМАНИЕ: Внутри Radio Explorer II есть литиевая батарея. Не пытайтесь перезарядить эту батарею! Пожалуйста свяжитесь с нами для детальных инструкций по замене батареи в случае необходимости.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

1. Подключите комплектные FM и GPS антенны к разъемам BNC и SMA на задней панели устройства;
2. Подберите место для установки GPS антенны которое позволит обеспечить прокладку кабеля к Radio Explorer II и обеспечит беспрепятственный обзор неба для хорошего приема спутниковых данных;
3. Приложенным адаптером питания прикуривателя, подключите Radio Explorer II к прикуривателю автомобиля;
4. Настройте необходимый режим работы – Logger, кампания PI/CALL или интерактивный.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что вы проложили кабель таким образом, чтобы предотвратить защемление и/или перерезание кабеля дверями, окнами или крышкой багажника при открытии или закрытии.

Режимы работы

Radio Explorer II - это многофункциональный, простой в использовании инструмент, предназначенный для оценки загруженности полосы FM-вещания, а также для измерения и хранения всех важных параметров радиовещания в LOG-файлах. Это автономное решение для проведения замеров - никаких дополнительных инструментов не требуется. Вы можете настроить для наблюдения до 50 заранее выбранных каналов.

Radio Explorer II использует три режима работы. Мы рекомендуем выбрать правильный режим работы до начала измерений сигналов.

РЕЖИМ LOGGER

Этот режим используется для настройки и наблюдений в полевых условиях. Используйте навигационное меню на передней панели и светодиодный дисплей для настройки Radio Explorer II или для наблюдения за конкретной станцией и информацией GPS. Radio Explorer II может быть настроен на автоматическое измерение одной или нескольких заранее выбранных частот (до 50).

РЕЖИМ КАМПАНИИ PI/CALL CAMPAIGN

Можно выбрать до 10 станций. Radio Explorer II автоматически определит используемую частоту. Пока идет кампания, выбранные станции будут отслеживаться; Radio Explorer II будет автоматически переключаться между переменными частотами во время движения - так же, как автомобильное радио ваших слушателей.

Этот режим используется для проведения сетевых кампаний. Перед началом кампании необходимо предварительно настроить каналы станций и дополнительные параметры Radio Explorer II. Никаких дополнительных корректировок или настроек не потребуется, за исключением тех случаев, когда кампания должна быть остановлена.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ РЕЖИМ

Это рекомендуемый режим работы для стационарных FM измерений, который позволяет пользователю выполнять оценку сигнала путем переключения необходимых частот и мониторинга полученных данных.

Помимо возможности управления Radio Explorer II через навигационное меню передней панели, WEB-интерфейс и программное обеспечение, этот режим идеально подходит для кампаний сканирования полосы частот.

Навигация по меню дисплея

Radio Explorer II может работать тремя способами: через навигационное меню на передней панели, программное обеспечение DEVA Device Manager или через стандартный WEB-браузер.

НАВИГАЦИОННЫЕ КНОПКИ

ВВЕРХ–ВНИЗ, ВЛЕВО–ВПРАВО и клавиша *OK* как и программные кнопки, используются для навигации по меню, для выбора различных функций и параметров Radio Explorer II. Структура главного меню имеет восходящую и нисходящую основу, расширенную ветвями слева направо.

ПРОГРАММНО-ЗАВИСИМЫЕ КНОПКИ

Используется для навигации по меню, быстрого доступа к параметрам, режимам, функциям и изменения их значений. Индикаторы мягких кнопок расположены на нижней стороне дисплея. В зависимости от выбранного в данный момент контекста меню индикаторы изменяют свою функцию. Программно-зависимые кнопки будут называться (слева направо) SB1, SB2, SB3 и SB4.

Назначение всех программно-зависимых кнопок соответствует выбранной странице меню. Большинство страниц имеют одинаковые или похожие функциональные области. Соответствующие функции, такие как страница меню, параметр для изменения и т. д., связанные с программными кнопками, появятся в виде меток над ними.

Например:

Cancel	– Отменить вносимые изменения;
Home	– Вернутся на домашнюю страницу;
Back	– Вернуться на предыдущую страницу;
Low ON	– Смена значения параметра;

ПРИМЕЧАНИЕ: На некоторых страницах область заголовка и мягкой кнопки исчезнет, чтобы открыть содержимое внизу.

СВЕТОДИОДНЫЙ OLED DISPLAY

Radio Explorer II имеет простой для чтения, светодиодный графический дисплей с высоким разрешением, который визуализирует все измерения принятого сигнала и настроек. При его включении будет отображаться логотип компании и модель устройства. Через несколько секунд стартовая страница исчезнет, его место займет домашняя страница. Это является отправной точкой процесса навигации.



OLED display with function areas

Область заголовка

Заголовок расположен в левой части экрана. Содержание заголовка определяется в соответствии с контекстом рабочей области и может включать следующие функции:

99.90 FM – Индикатор частоты, показывающий текущую выбранную частоту, в Mhz, расположен в верхнем левом углу;

IN ANT 1 – Представляет текущий выбранный активный антенный вход.

ANT 1 – выбран вход антенны 1, ANT 2 – выбран вход антенны 2;

ATT -10 – Индикатор аттенюатора – представляет выбранное в данный момент положение активного антенного входа. Значение аттенюатора может быть установлено устройством вручную или автоматически;

STEREO 50% – содержит информацию о принятом сигнале и текущего значения de-emphasis;;

RDS – Индикатор наличия RDS информации, содержащейся в принятом сигнале;

VERONIKA – Декодированная информация PS из сигнала RDS;

RF – Индикатор, показывающий уровень сигнала на выбранном антенном входе;

VOL – Индикатор, показывающий громкость звука наушников;

IF BW – Индикатор, показывающий выбранную в данный момент полосу IF фильтра.

Рабочая зона домашней страницы

Основная часть светодиодного экрана-это то место, где данные динамически изменяются в зависимости от выбранного режима работы. Экран меню (показан ниже) появляется при нажатии навигационной клавиши “OK”. Страница меню Radio Explorer II содержит выбираемые значки и программно-зависимые кнопки для выбора режимов и функций. Нажатие кнопок со стрелками влево и вправо изменит выбор значка на странице меню. Текущий выбор отображается в виде прямоугольной рамки вокруг значка. Нажатие кнопки “OK” приведет к переходу на соответствующую страницу.

Режимы работы и страницы

ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА

После включения питания и загрузки появится Домашняя страница. Radio Explorer II предоставляет вам различные типы визуализации домашней страницы, которые доступны по адресу: *Settings> Device> Home Screen*

ПРИМЕЧАНИЕ: переход на домашнюю страницу может быть осуществлен с любой страницы, где доступна программно-зависимая кнопка с функцией “домой”.

Начальный экран по умолчанию содержит область заголовка, наиболее важные флаги и атрибуты декодированного сигнала RDS (если таковой имеется) и выбранный в данный момент частотный индикатор.

СТРАНИЦА BANDSCAN

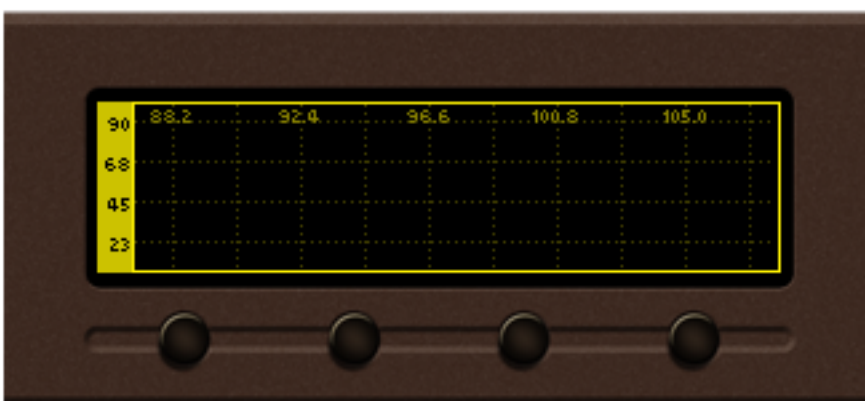
Выберите значок Bandscan на странице меню и нажмите кнопку “OK”, чтобы войти в него.



Будут выведены последние данные сканирования.

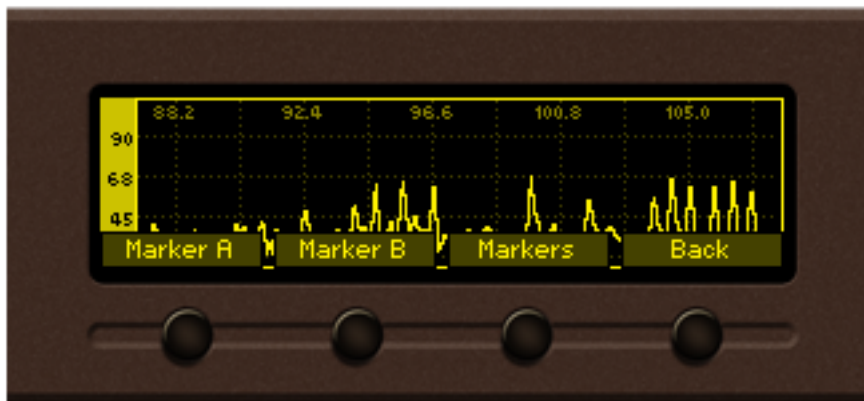


Пустая сетка будет отображаться, если в данный момент нет данных сканирования.

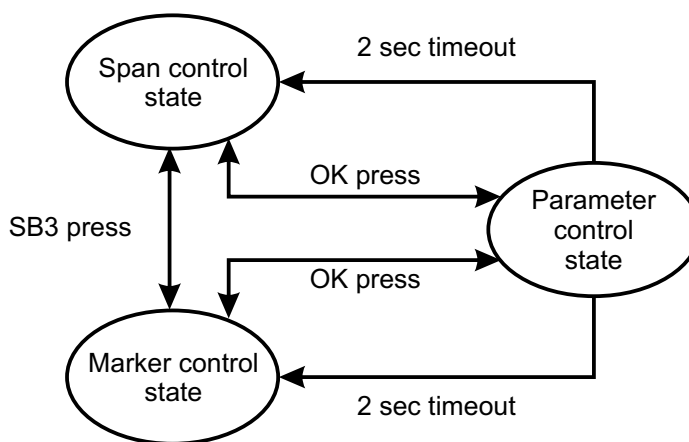


Чтобы обеспечить лучшее считывание графика, область заголовка и метки программно-зависимых кнопок будут автоматически скрыты через короткое время после отпускания программно-зависимой кнопки. Нажатие кнопки приведет к повторному отображению меток функций.

На странице Bandscan есть три управляющих состояния: Span control, Marker control и Parameter control. Эти состояния можно определить по меткам программно-зависимых кнопок. Если метки отображаются так, как показано на рисунке ниже, то страница находится в состоянии управления маркером.



Например: при выборе следующего меню нажатие кнопки SB3 изменит экран с маркера на элемент управления Span и наоборот. Все метки кнопок будут изменены в соответствии с подменю. Состояние элемента управления страницы будет меняться при каждом нажатии SB3. Нажатие кнопки ОК либо в маркере, либо в состоянии управления Span приведет к переходу в состояние управления параметром. Экран будет виден до тех пор, пока снова не будет нажата клавиша ОК или не истечет время ожидания в 2 секунды.

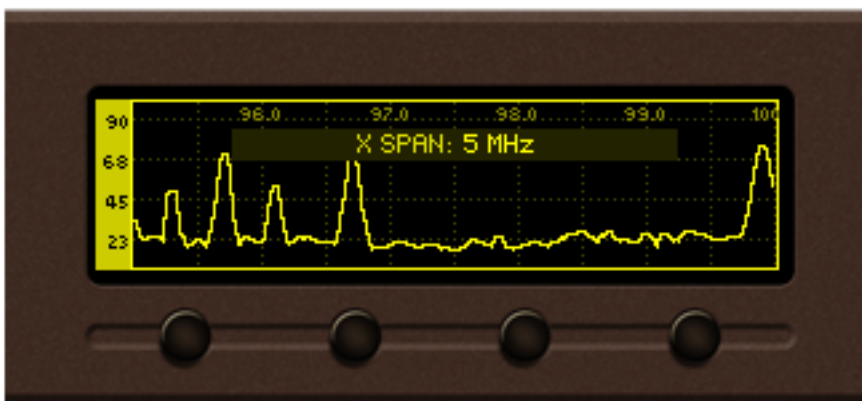


Управление интервалом

Кнопки SB1, SB2 и стрелки управляют диапазоном диаграммы данных. В зависимости от состояния элемента управления Span программно-зависимые кнопки имеют различное использование.

X Span – (SB1) циклически проходит через доступные значения диапазона для оси X графика данных. Возможные значения изменяются в диапазоне от 3 до 21 MHz с шагом 1 MHz. После нажатия клавиши будет выбрано и отображено на экране следующее значение интервала.

ПРИМЕЧАНИЕ: изменение X span может также изменить центральную частоту, чтобы сохранить эпюру данных в границах.



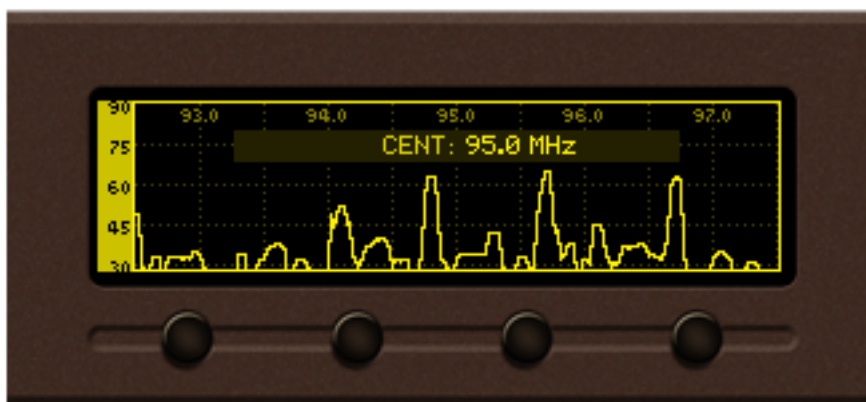
Выбрано 5MHz X span

Y Span – (SB1) циклически проходит через доступные значения диапазона для оси Y графика данных. Возможные значения - 30, 60, 90 и 120 dBμV. Обратите внимание, что для сохранения эпюры данных в границах изменение y span может также изменить ссылку Y. При нажатии на кнопку новое значение будет выбрано и отображено на экране.



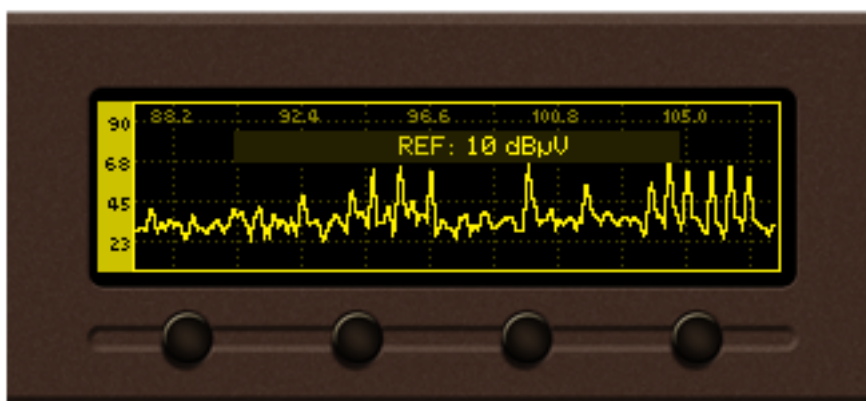
Выбрано 120 dBμV Y span

Клавиши Влево / Вправо – изменение центральной частоты эяюры данных с шагом 500 kHz. Разрешенные значения центральной частоты зависят от текущего выбранного диапазона X. Выбранное значение центральной частоты кратко отображается на экране.



Выбрана центральная частота 95 MHz

Клавиши Вверх/Вниз – изменение ссылки на ось Y (значение для нижней части шкалы Y). Допустимые значения варьируются от -20dBμV до 110dBμV с шагом 10dBμV. Верхний предел ссылки Y зависит от текущего выбранного диапазона Y. После выбора, ссылка Y кратко отображается на экране.



Выбрано 10 dBμV reference

Управление маркерами

На странице Bandscan доступны два маркера, названные “А” и “В” Bandscan. Кнопки SB1, SB2, влево и вправо управляют видимостью и положением маркеров.

Кнопки SB1 / SB2 маркер управления А / маркер В, внешний вид. Согласно вашим потребностям отметки могут быть:

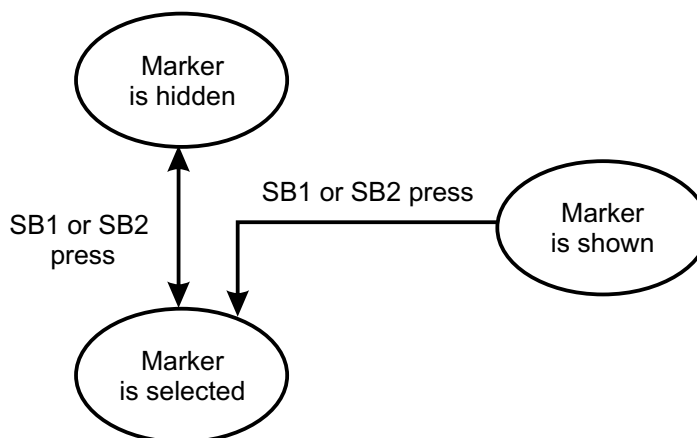
- Скрытый маркер не виден;
- Показано-маркер виден, но не выбран;
- Выделено-маркер виден и выделен.

Когда маркеры “А” и/или “В” будут видны (показаны или выбраны), на левой стороне эппюры данных появится индикация о осях X и Y. Если видны оба маркера, то в нижней левой части экрана будет отображаться дифференциальное значение “маркер В минус маркер А”. Выделенный маркер представляется в виде выделенной пунктирной линии; показания маркера также выделяются. Одновременно можно выбрать только один маркер. Если виден только один из маркеров, он всегда будет выбран.



Marker A показан, Marker B выбран

Ниже приведена диаграмма, объясняющая переход между этими состояниями:



Клавиши влево / вправо – перемещение выбранного маркера влево или вправо с шагом в один пиксель экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шаговое разрешение перемещения маркера зависит от выбранного диапазона X.

Клавиши вверх / вниз – используются для изменения значения Y, как в состоянии управления Span.

Управление параметрами

Режим управления параметрами позволяет задать необходимые значения до начала сканирования.

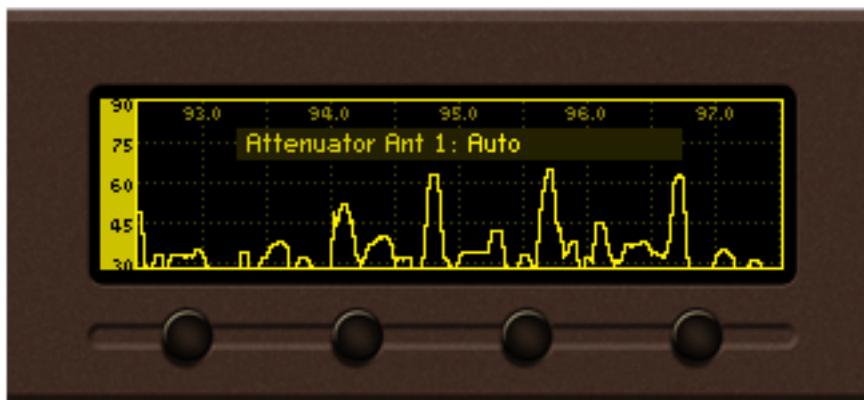
ОК – показать/скрыть управление параметрами

Клавиши Влево/Вправо – переключение между доступными параметрами.

Клавиши Вверх/Вниз – изменение значения текущего параметра.

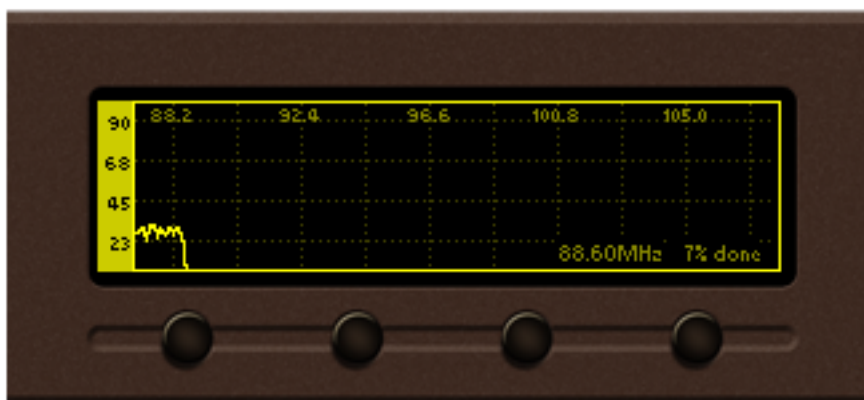
Имя и значение выбранного параметра кратковременно появится на графике данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: Управление параметрами автоматически убирается с экрана при отсутствии нажатия на кнопки в течении 2 сек.



Параметры страницы Bandscan

Bandscan: Start / Stop используется для запуска/остановки процесса сканирования. Информация о ходе выполнения будет отображаться в правом нижнем углу графика данных. По завершении, значение параметра Bandscan будет автоматически установлено в “Stop”.



Bandscan in progress

Запуск можно остановить вручную, установив для параметра Bandscan значение “Stop”.

Start Frequency: – установите начальную частоту.

End Frequency: – установите конечную частоту.

Step: 10, 20, 50 or 100 kHz – 10, 20, 50 или 100 kHz-установите шаговые приращения диапазона. Небольшие шаги приводят к более высокому разрешению, но более медленному сканированию;

RF Input: Antenna 1/Antenna 2 – Выберите антенный вход, который будет использоваться во время сканирования;

Нажатие кнопки SB4 на странице Bandscan приведет к возврату на предыдущую страницу.

ПРИМЕЧАНИЕ: выход из страницы не остановит процесс сканирования. Процесс будет продолжаться до тех пор, пока он не будет завершен или значение параметра Bandscan не будет установлено в “Stop”.

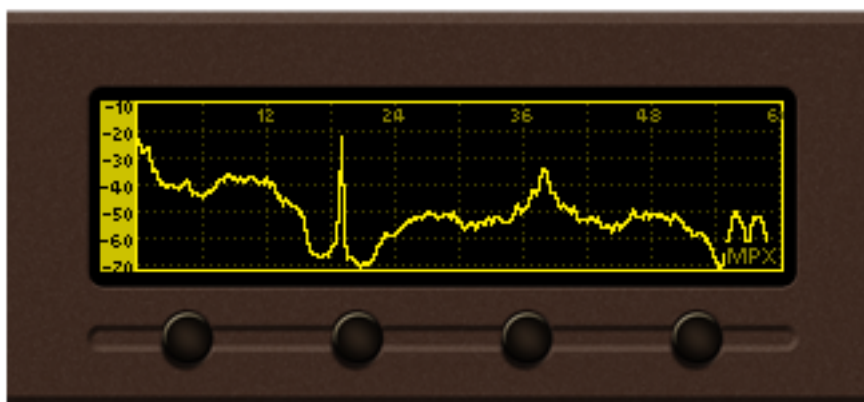
СТРАНИЦА FFT

Выберите значок быстрого преобразования Фурье (FFT) на странице меню и нажмите кнопку ОК, чтобы войти в меню. Как видно из названия, спектральные составляющие выбранного сигнала определяются на основе FFT.



FFT - это преобразование Фурье блока временных выборок данных. Он представляет собой частотное разложение сигнала времени.

При включении данных от последнего источника FFT сигнал будет виден на экране Radio Explorer II.



FFT с MPX выбранным в качестве источника сигнала

Управляющие состояния страницы FFT идентичны управляющим состояниям страницы Bandscan (см. [“Управление интервалом” на стр.24](#), [“Управление маркерами” на стр.26](#), [“Управление параметрами” на стр.27](#)). Ось X, Ось Y, центральную частоту, референс Y и отметки также можно изменить.

Состояние управления параметрами:

Source – Источник сигнала, который будет вычислен и визуализирован, выбирается из раздела сигнала, расположенного в правом нижнем углу графика данных. Источники, которые можно выбрать - RF, MPX, Left и Right.

RF Input – выберите активный антенный вход.

Average – указывает буферные номера, взятые включенными в расчет и получение среднего сигнала. Возможные значения параметра: 1 (нет среднего значения), 5, 10, 20, 50, бесконечность.

Frequency – задает / указывает настроенную частоту.

Window – устанавливает функцию окна, которая будет использоваться для расчета FFT. Измерения на основе FFT подвержены ошибкам из-за эффекта, известного как спектральная утечка, которая возникает, когда FFT вычисляется из непрерывного блока данных. Эта проблема может быть сведена к минимуму путем применения соответствующей оконной функции. В зависимости от конкретного приложения, должна быть применена соответствующая функция окна. Погрешности могут быть введены в амплитуду FFT, частоту или общую форму спектра, если окно не применяется правильно.

Доступные окна и их функции приведены ниже. Эта таблица может быть использована для выбора лучшей оконной функции для каждого применения.

Окно	Наилучшее для данного типа	Частотное разрешение	Спектральная утечка	Точность амплитуды
Rectangle	Transient & Synchronous Sampling	Best	Poor	Poor
Barlett	Random	Good	Fair	Fair
Blackman	Random or mixed	Poor	Best	Good
Hamming	Random	Good	Fair	Fair
Von Hann	Random	Good	Good	Fair
Flat-top	Sinusoids	Poor	Good	Best

СТРАНИЦА SCORE

Выберите значок Score на странице меню и нажмите клавишу ОК - будет выполнен переход на его страницу. Режим осциллографа используется для визуализации наиболее важных сигналов, участвующих в процессе демодуляции и стереодекодирования. Этот режим представляет наблюдаемое изменение сигнала с течением времени. Для лучшего считывания визуализированных сигналов метки заголовка и кнопок будут скрыты.



При включении текущего источника сигнала, он будет визуализирован на экране Radio Explorer II.



Осциллограф с RDS выбранным в качестве источника сигнала

Внешний вид и состояния управления страницы Score идентичны состояниям управления страницы Bandscan (см. [“Управление интервалом” на стр.24](#), [“Управление маркерами” на стр.26](#), [“Управление параметрами” на стр.27](#)). Ось X, Ось Y, центральную частоту, референс Y и отметки также можно изменить

Parameters available:

Source – определяет исходный сигнал. Выбираемые источники - RF, MPX, Left, Right, Pilot, RDS, Sub и Main. Выбранный сигнал отображается в правом нижнем углу графика данных.

RF Input – выберите активный антенный вход.

Frequency – задает / указывает настроенную частоту.

СТРАНИЦА STEREO

Выберите значок Stereo на странице меню и нажмите кнопку ОК - будет выполнен переход на страницу измерения Stereo.



Графическое представление фазовых соотношений между левым и правым аудиоканалами показано ниже. Эта графика используется для оценки моносовместимости аудиоматериала, а также визуализации стереоизображения или баланса. Опытные пользователи могут легко увидеть разницу между моно сигналами, стерео - pan-pot и истинными стерео сигналами. Уровни звука для обоих левых и правых каналов приведены в kHz.



Назначение кнопок:

ОК – Переход обратно в Главное меню.

Влево/Вправо – Установка текущей частоты.

Вверх/Вниз – увеличивает/уменьшает уровень звука наушников.

SB1-SB4 – Переключение пресетов.

СТРАНИЦА GRAPHS

Выберите значок Graphs на странице меню и нажмите клавишу ОК, чтобы войти в меню..



Страница графика представляет собой значение измеренного сигнала с течением времени. Ось X области построения данных представляет собой прошедшее время в секундах. Новая выборка пикового значения добавляется к графику данных каждые 125мс (20 секунд для мощности MPX). Для каждого сигнала доступно до 20 секунд истории измерений. Самая новая выборка находится в правой части графика. Название текущего сигнала и единица измерения отображаются в левом верхнем углу графика данных.

Индикатор уровня, размещенный в правой части экрана, используется для отображения мгновенного значения выбранного сигнала. Низкие, средние и высокие значения измеряемого сигнала представлены заштрихованным цветом.

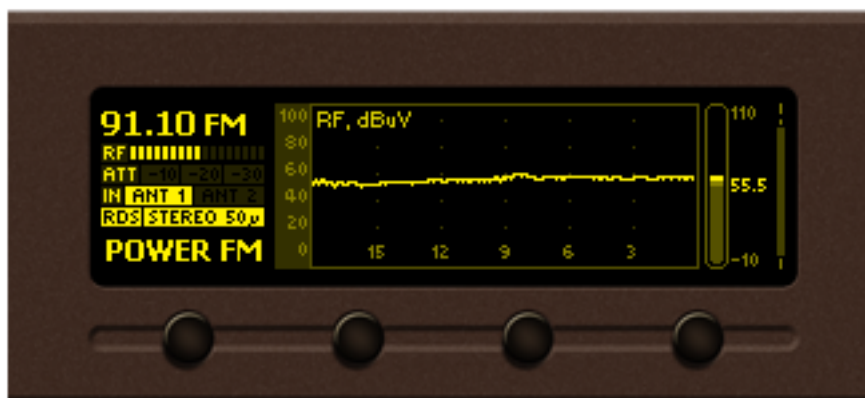


График RF уровня



График значений MPX Power – время в минутах

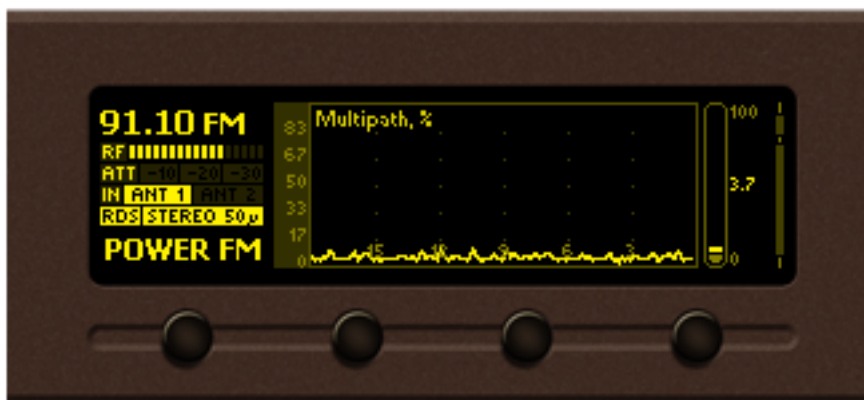


График значений Multipath

Назначение кнопок:

SB1 - SB4 – переход к различным экранам меню

OK – возврат на страницу главного меню.

Вверх/Вниз – изменение текущего отображаемого сигнала. Можно выбрать следующие сигналы:

- RF Level – от -10 до 110 в dB μ V;
- Multipath - от 0 до 50 в % (процентах);
- Полная девиация MPX от 0 до 125 в kHz;
- Мощность MPX от -12 до 12 в dB. Благодаря 20-секундной интеграции расчета мощности MPX временной интервал для графика мощности MPX измеряется в минутах. Доступна история мощности MPX до 48 минут;
- Уровень пилот-тона от 0 до 15 kHz;
- Уровень RDS от 0 до 15 kHz;
- Левый уровень звука от -60 до 10 dB;
- Правый уровень звука от -60 до 10 dB;
- Смещение частоты несущей RF от -50 до 50 в kHz;
- Температура прибора от -10 до 90 ° C.

СТРАНИЦА LEVELS

Выберите значок уровни на странице меню и нажмите клавишу ОК, чтобы войти в меню.



На странице Levels показано гистограммное представление сигналов, измеренных с помощью Radio Explorer II. Параметры делятся на группы. Каждый индикатор отображает низкие, средние и высокие значения сигнала. Число, расположенное ниже индикатора - посередине, представляет собой среднее значение. Заштрихованное цветное число, расположенное на левом и правом нижних краях, обозначает диапазон измерения сигнала. Единицы измерения и название сигнала записываются над соответствующим индикатором.



Группа 1. Параметры несущей RF

Уровень **RF** на выбранном антенном входе измеряется в dB μ V. Затухание RF включается в расчет уровня.

Frequency offset частотной несущей измеряется в kHz. Этот сигнал измеряет рассогласование между частотой модуляции и частотой демодуляции. Поскольку ожидается, что смещение будет небольшим, большее смещение будет указывать на возмущение (например, помехи из соседнего канала).

Frequency offset измеряется с большей точностью, если нет модуляции несущей. Диапазон зависит от выбранной полосы пропускания фильтра IF. Для достижения лучших результатов мы рекомендуем вручную установить полосу пропускания фильтра IF на 153 kHz.

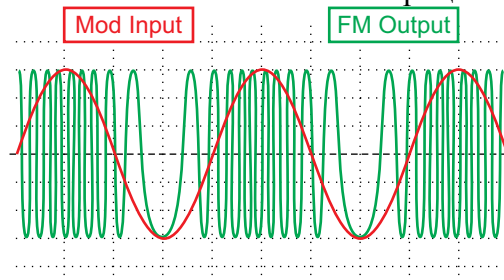
Уровень **multipath** приема измеряется в процентах. Многолучевой детектор измеряет амплитудные флуктуации сигнала. FM-сигнал транслируется с фиксированным уровнем, поэтому колебания уровня будут указывать на ухудшение качества сигнала. В условиях многолучевых отражений могут быть оказаны большие флуктуации уровня. Установите антенну в точке приема с самым низким уровнем multipath, чтобы добиться лучшего приема.

IF Bandwidth – показывает текущую полосу пропускания фильтра IF.



Группа 2. параметры, связанные с КСС

MPX Positive and MPX Negative – эти индикаторы представляют собой положительную и отрицательную составляющую девиации сигнала MPX. В широкополосном FM диапазоне, используемом в радиовещании, мгновенная частота изменяется выше и ниже частоты несущей без модуляции. Несущая частота смещается в одном направлении, когда мгновенная входная волна имеет положительную полярность, и наоборот-когда мгновенная входная волна имеет отрицательную полярность, несущая частота смещается в противоположном направлении. В каждый момент времени величина сдвига несущей частоты (девиация) прямо пропорциональна величине положительной или отрицательной амплитуды сигнала.



Pilot – представляет собой девиацию пилот-тона. Наша практика показывает, что девиация пилот-тона должно составлять около 10% от общей девиации.

RDS – представляет собой девиацию поднесущей RDS. Наша практика показывает, что девиация RDS должна составлять около 5% от общей девиации RF.



Группа 3. Аудио уровни



Группа 4. Качественные уровни приема

Ultrasonic Noise гистограмма - показывает амплитуду сигнала MPX в примерной полосе пропускания 80 kHz-150 kHz..

Stereo Blend - в стереосигналах разностная (L-R) составляющая сигнала MPX более восприимчива к возмущениям, чем суммарный (L+R) сигнал. Таким образом, разделение левого и правого звуковых каналов может быть уменьшено, чтобы понизить слышимость помех. Это уменьшение стереобазы называется "stereo blending". Значение 100% указывает на то, что сокращение не применяется. Уровень стерео смешивания зависит от следующих входных сигналов: уровень RF, multipath, ultrasonic и девиация пилот-тона.

High Cut столбчатая диаграмма - Эффект помех обычно всегда присутствует на высоких частотах. Поэтому средством уменьшения влияния помех является фильтрация высоких частот. Фильтрация пропускной способности диапазона называется “high cut”. Значение 100% указывает на то, что никакой срез не применяется. Уровень High Cut зависит от уровня следующих сигналов: RF, Multipath и Ultrasonic Noise.

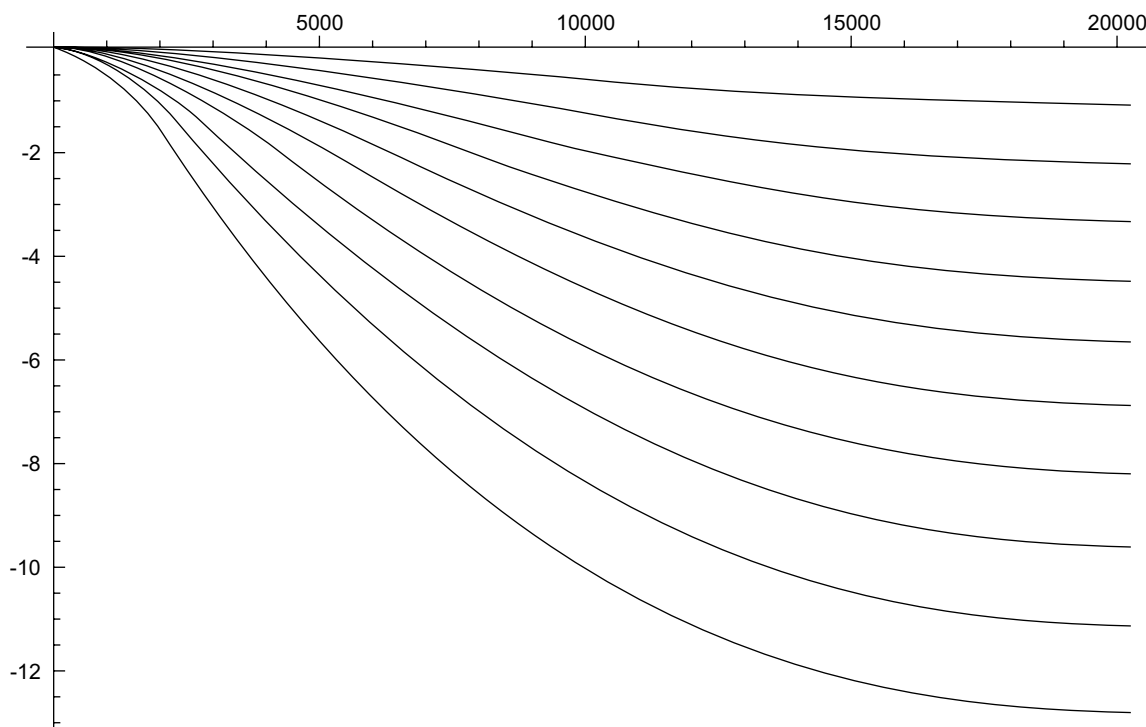


График FM High Cut для нескольких значений понижения

Soft Mute bar graph - если в принимаемом сигнале присутствует помеха, воспринимаемый эффект может быть уменьшен путем ослабления звукового сигнала. Приглушение громкости звука называется “soft mute”. Значение 0% указывает на то, что “soft mute” не применяется. Soft Mute зависит от следующих входных сигналов: Уровень RF, Multipath и Ultrasonic Noise.

Назначение кнопок:

OK – ведет к странице главного меню.

Вверх/Вниз – переключение отображаемых групп 1 – 4.

SBI-SB4 – переключает на другие экраны меню

СТРАНИЦА STATUS

Выберите значок Status на странице меню и нажмите клавишу ОК, чтобы войти в меню.



Данная страница содержит всю основную информацию об устройстве:

Status > Device

Этот раздел содержит информацию о модели, серийном номере, используемой версии встроенного ПО, дате калибровки и доступной емкости накопителя.



Status > IP Address

Этот раздел содержит информацию об IP-адресе, маске сети, шлюзе, первичном и вторичном DNS.



Status > GPS

Содержит информацию о текущем местоположении устройства и сигнале GPS в зоне действия.



Loc: Текущее местоположение устройства - долгота и широта в градусах.

UTC: Текущие дата и время по GPS.

Fix: Текущее состояние коррекции и типа GPS.

Sats used: Количество спутников, использованных в расчете.

SETTINGS PAGE

Войдите на страницу главного меню, выберите значок Settings и нажмите OK.



Меню Settings организовано в виде иерархического древовидного меню, и все подобные параметры сгруппированы в разделы (ветки). Структура меню показана ниже.



Раздел (ветвь) "Tuner" корневого меню



Параметр "Frequency" из ветви "Tuner"

Структура меню Settings

Заголовок меню

Settings>Tuner

– показывает путь к текущему выбранному меню. Обратите внимание, что этот параметр должен быть включен в заголовок меню настроек.

Например: **Settings > Communication > Application - Port** отличается от **Settings > Communication > HTTP - Port**.

Зона навигации

Tuner ...
Communication ...
Security ...

в этой области производится выбор ветвей / параметров. Выбранный элемент будет выделен. Все параметры перечислены в левой части навигационной области. Все значения параметров отображаются справа от имени параметра. Поскольку ветви не имеют связанных значений, вместо них отображаются многоточия. Это означает, что доступен переход к подменю.

Использование кнопок передней панели:

OK – в зависимости от выбранного элемента меню можно выполнять различные действия:

- Ветвь меню-будет осуществлен переход к выбранному подменю;
- Параметр меню – если значение параметра выделено, нажатие **OK** переключит в режим редактирования;
- Комплексный параметр меню (например, сигнал тревоги) - будет показан экран редактора параметров.

Вверх/Вниз – если включен режим редактирования, то значение выбранного параметра будет изменено. В противном случае используются для навигации по меню;

Влево/Вправо – изменяет выбор, когда значение параметра находится в режиме редактирования;

SB4 – Возврат на верхний уровень или отмена режима редактирования.

Существует несколько доступных типов параметров. Способ редактирования зависит от типа параметра. Каждый тип параметров имеет свои собственные правила редактирования

Числовой параметр (INT). Представляет собой цифровое значение.

Например: **Frequency 98.05 MHz** значение частоты может быть изменено в диапазоне 87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Япония) и шагом 10, 20, 50 или 100 kHz.

Режим INT, работа кнопок передней панели:

Вверх/Вниз – Пошаговое изменение параметра. Значение шага может изменяться в зависимости от выбранного параметра. Значение всегда остается в допустимом диапазоне;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования;

SB4 - сброс значения и выход из режима редактирования.

Предустановленный параметр (ENUM, TZONE). Представляет выбор из предустановленных значений.

Например: **Attenuator Ant 1 Auto** Например: **Attenuator** можно выбирать между “Auto”, “OFF”, “-10dB”, “-20dB” and “-30dB”.

Режим ENUM, работа кнопок передней панели:

Вверх/Вниз – Циклический выбор возможных значений;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования;

SB4 - сброс значения и выход из режима редактирования.

IP адрес (IP). Представляет собой IPv4 адрес.

Например: **Primary DNS 192.168.001.001**, **Network Mask 255.255.255.000**

Режим IP, работа кнопок передней панели:

Влево/Вправо – Выбор позиции редактирования;

Вверх/Вниз – Циклический выбор возможных значений;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования;

SB4 - отмена изменений и выход из режима редактирования.

IP port (PORT). Представляет собой TCP или UDP port.

Например: **Manager Port 162**

IP PORT, работа кнопок передней панели:

См “IP mode, работа кнопок передней панели”.

RDS Program Identification (PI). Представляет собой RDS Program Identification.

RDS PI edit mode, работа кнопок передней панели:

См “IP mode, работа кнопок передней панели”.

Дата (DATE). Календарная дата.

Например: **Date** 15-Jun-2012

Режим DATE, работа кнопок передней панели:

Влево/Вправо – Выбирает предыдущий/следующий сегмент даты;

Вверх/Вниз – Циклический выбор возможных значений;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования;

SB4 - отмена изменений и выход из режима редактирования.

Время (TIME). Время суток.

Например: **Time** 02:00:00

Режим TIME, работа кнопок передней панели:

См “DATE mode, работа кнопок передней панели”.

Таймер (TIMER). Представляет собой заданный временной интервал.

Например: **Screen Saver** 2 min

Режим TIMER, работа кнопок передней панели:

Вверх/Вниз – увеличивает/уменьшает значение с одним шагом. Значение единицы измерения будет автоматически изменено с секунд на минуты и наоборот;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования;

SB4 - отмена изменений и выход из режима редактирования.

String (STR). Represents string.

Например: **User Name** user

STR mode, работа кнопок передней панели:

Влево/Вправо – выберите изменить положение маркера. Если правая кнопка нажата, когда маркер находится на последнем символе, то в конце строки будет добавлен пробел. При нажатии левой кнопки все конечные пробелы будут удалены;

Вверх/Вниз – Циклический выбор возможных значений. В зависимости от контекста строки существует ограничение в разрешенном наборе символов. Например, строка телефонного номера может содержать только “1234567890+” и пробелы;

OK – Принимает установленное значение и выходит из режима редактирования. Некоторые строки должны пройти проверку. Если проверка завершится неудачно, появится окно сообщения. Нажмите клавишу OK, чтобы закрыть сообщение. Режим редактирования при этом не сохранится. Например:



нажатие OK



Нажатие OK



SB2 – Вставляет пробел перед текущим символом:

User Name **us er** – до;

User Name **us|er** – после.

SB3 – Удаляет выбранный символ:

User Name **us er** – до;

User Name **us|** – после.

SB4 - отмена изменений и выход из режима редактирования.

КАК ЗАПУСТИТЬ КАМПАНИЮ PI ИЛИ LOGGER С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ?

ВАЖНО: Перед началом процедуры

- Учтите что кампании (PI и Logger) не могут работать одновременно. PI имеет более высокий приорит, поэтому перед запуском режима Logger нужно убедиться что PI отключена.
- Если каналы, которые вы хотели бы контролировать в режиме RDS PI / RBDS, не имеют сигналов PI/CALL, на основе которых осуществляется мониторинг в этом режиме, мы рекомендуем вам использовать режим Logger.

Для запуска кампании с передней панели нужно выполнить следующие шаги:

1. Нажмите [OK] для входа в *Main Menu> Settings* и снова [OK];
2. Выберите *PI Campaign> PI Channel 1*;
3. Задайте PI и для 'Active' - выберите Antenna 1;
4. Измените Acquisition time по желанию. Мы рекомендуем значение в 10 секунд;
5. Шаги от 2 до 4 должны быть выполнены для всех отслеживаемых каналов. Как только все PI Channels установлены можно перейти к следующему шагу
6. Перейдите в *Settings> PI Campaign> PI Campaign Mode* и установите значение 10 секунд. Для запуска кампании, устройство должно быть неактивно в течении данного времени.

Настройки режима Logger идентичны кампании PI, за исключением пути - *Main Menu> Settings> Logger> ...*

ПРИМЕЧАНИЕ: Панель должна выключиться по неактивности для запуска отсчета перед началом кампании PI.

Восстановление фабричных настроек

В очень редких случаях может возникнуть необходимость сброса Radio Explorer II к фабричным настройкам из его энергонезависимой памяти. Данная операция может быть выполнена при помощи меню навигации передней панели, WEB интерфейса или ПО DEVA Device Manager.

Для сброса на фабричные настройки с передней панели перейдите в : **Settings> Device> Factory defaults> Apply to**. В Radio Explorer II есть три типа Factory Defaults:

1. All – все настройки будут сброшены на умолчания;
2. Retain Comm. – все настройки кроме сетевых (IP адрес), настройки WEB сервера и ПО DEVA Device Manager будут сброшены на умолчания;
3. Channels – все настройки кампаний Logger и PI/CALL будут возвращены на фабричные.

WEB Interface

Radio Explorer II также управляется через web сервер. Стандартный веб браузер сможет использоваться для настроек и отслеживания статуса.

Есть два варианта доступа к WEB интерфейсу Radio Explorer II:

- через стандартный WEB браузер, указав IP адрес устройства (IP необходимо уточнить заранее);
- через обнаружение в сети.

ЗАДАНИЕ IP АДРЕСА ВРУЧНУЮ

Подключите устройство к локальной сети или Internet сетевым кабелем. На фронтальной панели нажмите клавишу [OK] для входа в основное меню устройства.

Пользуясь навигационной клавишей [Вправо] найдите секцию **Status** находящуюся в конце меню.



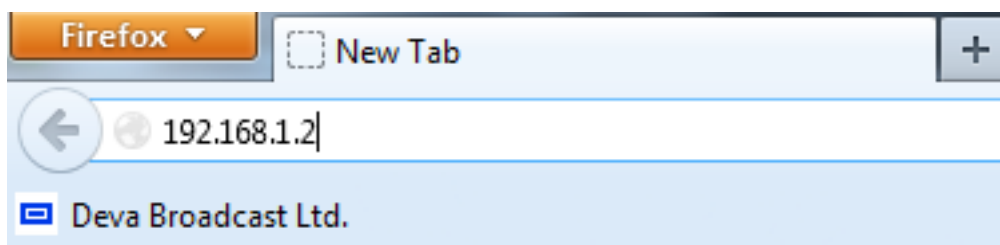
Нажмите клавишу [OK] для входа в секцию **Status**. Нажмите клавишу [Вниз] на фронтальной панели.



Эта операция отобразит информацию о IP адресе устройства.

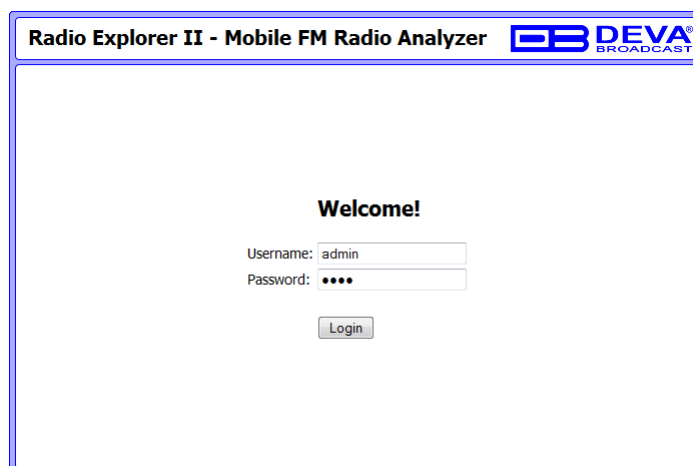


Откройте новое окно WEB браузера, введите IP в адресной строке и нажмите [Enter].



ПРИМЕЧАНИЕ: В связи с неспособностью некоторых браузеров воспринимать формат адреса отображенный экране устройства, цифры IP адреса необходимо вводить без предстоящих нулей. Например: 192.168.020.095 нужно вводить как 192.168.20.95
Появится окно с запросом имени пользователя и пароля.

Значения по умолчанию - *username: user or admin, password: pass*



СЕТЕВОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ

Это функция сети позволяющая ПК видеть(находить) другие ПК или устройства в сети и позволять им видеть друг друга. По умолчанию, Windows Firewall блокирует обнаружение но его можно включить.

1. Откройте Advanced sharing settings нажав кнопку Start, затем “Control Panel”. В строке поиска наберите “Network”, нажмите “Network and Sharing Center”, и затем слева нажмите “Change advanced sharing settings”;
2. Выберите текущий профиль сети;
3. Выберите Turn on network discovery, и сохраните настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если появился запрос пароля администратора или запрос подтверждения действий, введите пароль. подтвердите действия или обратитесь к администратору сети.

Если данная функция включена Radio Explorer II автоматически появится в списке устройств. Никаких дополнительных действий или настроек не понадобится кроме имени пользователя и пароля.

ДОСТУП

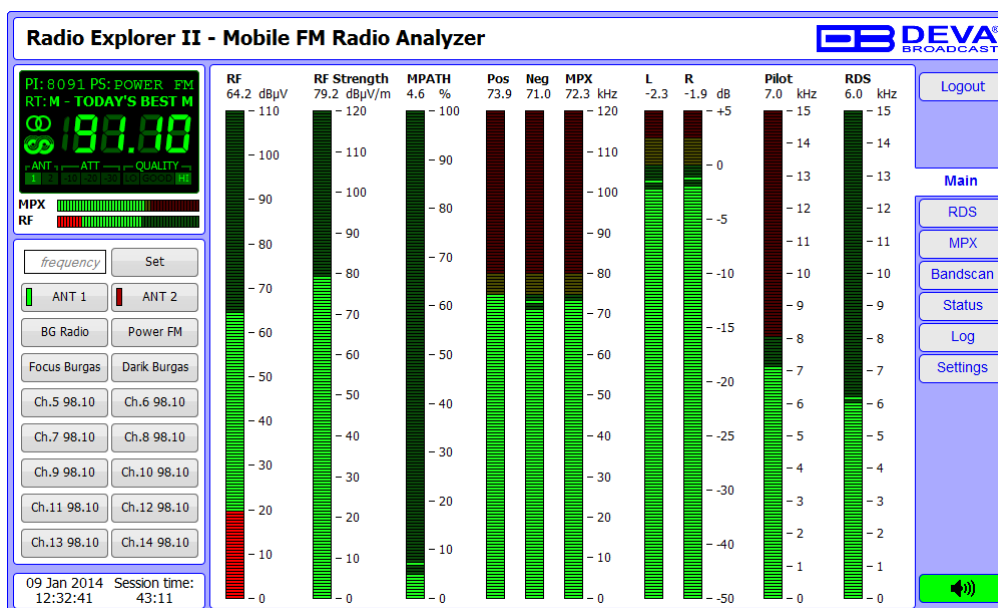
Radio Explorer II обеспечивает защиту доступа к настройкам. Есть возможность выбора между двумя типами входа:

1. Как **ADMINISTRATOR** – обеспечивает полный доступ ко всем настройкам (*username: admin, password: pass*);
2. Как **USER** – это имя позволяет отслеживать состояние устройства без работы с настройками (*username: user, password: pass*).

Для работы с настройками пожалуйста подключитесь как **ADMINISTRATOR**.

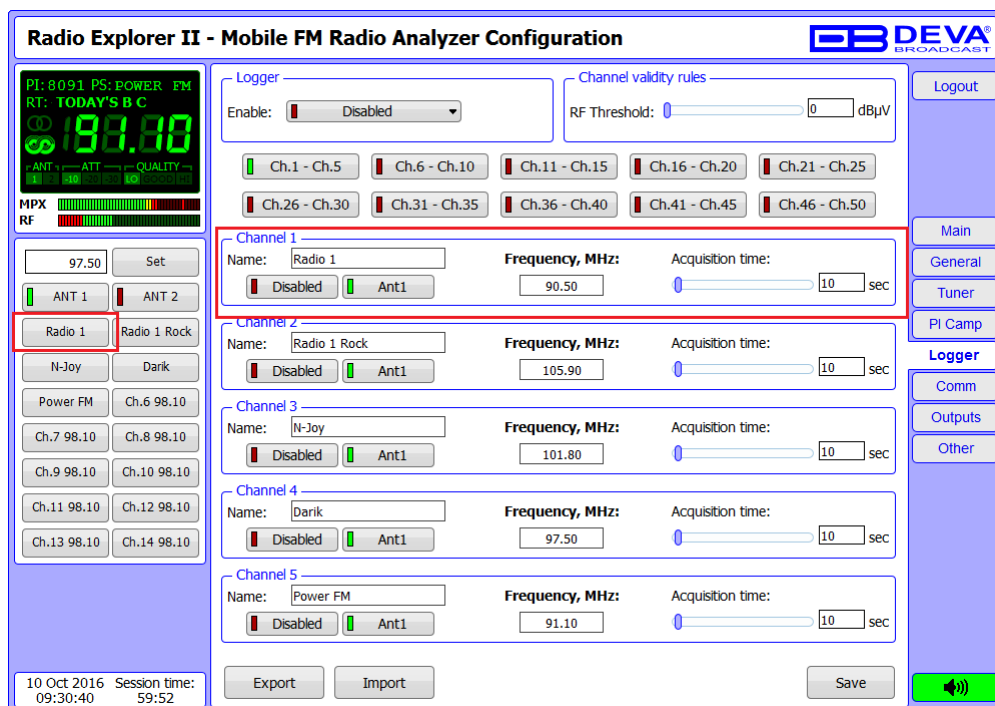
СТРАНИЦА MAIN

При успешном входе экран будет выглядеть так:

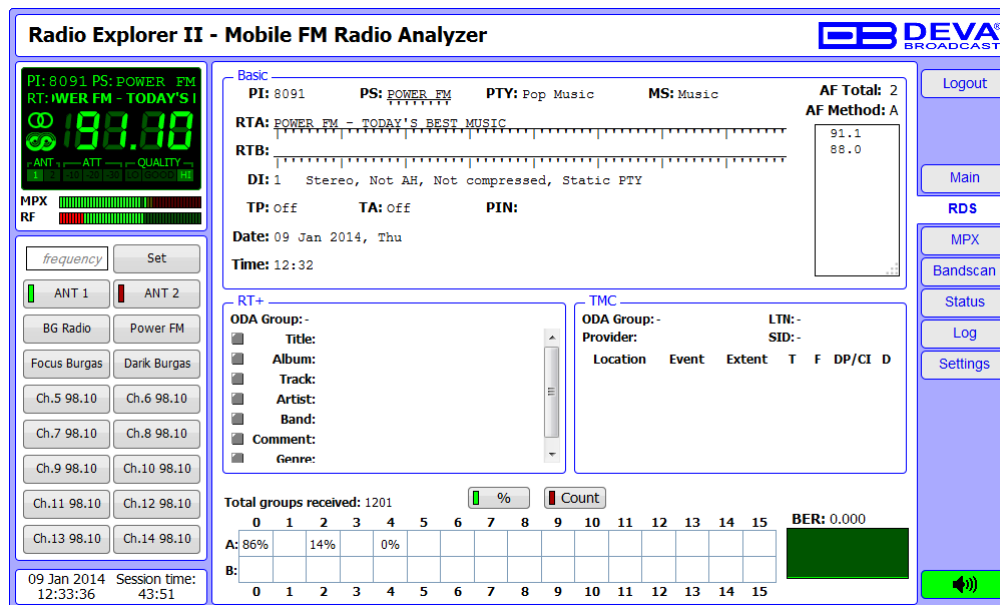


На главном экране WEB-интерфейса отображаются все обязательные параметры, представленные в виде показаний индикаторов.

Вы можете выбрать один из двух антенных входов и легко выбрать предпочтительную звуковую частоту с помощью кнопок выбора, расположенных в левой части экрана. Первые 14 каналов, установленных на вкладке Logger (см. “Logger” на стр. 65), будут перечислены в левой части веб-интерфейса и могут быть использованы в качестве предустановок станций. Ниже приведен скриншот, показывающий корреляцию между вкладкой Logger и пресетами станций.



СТРАНИЦА RDS



Все основные элементы RDS/RBDS отображены здесь – *PI*, *PS*, *RT*, *TA/TP*, и т.д. В виде списка доступны также альтернативные частоты (*AF*). Radio Explorer II поддерживает одно из основных ODA приложений - *RT+* (Radio Text Plus). Если принимаемая станция передает *RT+*, Radio Explorer II отобразит эту информацию.

Total groups received indicator

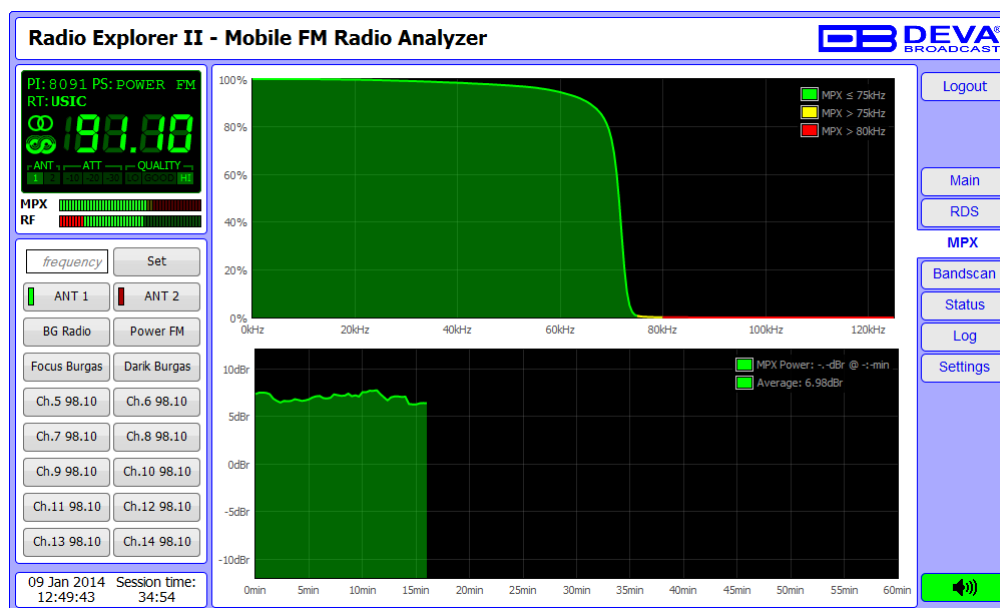
Все принятые группы собраны в таблице, отображая значения групп в виде процентов или количества в составе RDS/RBDS сигнала. Пользователь может задать отображение *Total groups received* в процентах [%] или количество [Count], нажатием кнопки.

BER

Индикатор с графиком расположен в правой нижней части экрана, показывая 60 секунд значений BER.

ПРИМЕЧАНИЕ: Частота битовых ошибок или коэффициент битовых ошибок (BER) - это количество битовых ошибок, деленное на общее количество переданных бит за наблюдаемый интервал времени. Результат ближе или равен 0 указывает на то, что битовые ошибки не обнаружены, и наоборот - результат ближе или равен 1 указывает на то, что полученные переданные биты являются только ошибками.

СТРАНИЦА MPX

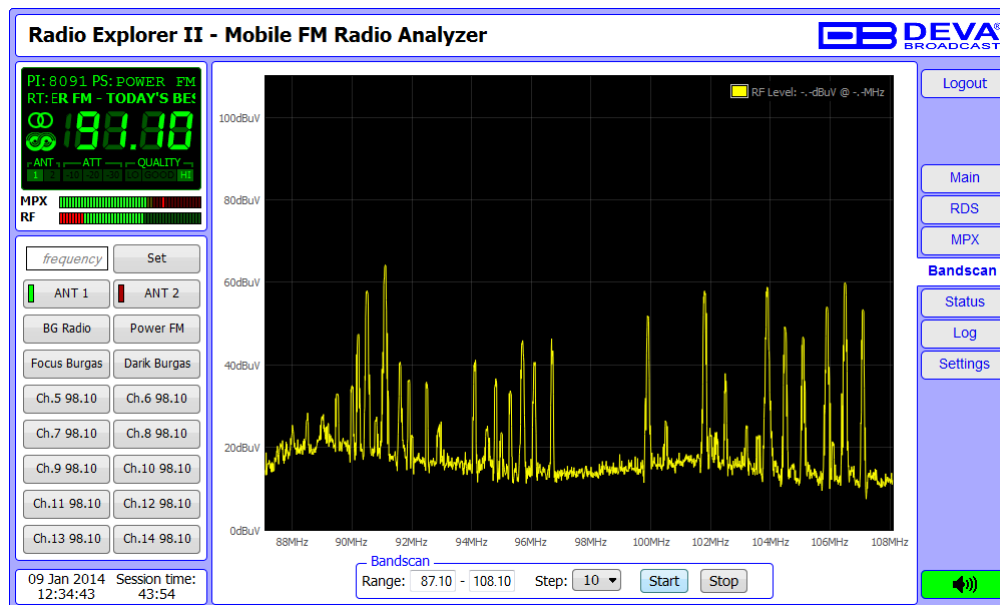


Данный график показывает превышения MPX девиации (в процентах) с течением времени. Стандарт приравнивается к 75 kHz и показан в правом верхнем углу графика.

График ниже MPX девиации показывает мощность MPX на протяжении 60 мин. Данный сигнал имеет исходное время интеграции 1 мин, после которой новое значение будет добавляться каждые 20 секунд.

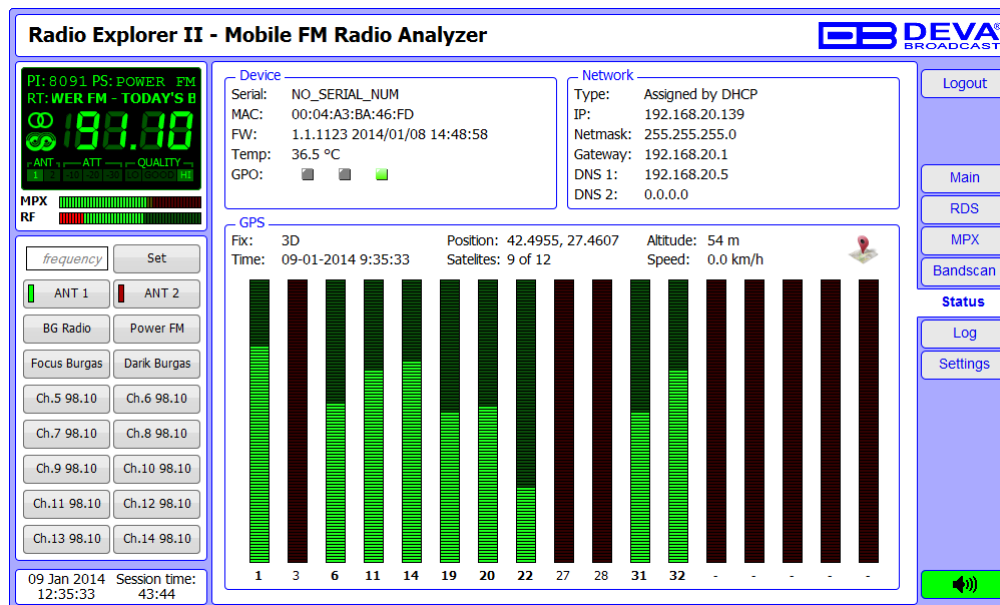
Частоту за которой необходимо наблюдать можно легко выбрать при помощи кнопок пресетов в левой части экрана.

СТРАНИЦА BANDSCAN



Приложение BandScan использует 4 разных метода сканирования, в зависимости от предпочтительного шага частоты. Режим сканирования можно ограничить заданием нижней и верхней границ. После задания шага и верхней/нижней границы частоты, нужно нажать кнопку Start для запуска процесса.

СТРАНИЦА STATUS

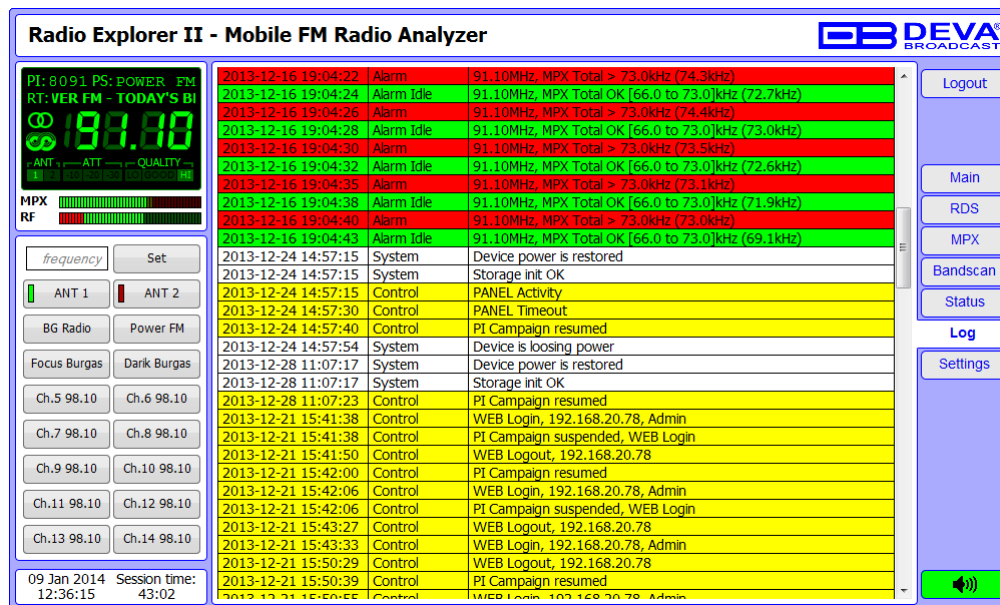


Секции Device и Network содержат информацию о текущем состоянии устройства.

Секция GPS содержит информацию о координатах и отображает состояние сигнала от всех видимых Radio Explorer II спутников.

Кнопка “View position in Google Maps” откроет новую вкладку с отметкой текущей позиции на карте.

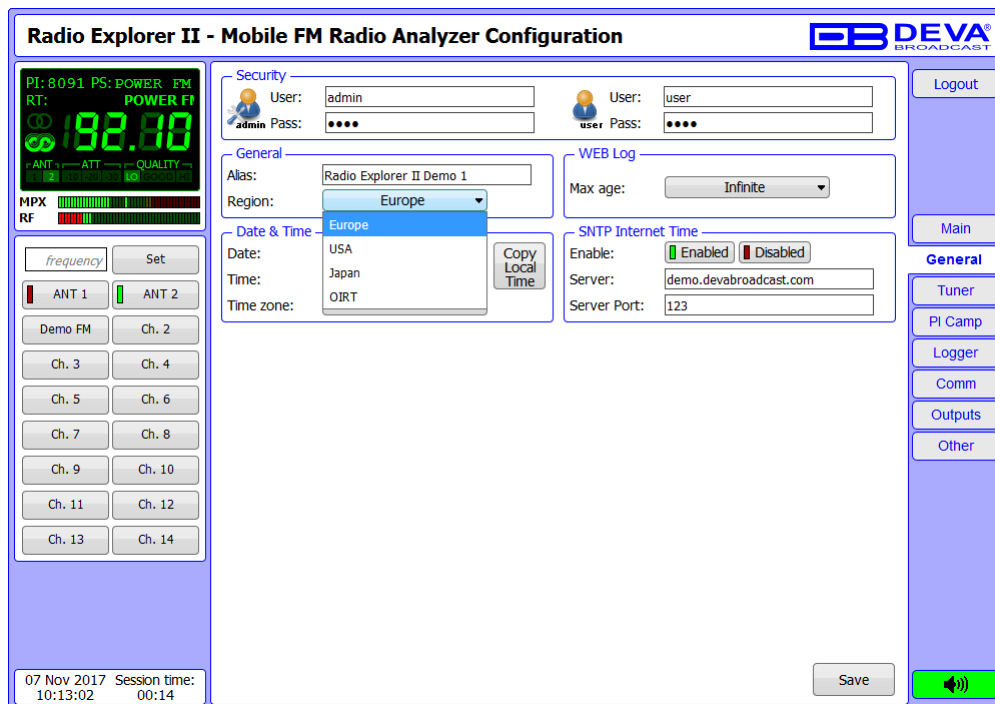
СТРАНИЦА LOG



Здесь перечислены все системные события устройства, включая сеансы удаленного подключения WEB, локальные измерения и журналы сохраняются во внутренней памяти устройства. Все LOG-файлы могут быть загружены через встроенный FTP-сервер с помощью любого FTP-клиента.

Для получения информации о том, как должно быть настроено соединение между Radio Explorer II и FTP-клиентом, пожалуйста, см ["Скачивание файлов через FTP" на стр.78](#).

СТРАНИЦА GENERAL SETTINGS



Radio Explorer II обеспечивает защиту доступа к настройкам. Есть возможность выбора между двумя типами входа:

Как **ADMINISTRATOR** – обеспечивает полный доступ ко всем настройкам (*username: admin, password: pass*);

- Как **USER** – это имя позволяет отслеживать состояние устройства без работы с настройками (*username: user, password: pass*), страница SETTINGS останется заблокированной.

Для усиления безопасности Radio Explorer II , новые имя пользователя и пароль могут быть заданы в разделе “Security”.

Alias – по своему выбору вы можете изменить название устройства. Позже оно будет использоваться в качестве заголовка для всех WEB страниц. Собственное имя поможет улучшить узнаваемость устройства.

Region – Диапазон настройки Radio Explorer II определяется пользователем, 87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Япония). Переключение/выбор Region, сменит все частотные значения FM диапазона применимые к нужному региону. Это включает все пресеты и каналы Logger.

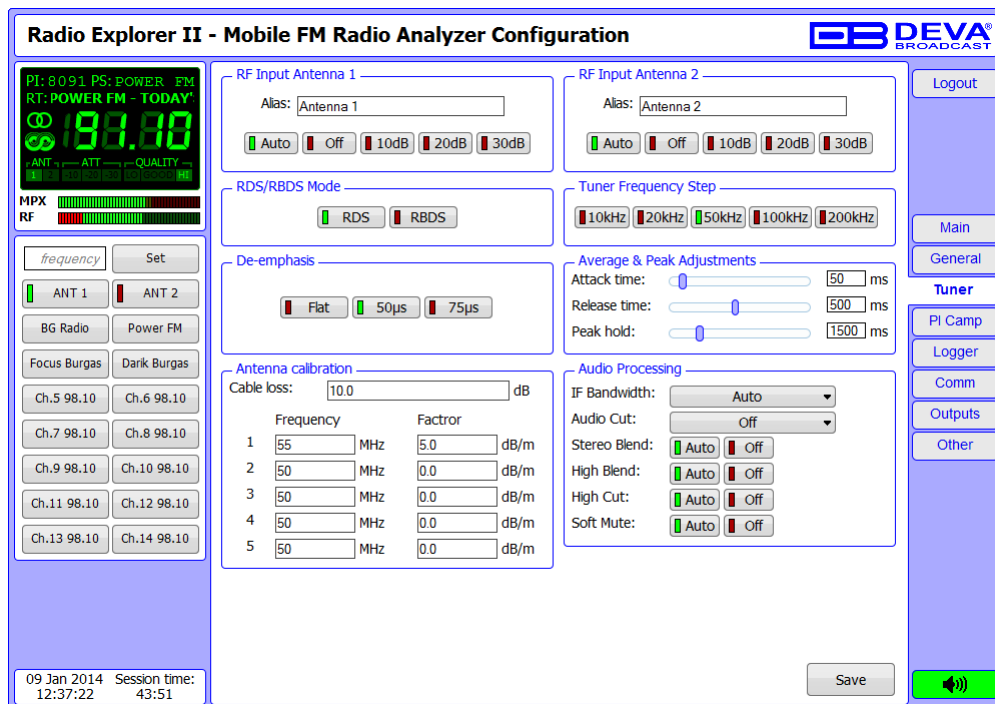
WEB Log – максимальное время хранения файлов системного журнала.

Date & Time – Используется для ручного задания даты и времени. [Copy Local Time] установит **Date & Time** согласно управляющему ПК.

SNTP Internet Time – Автоматическая синхронизация времени Radio Explorer II с точностью до миллисекунды с сервером времени Internet. Включите эту функцию для ее использования (Задание ближайшего сервера улучшит точность).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для применения заданных настроек нажмите кнопку [Save], расположенную справа внизу страницы.

СТРАНИЦА TUNER



Radio Explorer II - Mobile FM Radio Analyzer Configuration

DEVA BROADCAST

Logout

PI: 8091 PS: POWER FM RT: POWER FM - TODAY

198.10

ANT 1 ATT QUALITY

MPX RF

frequency Set

ANT 1 ANT 2

BG Radio Power FM

Focus Burgas Dark Burgas

Ch.5 98.10 Ch.6 98.10

Ch.7 98.10 Ch.8 98.10

Ch.9 98.10 Ch.10 98.10

Ch.11 98.10 Ch.12 98.10

Ch.13 98.10 Ch.14 98.10

09 Jan 2014 Session time: 12:37:22 43:51

Save

RF Input Antenna 1

Alias: Antenna 1

Auto Off 10dB 20dB 30dB

RF Input Antenna 2

Alias: Antenna 2

Auto Off 10dB 20dB 30dB

RDS/RBDS Mode

RDS RBDS

Tuner Frequency Step

10kHz 20kHz 50kHz 100kHz 200kHz

De-emphasis

Flat 50µs 75µs

Average & Peak Adjustments

Attack time: 50 ms

Release time: 500 ms

Peak hold: 1500 ms

Antenna calibration

Cable loss: 10.0 dB

	Frequency	Factor
1	55 MHz	5.0 dB/m
2	50 MHz	0.0 dB/m
3	50 MHz	0.0 dB/m
4	50 MHz	0.0 dB/m
5	50 MHz	0.0 dB/m

Audio Processing

IF Bandwidth: Auto

Audio Cut: Off

Stereo Blend: Auto Off

High Blend: Auto Off

High Cut: Auto Off

Soft Mute: Auto Off

Main

General

Tuner

PI Camp

Logger

Comm

Outputs

Other

Страница Tuner дает полный контроль над двумя входами RF антенны, настройками тюнера и обработки звука.

Эти настройки обеспечивают все необходимые настройки алгоритма, которым Radio Explorer II демодулирует и манипулирует сигналом в соответствии с вашими потребностями.

Average и Peak корректировки этот раздел используется для настройки времени отклика индикаторов.

Время Attack и Release устанавливает скорость, с которой уровень индикаторов будет меняться в ответ на сигнал. Для большинства приложений (включая это) рекомендуемое время Attack меньше, чем время Release.

Peak Hold Time – Позволяет сохранять и отображать пиковое значение, достигнутое сигналом, в течение заданного пользователем периода времени.

Для расчета напряженности RF поля необходимо указать используемые параметры антенны. Необходимые настройки производятся в разделе “Калибровка антенны”.

СТРАНИЦА COMMUNICATION SETTINGS

Radio Explorer II - Mobile FM Radio Analyzer Configuration

DEVA BROADCAST

Logout

Main
General
Tuner
Pi Camp
Logger
Comm
Outputs
Other

PI: 8091 PS: POWER FM
RT: TODAY'S BEST MUS
198.10
ANT 1 ANT 2
MPX RF
frequency Set
ANT 1 ANT 2
BG Radio Power FM
Focus Burgas Dark Burgas
Ch.5 98.10 Ch.6 98.10
Ch.7 98.10 Ch.8 98.10
Ch.9 98.10 Ch.10 98.10
Ch.11 98.10 Ch.12 98.10
Ch.13 98.10 Ch.14 98.10

Network
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
DHCP: ☒ Enabled ☐ Disabled
IP Address: 192.168.001.002
Netmask: 255.255.255.000
Gateway: 192.168.001.001
Primary DNS: 192.168.001.001
Sec. DNS: 192.168.001.001

SNMP Agent
Agent: ☒ Enabled ☐ Disabled
Agent Port: 161
Agent ses. time: 03:00 min
Agent ID: 0
Read Community: DEVARE2
Write Community: DEVARE2
Manager IP: 192.168.001.001
Manager Port: 162
SNMP MIB File: Download

HTTP Server
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
Server Port: 80
Session time: 44:00 min

Application Server
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
Server Port: 1024
Session time: 60:00 min

FTP Server
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
Cmd Port: 21
Data Port: 2020

Audio Stream Server
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
Server Port: 5000
Quality: 128 kbps

Syslog
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled
Server:
Server Port: 514

USB Port
Enable: ☒ Enabled ☐ Disabled

09 Jan 2014 Session time: 12:38:58 43:46

▲ - These settings require reboot.

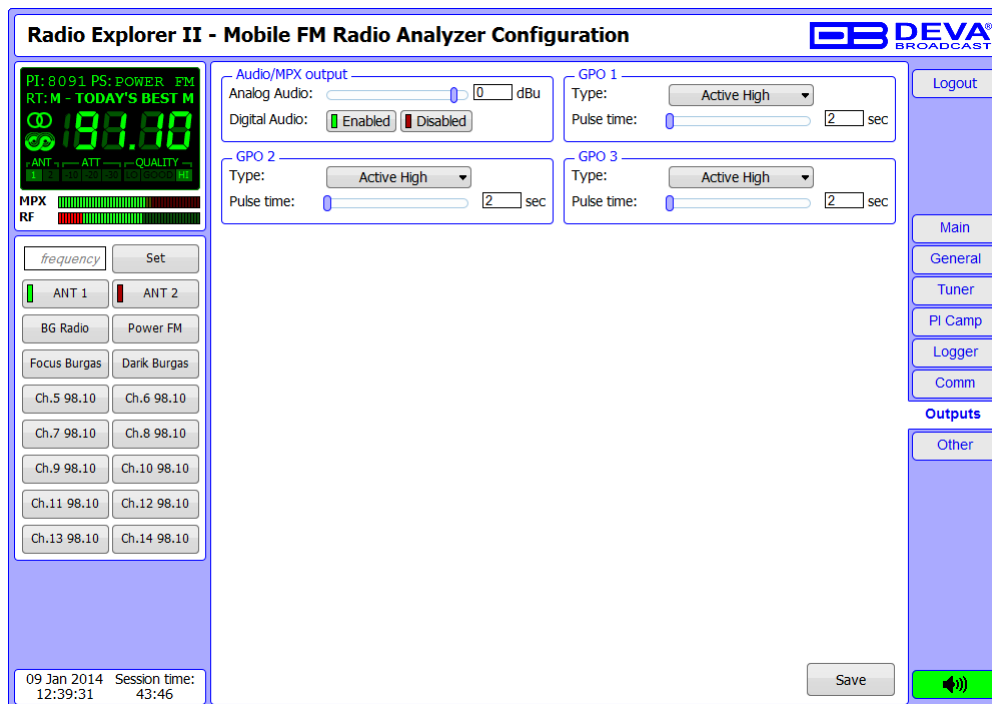
Save Save & Reboot

В данном разделе задаются все настройки коммуникаций относящиеся к Network, SNMP Agent, HTTP Server, Application Server, FTP Server, Audio Stream Server, Syslog и порт USB.

MIB файл может отличаться в разных версиях встроенного ПО. Загрузка файла с устройства гарантирует его соответствие текущей версии.

Таймаут WEB сессии может быть задан в подразделе HTTP. Для увеличения времени установите Session time на необходимое значение, и нажмите [Save] для сохранения настройки. Переподключитесь к устройству для работы с новым временем сессии.

СТРАНИЦА OUTPUTS



Настройки GPO задаются на этой странице. Секция выхода Audio/MPX обеспечивает настройку MPX и аудио выходов согласно необходимости.

Три GPO выхода функционируют следующим образом:

- GPS Fix (GPO 1) – Сообщает о присвоении GPS координат;
- Low Level RF (GPO 2) – Сообщает о слишком низком уровне RF сигнала. Порог низкого RF уровня при котором происходит срабатывание GPO задается пользователем .
- Multipath (GPO 3) – Сообщает о слишком высоком уровне помех и отражений (измеряется в %). Пороговый уровень срабатывания задается на этой странице.

СТРАНИЦА OTHER

Firmware Update

Для обновления встроенного ПО, выберите файл. После выбора нажмите кнопку [Upload], появится запрос подтверждения. Подтвердите обновление и дождитесь окончания процесса.

Factory Defaults

Radio Explorer II использует два типа сброса на настройки по умолчанию:

- All except IP – все настройки, кроме сетевых настроек (IP-адрес), будут удалены;
- Channels – все настройки, примененные к каналам Logger и кампании PI/CALL, будут возвращены к заводским значениям по умолчанию.

Чтобы восстановить заводские настройки Radio Explorer II, сначала выберите нужную опцию, а затем нажмите соответствующую кнопку. Появится новое окно - подтвердите, что вы хотите восстановить заводские настройки по умолчанию, и дождитесь завершения процесса. По завершении процесса настройки должны иметь соответствующие значения по умолчанию.

[\(см “Восстановление фабричных настроек” на стр.45\)](#) [\(см “Список настроек” на стр.68\)](#)

Reboot

Для перезагрузки Radio Explorer II, нажмите кнопку [Reboot]. Появится окно уведомления. Подтвердите необходимость перезагрузки устройства и дождитесь окончания процесса.

Storage и System Log

Данные разделы позволяют очистить системный журнал и отформатировать внутреннюю память Radio Explorer II.

PI КАМПАНИЯ И РЕЖИМ LOGGER

Различия между кампанией PI и режимом Logger.

Какой тип кампании нужно выбрать?

Предназначенный для наблюдения за сигналами в зоне, где находятся слушатели, все, что нужно, - это автомобиль и Radio Explorer II. Существует два режима кампании:

1. **Logger mode** – Через этот раздел WEB-интерфейса можно было выбрать и контролировать до пятидесяти радиочастот, применяя необходимые настройки. Когда необходимые настройки будут сделаны, Radio Explorer II будет регулярно отслеживать все выбранные частоты. Вся собранная информация доступна через встроенный FTP-сервер;
2. **RDS PI / RBDS CALL** кампания – Radio Explorer II может контролировать до десяти станций с регулярными интервалами. При использовании в этом режиме Radio Explorer II автоматически определяет используемую частоту. Пока идет кампания, выбранные станции будут отслеживаться; и Radio Explorer II будет автоматически переключаться между переменными частотами во время движения - так же, как автомобильное радио ваших слушателей. Перед началом кампании необходимо предварительно настроить частоты/каналы кампании и дополнительные параметры Radio Explorer II. Никаких дополнительных корректировок или настроек не требуется, за исключением тех случаев, когда кампания должна быть остановлена.

RDS PI / RBDS CALL кампания - Кампания PI

- Кампания PI является подходящим решением при мониторинге всей сети. Для проведения кампании PI/CALL каналы, которые вы хотите отслеживать, должны иметь позывные RDS PI / RBDS.
- Этот тип кампании очень удобен, когда заранее неизвестно, какие передатчики будут находиться в зоне обзора, но PI или позывные станций доступны.
- При использовании для мониторинга всей сети кампания PI позволяет настроить PI/CALL один раз и использовать их в кампаниях в течение неограниченного времени без необходимости их изменения в зависимости от региона замера.
- Позволяет идентифицировать зоны переключения с одного передатчика на другой.

Режим Logger

- Режим Logger является подходящим решением, когда необходимо производить мониторинг предварительно идентифицированных частот.
- Этот тип кампании очень удобен, когда необходимо провести замер зоны покрытия одного передатчика в конкретном городе или регионе.
- Целесообразно, когда несколько передатчиков в относительно небольшом регионе должны контролироваться и все интересующие каналы транслируются одновременно/одновременно.

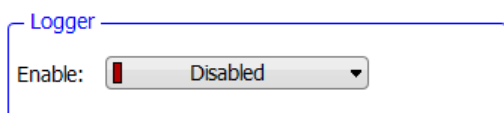
По завершении кампании данные, полученные из журнала измерений сигнала, будут представлены в виде графика, расположенного на карте. График формируется путем задания точек, которые следуют определенной последовательности и формируют результирующую траекторию движения. С помощью прилагаемого бесплатного программного обеспечения Windows LOG файлы можно преобразовать в формат KMZ и визуализировать в Google Earth. Такая функциональность незаменима, когда необходима текущая информация о загруженности и покрытии диапазона FM. Кроме того, файл журнала может быть также экспортирован и сохранен в качестве переходного формата для дальнейшего анализа.

Файлы LOG можно загрузить через стандартный FTP-клиент или через программное обеспечение DEVA Device Manager. Для получения подробной информации о том, как загрузить файлы через:

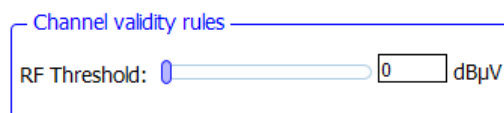
- FTP - Для получения информации о том, как должно быть настроено соединение между Radio Explorer II и FTP-клиентом, пожалуйста, обратитесь к разделу ["Скачивание файлов через FTP" на стр.78](#).

- ПО DEVA Device Manager - пожалуйста, обратитесь к полному руководству пользователя. Он доступен для скачивания с нашего сайта - www.devabroadcast.com/downloads

Описание управления через WEB интерфейс



Подраздел PI Campaign / Logger – включает/выключает кампанию в общем. Для запуска кампании, функция должна быть включена и установлена на заданное время.



Правило корректного приема – Когда RF уровень канала, на который в данный момент настроен Radio Explorer II, окажется ниже заданного порога, сбор данных будет остановлен, и устройство переключится на следующий канал. Правильно установленный, параметр будет фильтровать ненужную информацию, если напряженность поля в анализируемой точке ниже заданного порога. Это значение определяется пользователем и устанавливается в зависимости от используемой антенны. Если Radio Explorer II будет использоваться с включенной в комплект антенной, то рекомендуемое значение порога RF составляет 25 dBμV. Если оставить значение по умолчанию, то анализируемые точки не будут отфильтрованы и на карте могут оказаться точки с отсутствующей информацией..



Кнопки [Ch.1 - Ch.5], [Ch.6 - Ch.10] и [Ch.46 - Ch.50] используются для перехода между замеряемыми станциями.



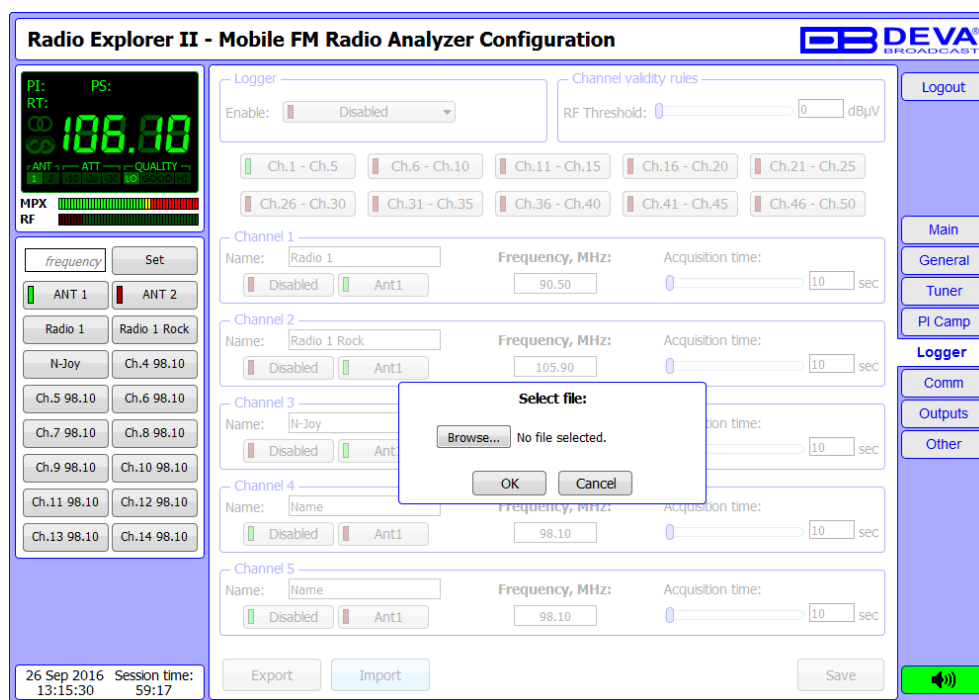
[Export] и [Import] функции идентичные для обеих кампаний и PI и Logger, и описаны ниже.

[Export] – При нажатии кнопки будет экспортирован список каналов и примененных настроек. Эта опция очень полезна, когда используется несколько устройств в одном регионе или просто для хранения информации для дальнейшего использования. Чтобы экспортировать список каналов и их настройки, следуйте приведенным ниже инструкциям:

1. Нажмите [Export], появится новый диалог;
2. Выберите папку для сохранения файла (*.ssi);
3. Нажмите [Save].

[Import] – Позволяет импортировать предварительно сохраненный список каналов и их настроек. Для импорта списка каналов, следуйте инструкции:

1. Нажмите [Import], появится новый диалог;



2. Выберите файл PI кампании (*.ssi) для загрузки;
3. Нажмите [OK] и дождитесь окончания процесса;
4. Нажмите [Save] для сохранения изменений.

Важная информация о времени приема сигнала

Acquisition time определяет время между переключениями станций. Если установлено время 10 секунд, Radio Explorer II будет делать отметку на карте каждую десятую секунду кампании. Принимая во внимание что в это время сканируются пресет за пресетом, скорость движения должна выбираться разумно.

Ниже приведена таблица с примерным расстоянием между точками измерений в зависимости от скорости и количества замеряемых каналов при работе в режиме Logger. Имейте в виду что данные параметры примерные и зависят от времени подстройки между каналами и общей конфигурации. Как можно увидеть из таблицы, период времени для двух каналов примерно в два раза больше чем для одного канала с добавленным временем подстройки.

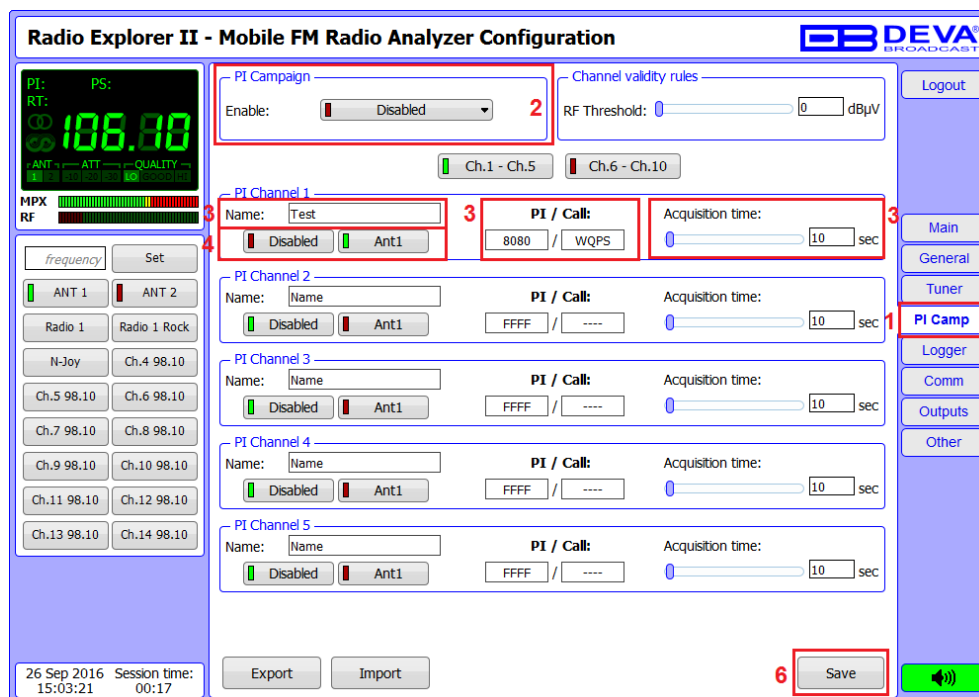
В PI кампании только приемлемые RF уровни и CALL могут оказывать влияние на расстояние между точками, что делает невозможным точное определение дистанции.

Приблизительное расстояние между полученными точками измерения одинаковой частоты в зависимости от скорости и количества каналов, контролируемых в режиме Logger							
Количество каналов	Время приема станции	Скорость 50км/ч 31миль/ч		Скорость 90км/ч 56миль/ч		Скорость 120км/ч 75миль/ч	
		м	футов	м	футов	м	футов
1	5 секунд	69	226	130	427	173	568
	10 секунд	137	449	252	827	335	1099
2	5 секунд	140	459	258	846	341	1119
	10 секунд	276	906	508	1667	701	2300
3	5 секунд	202	663	388	1273	508	1667
	10 секунд	413	1355	761	2497	1003	3291
4	5 секунд	273	896	509	1670	673	2208
	10 секунд	551	1808	1015	3330	1340	4396
5	5 секунд	345	1132	638	2093	842	2762
	10 секунд	692	2270	1265	4150	1682	5518
6	5 секунд	412	1352	760	2493	1180	3871
	10 секунд	830	2723	1512	4961	2004	6575
7	5 секунд	480	1575	890	2920	1335	4380
	10 секунд	964	3163	1765	5791	2340	7677
8	5 секунд	552	1811	1013	3323	1510	4954
	10 секунд	1105	3625	2020	6627	2675	8776
9	5 секунд	622	2041	1142	3747	1680	5512
	10 секунд	1242	4075	2270	7448	3010	9875
10	5 секунд	692	2270	1270	4167	1847	6060
	10 секунд	1395	4577	2535	8317	3342	10965

Как запустить PI кампанию?

ВАЖНО: Перед началом процедуры учтите что кампании (PI и Logger) не могут работать одновременно. PI имеет более высокий приорит, поэтому перед запуском режима Logger нужно убедиться что PI отключена.

Перед применением настроек, подключитесь к устройству через WEB интерфейс.



1. Откройте основное окно и перейдите в Settings> PI Camp;
2. Установите время старта кампании в разделе PI наверху окна;
3. Задайте следующие параметры для каждой из измеряемых станций – PI/CALL, имя и Acquisition time (Radio Explorer II рассчитает PI - CALL автоматически и обратно);
4. Для включения в кампанию необходимо нажать кнопку [Ant1]; для исключения станции нужно нажать [Disable];
5. Шаги 2 - 4 необходимо повторить для каждого из отслеживаемых каналов. После настройки всех каналов, перейдите к последнему шагу;
6. Нажмите кнопку [Save] для сохранения;
7. Отключите устройство от локальной сети и дождитесь запуска кампании.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска и во время кампании устройство должно быть неактивным в течении заданного времени. Не должно выполняться никаких обращений ни к меню передней панели, ни к WEB интерфейсу ни через ПО Device Manager.

Как запустить кампанию Logger?

ВАЖНО: Перед началом процедуры учтите, что кампании (PI и Logger) не могут работать одновременно. PI имеет более высокий приоритет, поэтому перед запуском режима Logger нужно убедиться, что PI отключена.

ПРИМЕЧАНИЕ: Первые 14 каналов, установленных на вкладке Logger, появятся в качестве предустановок станций в левой части WEB-интерфейса.

Перед применением каких-либо настроек необходимо выполнить подключение к устройству через WEB-интерфейс.

1. Откройте основное окно, и перейдите в Settings> Logger;
2. Установите время старта кампании в разделе "Logger" наверху окна;
3. Задайте Name, Frequency и Acquisition time для каждого из каналов;
4. Для включения в кампанию необходимо нажать кнопку [Ant1]; для исключения станции нужно нажать [Disable];
5. Шаги 2 - 4 необходимо повторить для каждого из отслеживаемых каналов. После настройки всех каналов, перейдите к последнему шагу;
6. Нажмите кнопку [Save] для сохранения;
7. Отключите устройство от локальной сети и дождитесь запуска кампании.

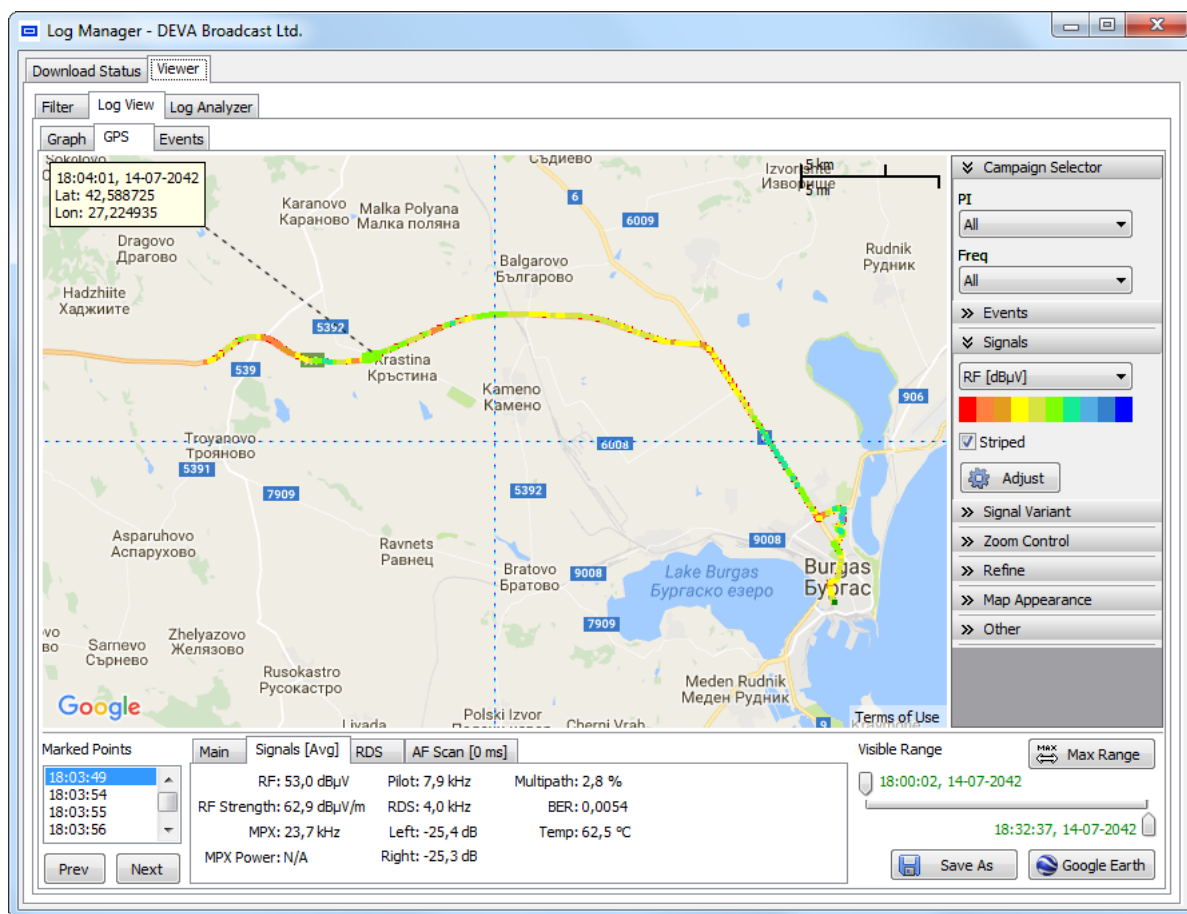
ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска и во время кампании устройство должно быть неактивным в течении заданного времени. Не должно выполняться никаких обращений ни к меню передней панели, ни к WEB интерфейсу ни через ПО Device Manager.

Визуализация Google Earth

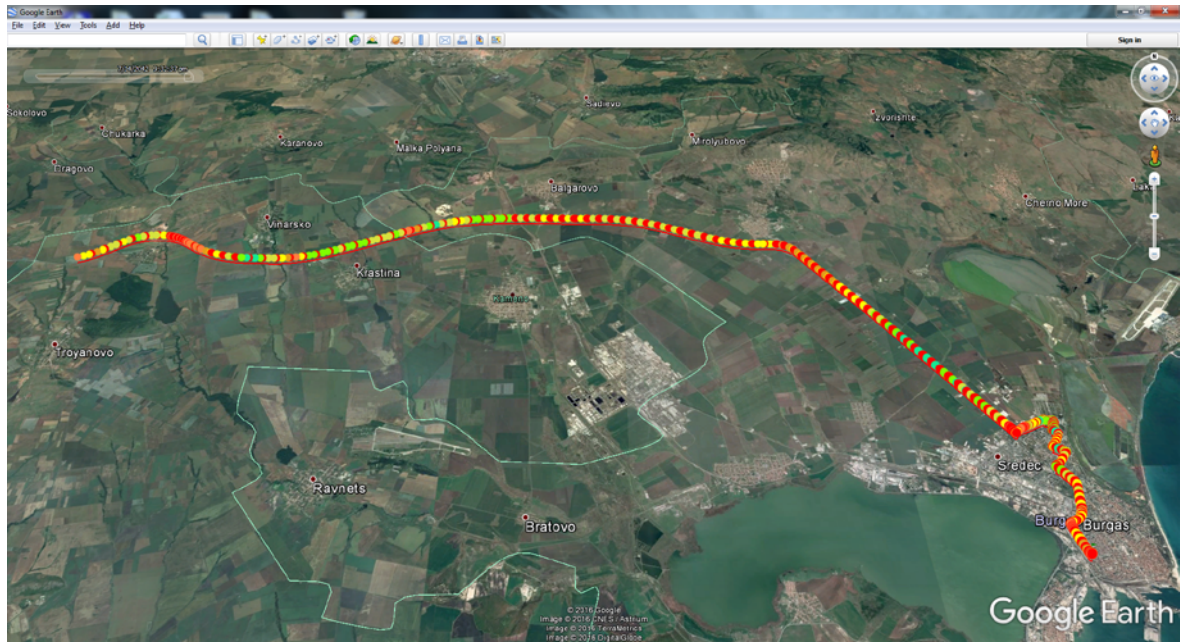
Radio Explorer II - это совместимый с Google Earth инструмент для визуализации собранных измерений FM радио. После завершения кампании с помощью прилагаемого ПО DEVA Device Manager собранные файлы могут быть автоматически преобразованы в формат KMZ, а результаты визуализированы в Google Earth.

Программное обеспечение DEVA Device Manager, предназначенное для облегчения использования наших продуктов, является бесплатным. С последним релизом можно ознакомиться на нашем сайте www.devabroadcast.com или на прилагаемом компакт-диске, сопровождающем приобретенный продукт.

Чтобы воспользоваться всеми преимуществами программного обеспечения, пожалуйста, обратитесь к руководству пользователя ПО DEVA Device Manager, которое также можно найти на нашем веб-сайте.



Визуализация в ПО DEVA Device Manager



Визуализация Google Earth

Список настроек Radio Explorer II

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Tuner				Tuner related submenu
Frequency	INT	87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Japan)	98.1	Currently set frequency
RF Input	ENUM	Antenna 1, Antenna 2	Antenna 1	Active RF antenna input
Attenuator Ant 1	ENUM	Auto, OFF, -10, -20, -30	Auto, dB	Attenuator setting for antenna input 1
Attenuator Ant 2	ENUM	Auto, OFF, -10, -20, -30	Auto, dB	Attenuator setting for antenna input 2
Frequency Step	ENUM	10, 20, 50, 100, 200	50, kHz	Step for frequency tuning
IF Bandwidth	ENUM	27, 36, 45, 53, 62, 71, 79, 88, 97, 105, 114, 123, 131, 140, 149, 157, Auto	Auto, kHz	IF filter bandwidth
Stereo Blend	ENUM	Auto, Off	Auto	Stereo blend level
High Cut	ENUM	Auto, Off	Auto	High cut level
High Blend	ENUM	Auto, Off	Auto	High blend level
Soft Mute	ENUM	Auto, Off	Auto	Soft mute level
Audio Cut	ENUM	5, 10, 15, Off	Off, kHz	Audio cut level
Deemphasis	ENUM	FLAT, 50, 75	50, μ s	De-emphasis settings
RDS Mode	ENUM	RDS, RBDS	RDS	RDS decoder mode
RF Loss Threshold	INT	0 ... 110, step 1	40, dB μ V	RF threshold level
RF Loss Timeout	TIMER	1 ... 60, step 1	1	RF timeout
Antenna factor				Antenna factor related submenu
Frequency 1	INT	50 ... 200, step 1	50, MHz	Frequency of Antenna factor 1
Factor 1	INT	0 ... 120, step 0.1	0	Antenna factor 1
Frequency 2	INT	50 ... 200, step 1	50, MHz	Frequency of Antenna factor 2
Factor 2	INT	0 ... 120, step 0.1	0	Antenna factor 2
Frequency 3	INT	50 ... 200, step 1	50, MHz	Frequency of Antenna factor 3
Factor 3	INT	0 ... 120, step 0.1	0	Antenna factor 3
Frequency 4	INT	50 ... 200, step 1	50, MHz	Frequency of Antenna factor 4
Factor 4	INT	0 ... 120, step 0.1	0	Antenna factor 4

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Frequency 5	INT	50 ... 200, step 1	50, MHz	Frequency of Antenna factor 5
Factor 5	INT	0 ... 120, step 0.1	0	Antenna factor 5
Cable Loss	INT	0 ... 20, step 0.1	0, MHz	Cable losses value
Average and Peak				Signal averaging related submenu
Attack Time	INT	0 ... 500, step 10	50, ms	Attack time for signal measuring
Release Time	INT	50 ... 1000, step 10	500, ms	Release time for signal measuring
Peak Hold	INT	500 ... 5000, step 500	1500, ms	Peak hold time
Communication				Communication related submenu
General Setup				General communication settings
Ethernet	ENUM	Enable, Disable	Enable	Ethernet port (general)
SNMP	ENUM	Enable, Disable	Enable	SNMP protocol
Application	ENUM	Enable, Disable	Enable	Application proprietary protocol
HTTP	ENUM	Enable, Disable	Enable	HTTP protocol (WEB server)
FTP	ENUM	Enable, Disable	Enable	FTP protocol
SNTP	ENUM	Enable, Disable	Enable	SNTP protocol (Internet time)
Audio Stream	ENUM	Enable, Disable	Enable	Audio streaming
Syslog	ENUM	Enable, Disable	Enable	SYSLOG protocol
UECP Server	ENUM	Enable, Disable	Enable	UECP TCP Server
UECP Relayer	ENUM	Enable, Disable	Enable	UECP UDP Relay
USB	ENUM	Enable, Disable	Enable	USB port
UPnP	ENUM	Enable, Disable	Enable	UPnP protocol
Ethernet				Ethernet related submenu
DHCP	ENUM	Enable, Disable	Enable	DHCP Client
IP	IP		192.168.1.2	IP address (static)
Network Mask	NETMASK		255.255.255.0	Network mask (static)
Gateway	IP		192.168.1.1	Gateway address (static)
Primary DNS	IP		192.168.1.1	Primary DNS IP address (static)
Secondary DNS	IP		192.168.1.1	Secondary DNS IP address (static)
WAN IP	IP		192.168.1.1	IP address used for FTP behind NAT

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
SNMP				SNMP related submenu
Manager IP	IP		192.168.1.1	Manager IP address
Manager Port	PORT	1 ... 65535, step 1	162	Manager port
Agent Port	PORT	1 ... 65535, step 1	161	Agent port
Agent ID	INT	0 ... 255, step 1	0	Agent ID for the device
Read Community	STR		DEVARE2	Read community password
Write Community	STR		DEVARE2	Write community password
Session Timeout	TIMER	10 ... 3600, step 10	180	Inactivity timeout - for SNMP write only
Application				Application related submenu
Port	PORT	1 ... 65535, step 1	1024	Application port
Session Timeout	TIMER	10 ... 3600, step 10	180	Application inactivity timeout
HTTP				HTTP related submenu
Port	PORT	1 ... 65535, step 1	80	WEB server port
Session Timeout	TIMER	0 ... 3600, step 10	180	WEB session timeout
FTP				FTP related submenu
Data Port	PORT	1 ... 65535, step 1	2020	FTP data port
Command Port	PORT	1 ... 65535, step 1	21	FTP command port
SNTP				SNTP related submenu
Time Server	HOST		pool.ntp.org	Time server host name
Server Port	PORT	1 ... 65535, step 1	123	Time server port
Streamer				Audio streamer related submenu
Server Port	PORT	1 ... 65535, step 1	5000	Audio streamer server port
Bitrate	INT	64 ... 256, step 32	128, kbps	Audio bitrate
Syslog				SYSLOG related submenu
Server	HOST			Server host name
Port	PORT	1 ... 65535, step 1	514	Server port
Security				Security related submenu

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Panel				Panel security settings
Access Control	ENUM	Enable, Disable	Disable	Front panel access control
Access Code	PORT	0 ... 9999, step 1	1234	Front panel access code
Access Timeout	TIMER	60 ... 3600, step 1	300	Access is granted timeout
Remote Access				Remote control security settings
Admin Name	STR		admin	Admin access level name
Admin Password	STR		pass	Admin access level password
User Name	STR		user	User access level name
User Password	STR		pass	User access level password
Logger				Logger related submenu
Logger Mode	ENUM	Disable, 1, 2, 5, 10	Disable, min	Logger mode start time delay
Channel 1	CHANNEL	(см “Прим 1” на стр.73)		Settings for logger channel 1
...	...	...	...	...
Channel 50	CHANNEL	(см “Прим 1” на стр.73)		Settings for logger channel 50
PI Campaign				PI Campaign related submenu
PI Campaign Mode	ENUM	Disable, 1, 2, 5, 10	Disable, min	PI Campaign mode start time delay
PI Channel 1	PICHANNEL	(см “Прим 2” на стр.73)		Settings for PI Campaign channel 1
...	...	...	...	...
PI Channel 10	PICHANNEL	(см “Прим 2” на стр.73)		Settings for PI Campaign channel 10
GP Outputs				GPO pins related submenu
GPO1 Function	ENUM	GPS Fix	GPS Fix	GPO pin 1 function
GPO1 Type	ENUM	Level High, Level Low, Pulse High, Pulse Low	Level High	GPO pin 1 active level
GPO1 Pulse Time	TIMER	1 ... 120, step 1	2	GPO pin 1 pulse duration
GPO2 Function	ENUM	RF low	RF Low	GPO pin 2 function
GPO2 Type	ENUM	Level High, Level Low, Pulse High, Pulse Low	Level High	GPO pin 2 active level
GPO2 Pulse Time	TIMER	1 ... 120, step 1	2	GPO pin 2 pulse duration
GPO3 Function	ENUM	Mutipath	Multipath	GPO pin 3 function
GPO3 Type	ENUM	Level High, Level Low, Pulse High, Pulse Low	Level High	GPO pin 3 active level
GPO3 Pulse Time	TIMER	1 ... 120, step 1	2	GPO pin 3 pulse duration

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Audio / MPX Outputs				Audio / MPX output related submenu
Phones Volume	INT	-60 ... 0, step 1	-12, dB	Head phones audio level
Audio Volume	INT	-60 ... 6, step 1	0, dBu	Audio output level
MPX Volume	INT	-60 ... 4, step 1	0, dBu	MPX output level
GSM Volume	INT	-60 ... 0, step 1	0, dB	GSM audio level
Digital Out	ENUM	Enable, Disable	Disable	Digital audio output control
Device				Device related submenu
Alias	STR		Radio Explorer II	Alias name for device
Date / Time				Date / Time settings
Date	DATE	01-Jan-2012 ... 31-Dec-2100	dd-mm-yyyy	Manual set Date
Time	TIME	0:0:0 ... 23:59:59, step 1	hh:mm:ss	Manual set Time
Timezone	TZONE	-12:00 ... 14:00, step 30 min	hh:mm	Time zone
Front Panel				Front panel settings
Display Contrast	INT	0 ... 100, step 10	100, %	Display contrast
Display Brightness	INT	0 ... 100, step 10	50, %	Display brightness
LED Brightness	INT	0 ... 100, step 10	60, %	LED bars brightness
Screen Saver	ENUM	Disable, 1, 2, 5, 10	2, min	Screen saver control
Panel Timeout	TIMER	10 ... 600, step 10	10	Panel inactivity timeout
Loss				Loss LED settings
Audio Threshold	INT	-100 ... 0, step 1	-50, dB	Audio threshold level
Audio Timeout	TIMER	1 ... 60, step 1	1	Audio timeout
Multipath Threshold	INT	0 ... 100, step 1	15, %	Multipath threshold level
Multipath Timeout	TIMER	1 ... 60, step 1	1	Multipath timeout
RDS Timeout	TIMER	1 ... 60, step 1	1	RDS timeout
Home Screen	INT	0 ... 3, step 1	1	Select Device's home screen

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Fan Control	ENUM	Auto, 25, 50, 75, 100	Auto, %	Fan speed control
Weblog Max Days	ENUM	Infinite, 5, 10, 15, 20, 25, 30	Infinite, day	Maximum age of WEB system log
Factory Defaults				Factory defaults settings
Apply to	ENUM	None, Channels, Retain Comm, All	None	Selects parameter group to apply defaults
Execute	ENUM	Done, Proceed	Done	Revert defaults to selected parameter group

ПРИМ 1: Значения по умолчанию для комплексных параметров Channel:

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
Channel 1 ... 50				
Name	STR		Name	Channel name
Frequency	INT	87.1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Japan)	98, MHz	Channel frequency
Active	ENUM	Disable, Antenna 1	Disable	Channel activity control
Acquisition Time	TIMER	5 ... 120, step 1	10, sec	Channel acquisition time

ПРИМ 2: Значения по умолчанию комплексных параметров PI Channel:

Параметр	Тип	Возможные значения	Значение по умолчанию [ед изм]	Краткое описание
PI Channel 1 ... 10				
Name	STR		Name	Channel name
PI / CALL	PI	0000 ... FFFF	FFFF	Channel PI / CALL
Active	ENUM	Disable, Antenna 1	Disable	Channel activity control
Acquisition Time	TIMER	5 ... 120, step 1	10, sec	Channel acquisition time

Исправление неполадок

В случае возникновения проблем в работе Radio Explorer II, попробуйте следующие решения. Если проблема возникает снова, свяжитесь с DEVA Broadcast Ltd. или нашим представителем

Ситуация	Решение
– Radio Explorer II не включается; – Питание внезапно отключается.	1. Проверьте подключение к блоку питания или прикуривателю автомобиля; 2. Проверьте подключены ли правильно кабели; 3. Проверьте, не заземлен ли кабель дверями, окнами или крышкой багажника.
– Питание включено но на экране ничего не отображается.	1. Проверьте подключение к блоку питания или прикуривателю автомобиля; 2. Перезапустите устройство.
– Индикатор питания включен но на экране ничего не отображается.	Перезапустите устройство.
– Невозможно записать данные во внутреннюю память.	Проверьте емкость внутренней памяти. Если она заполнена, выгрузите все кампании через FTP.
– Форматирование внутренней памяти было совершено по ошибке.	Все данные во внутренней памяти удалены безвозвратно. Их невозможно восстановить.
– Есть проблемы с установкой DEVA Device Manager.	Удалите все установленные файлы и повторите процесс.
– После 10ти минутного ожидания, Radio Explorer II так и не принял GPS сигнал.	1. Проверьте является ли место установки GPS антенны обеспечивающая беспрепятственный обзор неба для уверенного приема спутникового сигнала; 2. Проверьте подключены ли правильно кабели; 3. Проверьте, не заземлен ли кабель дверями, окнами или крышкой багажника. 4. Перезапустите устройство.
– Radio Explorer II не получает сигнал от входов антенны, находясь в зоне уверенного покрытия нескольких станций.	1. Проверьте подключение антенны; 2. Выберите другой антенный вход; 3. Перезапустите устройство.
– Сложности со входом в WEB интерфейс.	1. Из-за неспособности некоторых WEB-браузеров считывать формат IP-адреса, отображаемый на экране устройства, числа, включенные в IP-адрес, должны быть записаны без ведущих нулей. Например: 192.168.020.068 должно быть введено как 192.168.20.68; 2. Проверьте правильно ли записан IP адрес; 3. Попробуйте другой WEB браузер; 4. Перезапустите ПК.

ФОРМА РЕГИСТРАЦИИ ПРОДУКТА

- Для корректной активации гарантии все поля должны быть заполнены

Название компании _____

Контактное лицо _____

Адрес _____

Город _____

Область/Край _____ Индекс _____

Страна _____

E-mail _____ Телефон _____ Факс _____

Наименование приобретенного продукта DEVA Broadcast Ltd.: _____

Серийный номер # _____

Дата покупки ____ / ____ / ____

Дата установки ____ / ____ / ____

Ваша подпись*

*Подписью удостоверяется что вся информация указанная в данной форме и передающаяся в DEVA Broadcast Ltd. правдива и корректна. DEVA Broadcast Ltd. исключает любую ответственность в случае если приведенная информация привела к потере гарантии.

Конфиденциальность: DEVA Broadcast Ltd. не передает никаким иным сторонам информацию из данной регистрационной формы.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ

I. УСЛОВИЯ ПРОДАЖИ: продукция DEVA Broadcast Ltd. продается с пониманием “полного удовлетворения”; то есть возврат средств или полное зачисление на баланс будут осуществлены за продукцию, проданную как новую, если она будет возвращена по месту приобретения в течение 30 дней после их получения и при условии, что она будет возвращена в полном объеме и в состоянии “как получено”.

II. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ: при гарантии применяются следующие условия, если не внесены иные изменения компанией DEVA Broadcast Ltd. ранее.

A. Гарантийная регистрационная форма, прилагаемая к данному продукту, должна быть заполнена и отправлена почтой или на e-mail компании DEVA Broadcast Ltd. в течение 10 дней с момента поставки.

B. Настоящая гарантия распространяется только на товары, продаваемые “как новые”. Она распространяется только на первоначального конечного пользователя и не может быть передана или переназначена без предварительного письменного уведомления DEVA Broadcast Ltd.

C. Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильными настройками электросети и/или источника питания.

D. Настоящая гарантия не распространяется на ущерб, причиненный неправильным использованием, злоупотреблением, несчастным случаем, повреждениями жидкостями или небрежностью. Данная гарантия аннулируется в результате несанкционированных попыток ремонта или модификации, а также в случае удаления или изменения серийной идентификационной этикетки.

III. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ: DEVA Broadcast Ltd. продукты гарантируют отсутствие дефектов в материалах и сборочных работах.

A. Любые дефекты, обнаруженные в течение двух лет с даты поставки, будут отремонтированы бесплатно, или оборудование будет заменено новым или восстановленным продуктом по выбору компанией DEVA Broadcast Ltd.

B. Запчасти и работа для производственного ремонта, необходимые по истечению двухлетнего гарантийного срока, будут тарифицированы по текущим ценам.

IV. ВОЗВРАТ ТОВАРА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РЕМОНТА:

A. Оборудование не будет принято для гарантии или другого ремонта без номера RMA, выданного DEVA Broadcast Ltd. до его возврата. Номер RMA можно получить, связавшись с производством или его представителями. Номер должен быть четко обозначен на внешней стороне транспортной коробки.

B. Оборудование должно быть отправлено с оплатой перевозки до DEVA Broadcast Ltd. Стоимость доставки будет возмещена по факту подтверждения гарантийного случая. Повреждение, полученное в результате неправильной упаковки для возврата на завод, не покрывается условиями гарантии и может повлечь за собой дополнительные расходы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

RDS: ЕВРОПА И АМЕРИКА

Европейский Вещательный Союз (EBU) и входящие в него страны явились источником исходной концепции передачи радио данных. Европейская спецификация RDS, CENELEC Standard EN50067, была впервые опубликована в 1984 и дополнена в 1986, 1990, 1991 и 1992 гг.

RDS начал развиваться благодаря принятию стандарта. RDS повсеместен и универсален в Европе; практически невозможно найти европейскую станцию без передачи поднесущей с данными.

Популярность RDS очень контрастна с первоначальным неприятием технологии в США. Это может быть связано с разницей в принципах вещания.

Практически без исключений, FM вещание в США было автономно и независимо. Американское National Public Radio может считаться исключением, но в основном в течение дня станции NPR вещали и планировали собственные программы.

Основная масса европейского вещания была схожа с концепцией сетей в США до 1950х. В Европе, центральный источник программ мог иметь множество передающих точек серьезной мощности с несколькими частотами для полного покрытия заданных территорий страны. Кроме того, так же, в Европе наблюдалось маломощное вещание региональных станций.

Европейская концепция зоны покрытия примерно эквивалентна американскому вещательному рынку. RDS отличает европейского вещателя в выгодную сторону для слушателя без извлечения прибыли. Американский вещатель более сфокусирован на программировании станции, и ищет возможность получения выгоды от RDS.

СИСТЕМА RDS

RDS цифровой канал передачи данных, передаваемый на низкочастотной поднесущей над диапазоном стереопрограммы в составе FM сигнала. Скорость передачи данных (baud rate) весьма низкая, но достаточно стабильная из-за применения технологий резервирования и коррекции ошибок при передаче.

В данном мануале мы не будем фокусироваться на механизме кодирования и поднесущей и модулирования RDS. Для этого рекомендуем смотреть стандарты согласно региону - CENELEC EN50067 для Европы, или NRSC для США. Поскольку данное руководство пользователя будет ориентироваться на реализацию RDS применяемую в Radio Explorer II, подразумевается что пользователь обладает пониманием концепции RDS.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

КАК НЕОБХОДИМО НАСТРАИВАТЬ СОЕДИНЕНИЕ МЕЖДУ УСТРОЙСТВОМ DEVA И FTP КЛИЕНТОМ?

Для установки соединения нужно воспользоваться следующими настройками:

1. Настройки FTP сервера

Существует четыре важных параметра встроенного FTP сервера, которые необходимо настроить: командный порт, порт данных, имя пользователя и пароль. Эти параметры используются при конфигурации FTP клиента. Дальнейшую информацию о настройке FTP сервера и значений по умолчанию можно найти в основной части руководства пользователя.

МЫ РЕКОМЕНДУЕМ использование клиента FileZilla (<https://filezilla-project.org>). Это распространенное ПО с открытым кодом, доступное бесплатно, для загрузки из Internet.

ПРИМЕЧАНИЕ: FTP может работать только с одним подключением одновременно. FTP в пассивном режиме, FTP клиент также должен работать в пассивном режиме.

2. IP маршрутизатор и трансляция портов

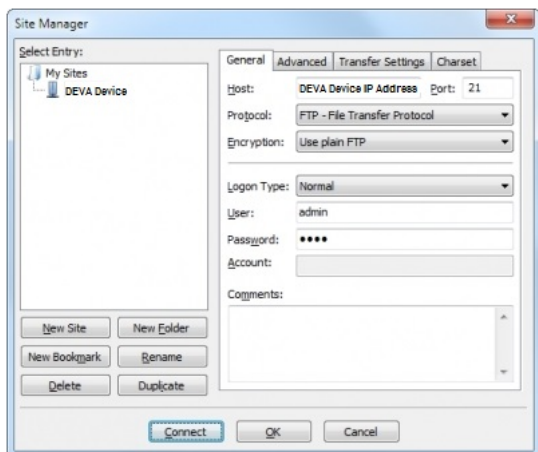
Если подключение к устройству осуществляется через NAT маршрутизатор или брандмауэр, должна быть задействована функция переадресации портов. Обычно это производится в секции брандмауэра меню роутера. У каждого маршрутизатора своя процедура настройки, рекомендуем обратиться к его руководству пользователя или администратору сети. Для обеспечения правильной передачи данных оба порта команд и данных FTP должны быть открыты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера портов FTP необходимых для их переадресации можно посмотреть в устройстве.

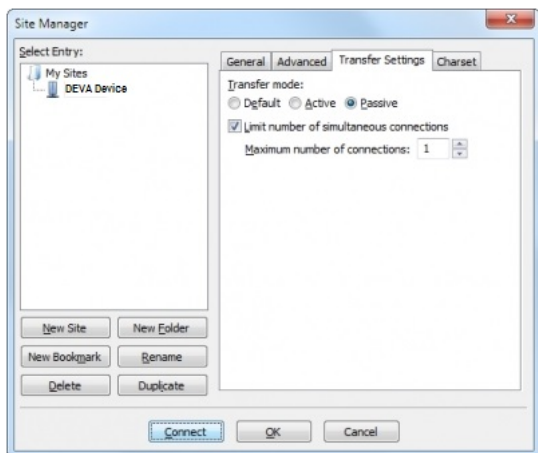
3. Примеры настроек FTP клиента (FileZilla)

В некоторых случаях, функция FileZilla “Quick connect” не обеспечивает подключение к устройству DEVA. В этом случае мы рекомендуем добавить устройство в программу вручную.

Откройте FTP и перейдите: **File > Site manager > New Site**. Появится диалоговое окно с обязательной информацией об устройстве. Заполните нужные поля и нажмите “OK”.



Выберите подменю “Transfer Settings” и задайте настройки как указано ниже:



ПРИЛОЖЕНИЕ С

ПОДДЕРЖКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ RDS

Приводим в алфавитном порядке список функциональности RDS поддерживаемых Radio Explorer II. Стандартизированная терминология и сокращения RDS аббревиатур с последующим описанием функциональности.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от выбранного доступа к интерфейсу следующие возможности доступны:

- Через веб-интерфейс: AF, CT, DI, M/S, PI, PIN, PS, PTY, RT, RT+, TA, TMC and TP
- Через Logger: PI, PTY, TA, TP, M/S, DI, PS, AF, RT
- Через ПО DEVA Device Manager Software: полный функционал

AF

Список альтернативных частот: Для закрытия белых пятен в зоне покрытия, список частот где можно услышать одну и ту же программу, может передаваться как сетевым оператором так и маломощными ретрансляторами. Приемник RDS (особенно в машина премиум-сегмента) постоянно отслеживает наличие лучшего сигнала передающего данную программу. Приемник переключится без слышимого прерывания на более мощный сигнал когда таковой появляется. Одна из основных функций RDS как в европейских сетях так и у американских ретрансляторов.

CT

Время и дата: Используется Coordinated Universal Time (UTC) и Modified Julian Day (MJD). При MJD = 0, ресивер не обновляет дату. Слушатель не видит эту информацию напрямую, конверсия в местные время и дату будет сделана внутри схемотехники приемника. CT используется как метка времени различными приложениями RDS и должно быть точным.

DI

Информация о декодере: Одно или несколько передаваемых значений да/нет, или иная базовая информация. Эти значения помогают приемнику распознавать если сигнал монофонический или использует как либо метод передачи стерео или двухканального вещания. Возможна передача о 16 вариантах кодирования! Это достаточно экзотическая опция практически не используемая в Европе и США.

ECC

Расширенный код страны: RDS использует свою кодировку стран. Первая наиболее важная часть PI кода является кодом страны RDS. Четырехзначная структура кодирования допускает только 15 значений каждого, 1 - F (шестнадцатичное). Поскольку разных стран значительно больше, некоторые страны вынуждены пользоваться одинаковыми, не уникальными кодами. Что привело к необходимости в Extended Country Code передающегося как Variant 0, Block 3 в группе 1A и вместе с частями b15 и b12 кода PI создают уникальную комбинацию. Код ECC восьмизначный.

EON

Другая, дополнительная информация сети: Эта функция используется для обновления информации сохраненной в ресивере о программах отличных от принимаемых. Альтернативные частоты, имя PS, Traffic Program Traffic Announcement идентификаторы вместе с типом программы и ее номером, может передаваться для каждой программы. Отношение к передаваемой программе происходит через ее PI. Механизм связи, содержащий четыре элемента, позволяет приемнику обрабатывать несколько программ как одну в момент их совместной передачи. Также обеспечивается механизм связи с иными дополнительными службами.

EWS

Система экстренных оповещений: EWS предназначена для обеспечения кодирования оповещений, передающихся только в экстренных ситуациях и обрабатывается специальными приемниками.

IN

Внутренние приложения: Относится к данным декодируемым только оператором. Примерами могут быть идентификация места передачи, удаленного переключения, или оповещения и определяется оператором самостоятельно.

M/S

Переключатель музыка/голос: Данный код показывает тип вещания программы - музыка или разговорные жанры. Цель данной функции не описана однозначно в стандарте и поэтому широко не используется

ODA

Open Data Applications: Функция Open Data Applications позволяет, приложениям не описанным в изначальной спецификации EN 50067, передаваться в составе различных групп RDS. Данные передаются внутри группы 3A дающие возможность приемнику распознать эти данные в соответствии с EBU/RDS Forum - Open Data Applications Directory и NRSC Open Data Applications Directory.

PI

Программный идентификатор: Блок данных, идентифицирующий станцию шестнадцатиричным кодом, становящий цифровой подписью станции. Этот код присваивается регуляторами в большинстве стран, в США он рассчитывается на основе позывного станции. Приемник использует PI для помощи в автоматической настройке, для избежания переключения на иную станцию в зонах взаимного покрытия альтернативных частот разных вещателей.

PIN

Номер программы: Этот код предназначен для приемников рассчитанных на работу с ним и предварительной настройкой пользователем. Он используется вместе с вещанием программы и для избежания путаницы к нему прибавляется день месяца.

PS

Название программы: Это основное общеизвестное имя станции, появляющееся на основном дисплее приемника. PS может быть до 8 символов в длину (включая пробелы) и может быть как просто позывным станции, например KWOW, так и слоганом, например: NEWSTALK или LIVE 95. Program Service Name показывается автоматически на автомобильных приемниках. Из соображений безопасности крайне не рекомендовано использовать данное поле для бегущей строки. Несмотря на то что это является прямым нарушением стандартов CENELEC и NRSC практика бегущей строки стала повсеместной.

PTY

Тип программы: Данные PTY определяют формат станции из заданного списка категорий. Большинство RDS приемников имеют возможность автоматического поиска станции по указанному формату. Это означает что при потере сигнала приемник может переключаться на более мощный сигнал передачи с тем же стилем музыки, не только в рамках переключения по AF. Функция PTY RDS позволяет вещателю захватывать общую аудиторию. Список категорий PTY дан в [“Описание кодов PTY - Северная Америка” на стр.84](#) и [“Описание кодов PTY - Европа, Азия” на стр.85](#).

При определенных обстоятельствах программирования, идентификатор PTY может быть динамическим, изменяющимся согласно программированию станции (меняющей формат согласно определенному времени). Тем не менее PTY код не должен меняться от песни к песне или во время передачи новостного блока.

PTYN

Имя типа программы: Функция PTYN обеспечивает дальнейшее развитие PTY в RDS/RBDS позволяя пользователю задавать текстовые описания кода (напр PTY=4: Sport и PTY=8: Football). PTYN не предназначена для замены первых 8 символов PTY используемых в режимах поиска или ожидания. Ее цель показать детальное описание программы после настройки на нее. Если вещателя устраивает значение PTY по умолчанию, то передавать дополнительную информацию в PTYN не требуется. Program Type Name не должно использоваться для автоматического поиска PTY а только для выдачи дополнительной информации.

RT

Радиотекст: 64-символьный блок текстовой информации, вызываемый слушателем на дисплей приемника, обычно при нажатии кнопки INFO. Эта функция не доступна по умолчанию на многих автомобильных приемниках из соображений безопасности, что привело к развитию негативной практики динамического поля PS.

Большинство приемников имеют ограниченное цифробуквенное пространство дисплея, поэтому 64 символа Radio Text прокручивается через переднюю панель подобно бегущей строки рекламы Подобно бегущей строке PS, радио текст позволяет объявлять названия песен или имена исполнителей, конкурсы, промоакции или спонсорские сообщения.

RT+

RadioText Plus это семантическое радио. Оно также позволяет читать стандартные сообщения RDS RadioText (RT) принимающим терминалом FM RDS. Базирующийся на технологии сообщений RDS RT, RT+ полностью обратно совместим с RT. Использование RT+ дает слушателю/пользователю получать дополнительные преимущества относительно стандартной службы RDS Radio Text. FM RDS приемники получают возможность распознавать радиотекст (находя в нем объекты и делая их управляемыми) благодаря прямому доступу пользователя к определенным элементам радиотекста. Например элемент может быть прямо ассоциированными метаданными как артист или песня или новостные заголовки. Это дает слушателю ощущения сравнимые с mp3 плеером, в то же время слушая обычное FM радио. Элементы могут нести дополнительные данные о радиостанции такие как телефон или адрес горячей линии. Эти объект или точнее информация RT+ передающаяся в составе RDS RadioText (RT), идентифицируется определенным местом в составе сообщений RT и кодом класса контента. По факту поступления этих данных в приемник, они распределяются в памяти и выбираются пользователем по мере необходимости. Тем самым пользователь избавляется от необходимости просмотра всей бегущей строки RT. RT+ дает возможность показа строго определенного сообщения RT в статическом виде не отвлекая внимание водителя. Далее, RT+ отлично подходит мобильным телефонам со встроенным FM приемником: позволяя позвонить по номеру телефона и перейти по ссылке указанным в сообщении. Кроме того RT+ используется в передаче радио через спутниковые каналы DVB-S, а также применим в стандартах DRM и DAB в будущем.

TA

Дорожные сообщения: Временный код добавляемый в данные RDS только при передаче сводки дорожной обстановки. Некоторые автомобильные RDS приемники могут быть настроены на поиск таких сообщений среди станций с кодом TP (см TP ниже), оставаясь настроенными на программу слушателя, или даже проигрывая иные носители музыки. Как только какая либо из станций TP начнет передачу дорожной сводки, приемник временно переключится на эту станцию для ее прослушивания. По окончании, приемник возвращается на предыдущую программу или источник звука.

TDC

Transparent Data Channels: Открытый тип передачи данных. состоящий из 32 каналов для трансляции любых типов данных.

TMC

Канал сообщений дорожного движения: Данная функция предназначена для передачи кодированной информации о дорожном движении в совместимые навигационные системы автомобилей

TP

Идентификатор программы дорожной обстановки: Код TP идентифицирует станцию как одну из регулярно сообщаемой о текущей дорожной обстановке, как часть стандартного расписания вещания. При отображении кода TP на приемнике, он постоянно отслеживает такие объявления, и сохраняет список таких станций в памяти для ускорения автоматического переключения на них

ПРИЛОЖЕНИЕ D.1

Описание кодов PTY используемых в режиме RBDS – Северная Америка

PTY	Наименование	Описание
1	News	Новостные программы, местные или сетевые.
2	Information	Информационные программы.
3	Sports	Спортивные программы и комментарии, прямые трансляции, местные и сетевые.
4	Talk	Разговорные жанры и интервью, в том числе и со звонками слушателей, местные или сетевые.
5	Rock	рок музыка.
6	Classic Rock	Рок-ориентированная музыка, с классическими хитами, более десяти лет назад.
7	Adult Hits	Современные хиты ориентированные на взрослую аудиторию без рок и рэп музыки.
8	Soft Rock	Мягкий рок.
9	Top 40	Текущие хит-парады поп-музыки с включением рок хитов.
10	Country	Кантри и традиционные стили музыки.
11	Oldies	Популярная в прошлом музыка, часто рок, на 80% из прошлых лет.
12	Soft	Пересечение из текущих хитов и софт-рок музыки.
13	Nostalgia	Большие и джаз-оркестры.
14	Jazz	В основном инструментальная классическая и современная джаз музыка - "smooth jazz."
15	Classical	Инструментальная классика и симфонические оркестры.
16	Rhythm and Blues	Широкий спектр современной музыки, так называемый - "urban contemporary."
17	Soft R and B	R&B низких и средних темпов.
18	Foreign Language	Программы на языке кроме английского.
19	Religious Music	Музыкальные программы религиозной тематики.
20	Religious Talk	Разговорный жанр том числе и общение со слушателями на религиозные темы.
21	Personality	Радио-шоу ориентированное на определенного ведущего.
22	Public	Программы выходящие на основе поддержки слушателей или корпоративных спонсоров а не рекламы.
23	College	Программы образовательных учреждений и университетов.
24	Spanish Talk	Разговорный жанр том числе и общение со слушателями на испанском языке.
25	Spanish Music	Музыкальное программирование на испанском языке.
26	Hip-Hop	Популярная музыка с элементами R&B, рэпа, фанка и соул.
27-28	Unassigned	
29	Weather	Погода и погодные явления вне экстремальных форм
30	Emergency Test	Передается при тестировании систем экстренного оповещения или приемников. Не предназначено для поиска или переключения бытовых приемников. Приемники, если необходимо могут отображать "TEST" или "Emergency Test".
31	Emergency	Экстренные оповещения передаваемые в исключительных обстоятельствах, в случае опасностей или стихийного бедствия. Не используется для поиска, только для переключения приемников.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти определения могут меняться в зависимости от языковых версий.

ПРИЛОЖЕНИЕ D.2

Описание кодов PTY используемых в режиме RDS – Европа, Азия

PTY	Short Name	Description
1	News	Новостные программы, местные или сетевые.
2	Current affairs	Тематические программы расширяющие обзоры текущих новостей, включая комментарии, дебаты и аналитику.
3	Information	Информационные программы на текущие темы и их обзоры.
4	Sport	Спортивные программы и комментарии, прямые трансляции, местные и сетевые.
5	Education	Программы образовательного направления, с фундаментальными формальными элементами..
6	Drama	Радиоспектакли и сериалы.
7	Culture	Программы раскрывающие аспекты международной и региональной культуры.
8	Science	Программы о естественных науках и образовании.
9	Varied	Используется в основном для разговорных жанров, не подпадающих под иные категории, в том числе и развлекательные - например конкурсы, викторины, интервью со звездами.
10	Pop	Коммерческая музыка популярных направлений, состоящая из текущих хит парадов.
11	Rock	Рок музыка, часто современных направлений.
12	Easy Listening	Современная легкая популярная музыка, противоположная специализированным стилям, таким как рок или джаз.
13	Light classics	Классическая музыка в основных неспециализированных проявлениях, инструментальная, вокальная и хоровые исполнения.
14	Serious classics	Классическая музыка в исполнении больших симфонических оркестров и оперные постановки.
15	Other music	Музыкальные стили не подпадающие ни под одну категорию, в том числе и с специализированные. Например R&B или регги.
16	Weather	Погода и метеорологические обзоры текущих погодных явлений.
17	Finance	Обзоры фондовых рынков и коммерции.
18	Children's programs	Программы детского и семейного направления, в тч и образовательные.
19	Social Affairs	Программы касающихся социальных вопросов, истории, географии, психологии и общества.
20	Religion	Религиозные программы о вере, обращении и религиозной этике.
21	Phone In	Программы рассчитанные на общение со слушателем.
22	Travel	Программы о путешествии, дальних поездках, туризме. Не предназначена для оповещений касательно дорожного движения, перекрытий работ и экстренных ситуациях при которых используется TP/TA.
23	Leisure	Программы развлекательного направления о деятельности в которой может принимать участие слушатель. Например - садоводство, рыболовство, коллекционирование, рестораны критика, виноделие.
24	Jazz Music	Джазовая музыка академическая и современная.
25	Country Music	Музыка происходящая из традиций южных штатов США.
26	National Music	Современная национальная популярная музыка, региона или страны, отличная от международной популярной музыки американского или английского происхождения и на английском языке.
27	Oldies Music	Музыка золотой эры популярной музыки.
28	Folk Music	Музыка основанная на на корнях культуры нации, в основном с применением акустических инструментов и часто основанная на исторических событиях.
29	Documentary	Программы раскрывающие факты, документалистика и расследования.
30	Alarm Test	Включается при тестировании оборудования экстренного оповещения или приемников. При необходимости приемники могут показывать "TEST" или "Alarm Test".
31	Alarm	Экстренные оповещения о чрезвычайной ситуации или стихийном бедствии. Не используется при поиске, только для переключения приемников.