

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

# SmartGen 3.1

Базовый RDS/RBDS кодер  
с подключением USB



# Содержание

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Вступление .....</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>Сокращения и аббревиатуры .....</b>               | <b>5</b>  |
| <b>Общая информация .....</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>Возможности .....</b>                             | <b>7</b>  |
| <i>Техническая спецификация .....</i>                | <i>8</i>  |
| <i>Блок-схема.....</i>                               | <i>10</i> |
| <i>Передняя панель.....</i>                          | <i>11</i> |
| <i>Задняя панель.....</i>                            | <i>12</i> |
| <b>Перед началом .....</b>                           | <b>13</b> |
| <i>ВНИМАНИЕ.....</i>                                 | <i>13</i> |
| <i>Рекомендации по установке .....</i>               | <i>14</i> |
| <i>Радиочастотная интерференция (RFI).....</i>       | <i>14</i> |
| <b>Распаковка и осмотр.....</b>                      | <b>15</b> |
| <b>Установка .....</b>                               | <b>15</b> |
| <i>Тепловыделение.....</i>                           | <i>15</i> |
| <b>RDS: Европа и Америка .....</b>                   | <b>16</b> |
| <b>Система RDS .....</b>                             | <b>16</b> |
| <b>Доступный функционал RDS.....</b>                 | <b>17</b> |
| <i>PI .....</i>                                      | <i>17</i> |
| <i>PS .....</i>                                      | <i>17</i> |
| <i>PTY .....</i>                                     | <i>17</i> |
| <i>TA .....</i>                                      | <i>17</i> |
| <i>TP .....</i>                                      | <i>18</i> |
| <i>M/S .....</i>                                     | <i>18</i> |
| <i>DI .....</i>                                      | <i>18</i> |
| <i>AF .....</i>                                      | <i>18</i> |
| <i>CT.....</i>                                       | <i>18</i> |
| <i>RT .....</i>                                      | <i>18</i> |
| <b>Варианты подключения .....</b>                    | <b>19</b> |
| <i>Параллельное подключение .....</i>                | <i>19</i> |
| <i>Сквозное подключение .....</i>                    | <i>19</i> |
| <b>Подключение SmartGen 3.1.....</b>                 | <b>20</b> |
| <i>ВАЖНО ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ! .....</i>                  | <i>20</i> |
| <i>Параллельный режим (предпочтительно) .....</i>    | <i>21</i> |
| <i>Сквозное подключение .....</i>                    | <i>22</i> |
| <b>Обмен данными .....</b>                           | <b>23</b> |
| <i>Порт USB.....</i>                                 | <i>23</i> |
| <i>Требования к ПК или терминалу.....</i>            | <i>23</i> |
| <b>Уровень подачи поднесущей .....</b>               | <b>24</b> |
| <i>Задание амплитуды поднесущей .....</i>            | <i>24</i> |
| <i>Фаза поднесущей.....</i>                          | <i>25</i> |
| <b>Варианты программирования.....</b>                | <b>26</b> |
| <i>Упрощенное по вводу данных для Windows® .....</i> | <i>26</i> |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Загрузка и установка ПО.....</b>                                    | <b>27</b> |
| Минимальные системные требования.....                                  | 27        |
| Установка ПО .....                                                     | 27        |
| <b>Установка драйвера USB под Windows® XP .....</b>                    | <b>28</b> |
| <b>Установка драйвера USB под Windows® 7 .....</b>                     | <b>30</b> |
| <b>Использование SmartGen Basic Encoders Manager.....</b>              | <b>33</b> |
| Передача и чтение данных.....                                          | 33        |
| Настройки устройства.....                                              | 34        |
| Аппаратная & RDS конфигурация.....                                     | 35        |
| Device Info .....                                                      | 35        |
| Encoder Mode .....                                                     | 35        |
| RDS Phase.....                                                         | 35        |
| PI Code Calculator .....                                               | 35        |
| PTY Selection.....                                                     | 36        |
| TA Timeout.....                                                        | 36        |
| Dynamic PS.....                                                        | 36        |
| CT .....                                                               | 36        |
| RTC.....                                                               | 37        |
| RT Speed.....                                                          | 37        |
| Synchro Source .....                                                   | 37        |
| <b>Управление файлами.....</b>                                         | <b>38</b> |
| <b>Конфигурация Терминала.....</b>                                     | <b>39</b> |
| Конфигурация порта .....                                               | 40        |
| Включение .....                                                        | 42        |
| Эхо .....                                                              | 43        |
| <b>Синтаксис ASCII .....</b>                                           | <b>44</b> |
| Как набирать.....                                                      | 44        |
| Использование верхнего регистра .....                                  | 44        |
| Исправление ошибок .....                                               | 44        |
| Допустимые символы .....                                               | 45        |
| <b>Команды работы с кодером.....</b>                                   | <b>46</b> |
| Запрос регистров .....                                                 | 46        |
| Инициализация кодера .....                                             | 46        |
| Сброс кодера.....                                                      | 46        |
| Версия ПО .....                                                        | 46        |
| <b>Список команд и сообщений кодера .....</b>                          | <b>47</b> |
| <b>Настройки по умолчанию .....</b>                                    | <b>48</b> |
| Общие настройки.....                                                   | 48        |
| Настройки RDS.....                                                     | 48        |
| <b>Форма регистрации продукта .....</b>                                | <b>49</b> |
| <b>ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>                            | <b>50</b> |
| <b>Приложение С.1.....</b>                                             | <b>51</b> |
| Описание кодов PTY используемых в режиме RBDS – Северная Америка ..... | 51        |
| <b>Приложение С.2.....</b>                                             | <b>52</b> |
| Описание кодов PTY используемых в режиме RDS – Европа, Азия .....      | 52        |

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

## Общая информация

SmartGen 3.1 это быстрый и недорогой способ обеспечения RDS/RBDS. SmartGen 3.1 способен передавать основную информацию RDS, такую как PS, PI, AF, PTY. Также поддерживаются информация декодера и флаг музыки / речи. Подключение по USB позволяет легко программировать энергонезависимую память с помощью любого ПК и прилагаемого программного обеспечения Windows®. После программирования устройство может быть отключено и затем установлено на месте установки передатчика. Хотя он не способен к “динамической” передаче сообщений с названиями песен, SmartGen 3.1 будет идентифицировать вашу станцию по формату, отображать название вашей станции и непрерывно передавать любое промо-или рекламное сообщение станции вашим слушателям.

## Возможности

- Привлекательная цена
- Отличное соотношение цена/качество
- Бегущая строка PS & Radio Text
- Полностью цифровой синтез RDS сигнала
- Сквозной и параллельный режимы подключения MPX
- Внешняя или внутренняя синхронизация пилот-тона/ MPX
- Интуитивное ПО конфигурации Windows
- Надежная конструкция для работы 24/7/365
- Встроенный источник синхронизации 19kHz
- Работает с любым FM возбудителем или стереогенератором
- Поддержка RDS и RBDS стандартов
- Легкая инсталляция и настройка
- Интерфейс программирования USB
- Встроенное реле обхода
- 19” металлический корпус для защиты от RF помех

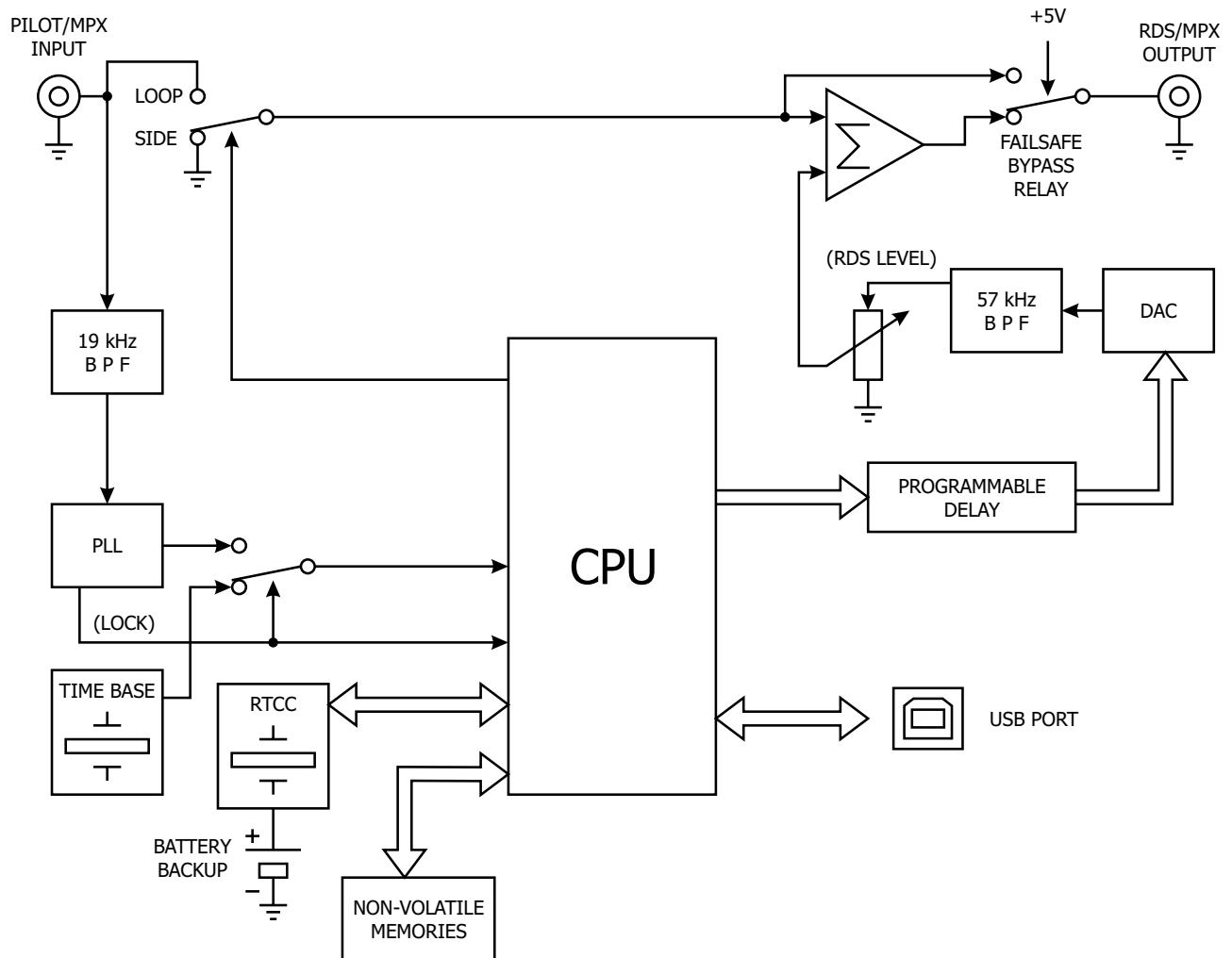
## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

| ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ                           |                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Блок питания                                       | Внутренний 100 - 240V; 50 - 60Hz                           |
| Вход Pilot/MPX                                     | Да                                                         |
| Выход MPX/RDS                                      | 0 to 3199 mV                                               |
| Порт данных                                        | USB                                                        |
| Синхронизация                                      | Внешний (Pilot или MPX);<br>Internal; Auto                 |
| Мони                                               | Нет                                                        |
| Регулировка уровня RDS                             | потенциометр                                               |
| Регулировка фазы                                   | Да                                                         |
| Отдельные входы RDS+MPX и RDS                      | Нет                                                        |
| Комендная активация RDS SCA                        | Нет                                                        |
| Параллельный режим, Сквозной режим, обход          | Да                                                         |
| Поднесущая RDS                                     | 100% Цифровая генерация;<br>Обход: 0 dB                    |
| Синхронизация пилот-тона                           | Вх уровень: -50dBu - +12dBu;<br>Частота: 19kHz, $\pm 3$ Hz |
| Соответствие EN50067                               | Да                                                         |
| Точное время (СТ), синхронизация через Internet    | Нет                                                        |
| Удаленная активация ТА для дорожных сводок         | Нет                                                        |
| GPS для автоматической синхронизации часов         | Нет                                                        |
| Польностью независимый декодер RDS для мониторинга | Нет                                                        |
| Удаленное обновление встроенного ПО                | Нет                                                        |
| ЖК дисплей                                         | Нет                                                        |
| Возможность ввода данных с передней панели         | Нет                                                        |
| Рабочая температура                                | 0°C ÷ 55°C                                                 |
| ВОЗМОЖНОСТИ RDS                                    |                                                            |
| Поддержка групп                                    | 0A, 2A                                                     |
| Групповая последовательность                       | Fixed                                                      |
| PS                                                 | 1                                                          |
| PI                                                 | 1                                                          |
| PTY                                                | RDS/RBDS                                                   |
| AF Method A                                        | 7                                                          |
| AF Method B                                        | Нет                                                        |
| RT                                                 | Да, 1 сообщение                                            |
| Настройка скорости передачи RT                     | Да                                                         |
| RT+                                                | Нет                                                        |
| TP                                                 | Да                                                         |
| Управление ТА                                      | ПО                                                         |
| PTYN                                               | Нет                                                        |
| EON                                                | Нет                                                        |
| СТ                                                 | Да                                                         |

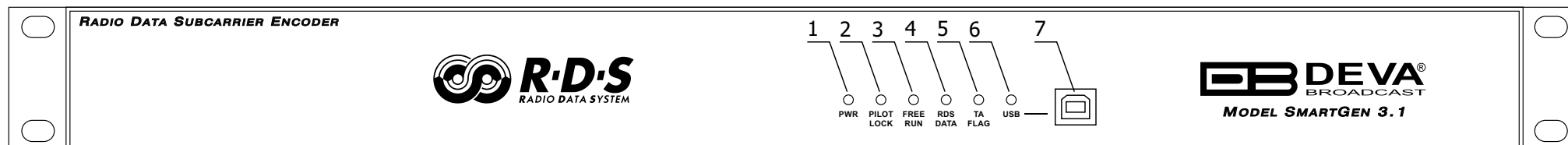


|                                                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| TMC, EWS, IH, TDC                                                           | Нет                        |
| Free Format Groups (FFG)                                                    | Нет                        |
| Open Data Application (ODA)                                                 | Нет                        |
| 64-символьный Dynamic PS для всех RDS/RBDS приемников                       | Да                         |
| Авторазбивка длинных сообщений                                              | Да                         |
| Посимвольная передача                                                       | 1 - 8                      |
| Передача по слова, автоцентрировка, перенос слов                            | Да                         |
| <b>КОММУНИКАЦИИ</b>                                                         |                            |
| Интерфейс данных                                                            | USB                        |
| Подключение к автоматизации                                                 | Нет                        |
| Сетевое подключение                                                         | Нет                        |
| Планировщик                                                                 | Нет                        |
| Конфигурация                                                                | Software                   |
| Защита паролем                                                              | Нет                        |
| Протокол ASCII                                                              | Да                         |
| UDP, TCP, HTTP, SNMP                                                        | Нет                        |
| Уведомления о событиях через SNMP или E-mail                                | Нет                        |
| Встроенный SNMP агент                                                       | Нет                        |
| Создаваемые HTML форматированные E-mail шаблоны с динамическими переменными | Нет                        |
| Сетевые протоколы                                                           | Нет                        |
| UECP протокол                                                               | Нет                        |
| Калькулятор PI <=> CALL                                                     | Да                         |
| Удаленный контроль                                                          | Нет                        |
| ПО в комплекте                                                              | Да                         |
| Гарантия 2 года                                                             | Да                         |
| <b>ГАБАРИТЫ</b>                                                             |                            |
| Размер (В;Ш;Г)                                                              | 485 x 44 x 130 мм          |
| Брутто                                                                      | 540 x 115 x 300 мм / 2.1кг |

## БЛОК-СХЕМА

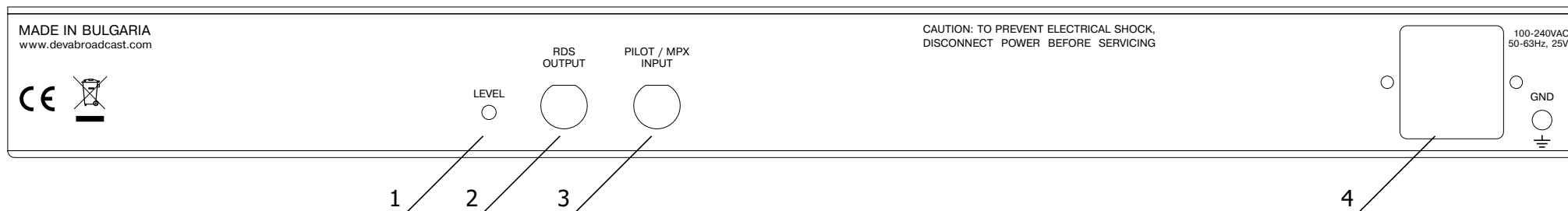


## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. **PWR** – Светодиод присутствия питания.
2. **PILOT LOCK** – Индикатор включается когда кодер синхронизирован с 19kHz стерео пилот тоном со стереогенератора, как в параллельном так и сквозном режиме работы.
3. **FREE RUN** – Включается при отсутствии внешнего 19kHz пилот-тона на входе PILOT OR MPX INPUT, и источник синхронизации установлен на “Auto”, кодер переключается на внутренний источник. Этот обеспечивает передачу RDS с монофоническими программами. Когда источник выставлен на “Internal”, FREE RUN мигает каждую секунду.
4. **RDS DATA** – Неяркое мигание этого индикатора показывает что данные RDS передаются и кодер работает нормально. Когда источник синхронизации задан “External”, и сигнал 19kHz пилот-тона отсутствует на входе PILOT OR MPX INPUT, индикатор мигает четыре раза в секунду для сообщения об отсутствии RDS на выходе кодера. Если вход RDS выставлен как OFF, индикатор срабатывать не будет.
5. **TA FLAG** – Индикатор мигает при активации кода TA. **ВНИМАНИЕ:** Код TA временный. Он должен выключаться по окончании передачи дорожной сводки.
6. **USB** – Загорается при работе USB порта.
7. **USB Разъем** – B-Туре, для подключения к ПК

## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. **INJECTION LEVEL** – Потенциометр задания уровня поднесущей RDS между 0 и 3199 mV. ([см “Уровень подачи поднесущей” на стр.24](#))
2. **RDS/MPX OUTPUT** – BNC разъем выхода RDS/MPX
3. **RDS/MPX INPUT** – BNC разъем входа RDS/MPX
4. **POWER SUPPLY** – 12V DC/ 1A, разъем питания 1/4” (6,3 мм)

## Перед началом

### ВНИМАНИЕ

---

При снятии любых корпусных деталей или электронных сборок возможно получить доступ к деталям под напряжением. Необходимо принятие и строго соблюдение определенных мер безопасности:

- Обслуживание электронного оборудования должно выполняться только квалифицированным персоналом.
- Перед снятием корпуса и крышек оборудование должно быть выключено, и сетевой кабель отключен.
- После вскрытия обрудования, конденсаторы блока питания должны быть разряжены при помощи подходящего сопротивления.
- При обслуживании незащищенного и работающего оборудования:
  - 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.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

---

Для нормальной и надежной работы устройства SmartGen Micro мы рекомендуем придерживаться следующих инструкций:

- Пожалуйста используйте устройство только в помещениях с хорошим кондиционированием. Устройство было разработано для работы в окружающей температуре от 10° до 50°C. Но поскольку расположенное рядом оборудование может излучать существенное количество тепла, убедитесь что приборный шкаф адекватно вентилируется для поддержания внутренней температуры в пределах допустимого максимума. При установке обеспечьте не менее 1 см пространства вокруг оборудования для обеспечения свободной вентиляции.
- Мы не рекомендуем установку в помещениях с высокой влажностью или пыльностью или агрессивной средой.
- Несмотря на то что SmartGen Micro ожидаемо будет установлен вблизи возбудителей (или передатчиков в тч и высокомоощных!), пожалуйста придерживайтесь разумных рамок и не устанавливайте устройство в местах близких к сильному радиоизлучению.
- Пожалуйста используйте только проверенные кабели и источники питания. Рекомендуются использование экранированных кабелей.
- Мы настоятельно рекомендуем подключатся только к стабильным электросетям. В случае нестабильности питания используйте ИБП.
- Пожалуйста используйте устройство с установленными крышками для избежания проникновения электромагнитных аномалий и проблем.
- Пожалуйста обеспечьте стабильное подключение SmartGen Micro к сети Internet. Это очень важно для нормального удаленного управления устройством.
- Пожалуйста убедитесь что сетевые настройки передают все данные необходимые для нормальной работы SmartGen Micro.

## РАДИОЧАСТОТНАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ (RFI)

---

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

## Распаковка и осмотр

**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.

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!

## Установка

### ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ

---

Потребляя меньше энергии чем лампочка холодильника, SmartGen Micro сам выделяет минимум тепла. Устройство предназначено для работы при температуре окружающей среды до 120°F/50°C. Но поскольку расположенное рядом оборудование может излучать существенное количество тепла, убедитесь что приборный шкаф адекватно вентилируется для поддержания внутренней температуры в пределах допустимого максимума.

## 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 1992г.

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 SmartGen Micro, подразумевается что пользователь обладает пониманием концепции RDS.



## Доступный функционал RDS

Ниже описаны различные применения RDS поддерживаемые SmartGen Micro. Стандартизованные аббревиатуры RDS расшифрованы и дано краткое описание функции.

### PI

---

Программный идентификатор: Блок данных, идентифицирующий станцию шестнадцатичным 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.

### 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 в PS 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 [“Приложение С.1” на стр.51](#) и [“Приложение С.2” на стр.52](#).

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.

### 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.

## 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

## 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 .

## 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.

## 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 модифицированный Юлианский день (MJD). При MJD = 0, ресивер не обновляет дату. Слушатель не видит эту информацию напрямую, конверсия в местное время и дату будет сделана внутри схемотехники приемника. CT используется как метка времени различными приложениями RDS и должно быть точным.

## 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.

## **Варианты подключения**

### **ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

---

Для получения необходимой для синхронизации информации от 19kHz пилот-тона, разъем PILOT OR MPX INPUT на задней панели отслеживает выход стереогенератора. Также возможно подключение внешнего TTL-level 19kHz синхросигнала на вход устройства. Такой вариант не рекомендуется, так как невозможно отслеживание фазового согласования между синхросигналом и 19kHz пилот-тоном композитного сигнала выхода стереогенератора.

При выборе параллельного режима работы, выход RDS OR MPX OUTPUT содержит только RDS поднесущую, композитный MPX сигнал не проходит через SmartGen 3.1. Этот режим сохраняет неизменность композитного сигнала и обеспечивает непрерывность трансляции в случае выхода кодера из строя. По умолчанию SmartGen 3.1 настроен для параллельного режима.

### **СКВОЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

---

При выборе сквозного режима выход RDS OR MPX OUTPUT содержит полный MPX композитный сигнал включая RDS поднесущую. В сквозном режиме внутренние реле обхода обеспечивают прохождение сигнала в случае потери питания на кодере.

## Подключение SmartGen 3.1

### **ВАЖНО ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ!**

---

Кодер SmartGen 3.1 должен быть правильно сконфигурирован для необходимого режима работы, сквозного или параллельного до установки в рабочую цепь. Воспользуйтесь SmartGen Basic Encoders Manager для того чтобы убедиться что кодер правильно настроен для работы в эфире.

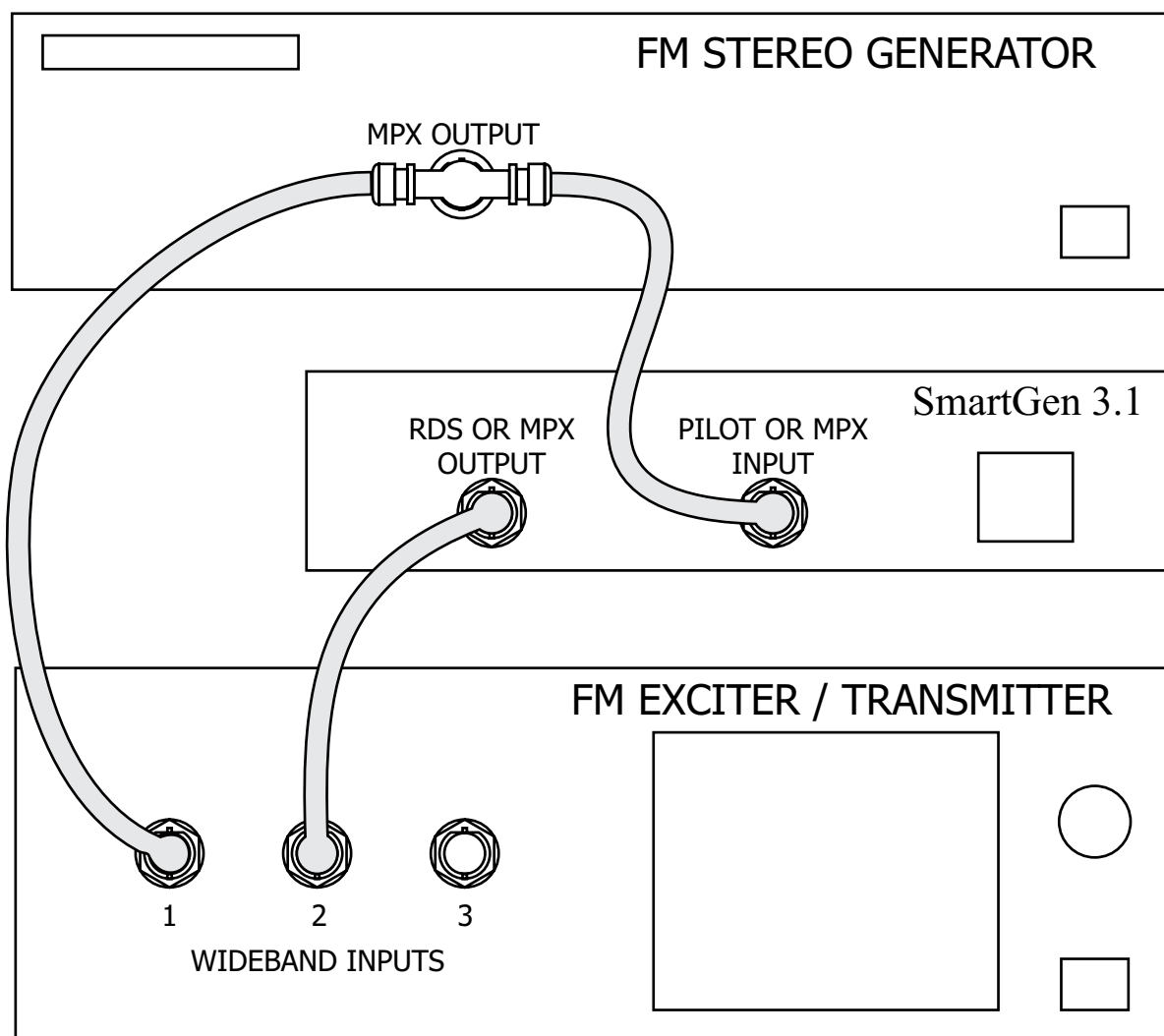
Так же важно чтобы управляющее ПО для установки статичных сообщений и умолчаний, было установлено на ПК до подключения кодера. Мы настоятельно рекомендуем проверить работу управляющего ПО и кодера до установки в эфирную цепь. Это обеспечит уверенность возможности 2-сторонних коммуникаций с кодером и его правильную инициализацию.

## ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ (ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО)

Подключите BNC 'T' к композитному MPX выходу стереогенератора как показано на рисунке ниже. Подключите одну сторону 'T' адаптера напрямую к ШП (KCC/ MPX) входу FM возбуждателя и другую сторону к PILOT OR MPX INPUT на SmartGen 3.1. (Это мостовое подключение для синхронизации соединений когда схема была настроена для параллельного подключения и не влияет на KCC/MPX сигнал.)

Если у стереогенератора есть отдельный 19kHz TTLвыход предназначенный для синхронизации RDS кодера, то можно подключить его к PILOT OR MPX INPUT. Мы не рекомендуем это так как выделенный 19kHz выход синхронизации может иметь фазовые расхождения с пилот тоном.

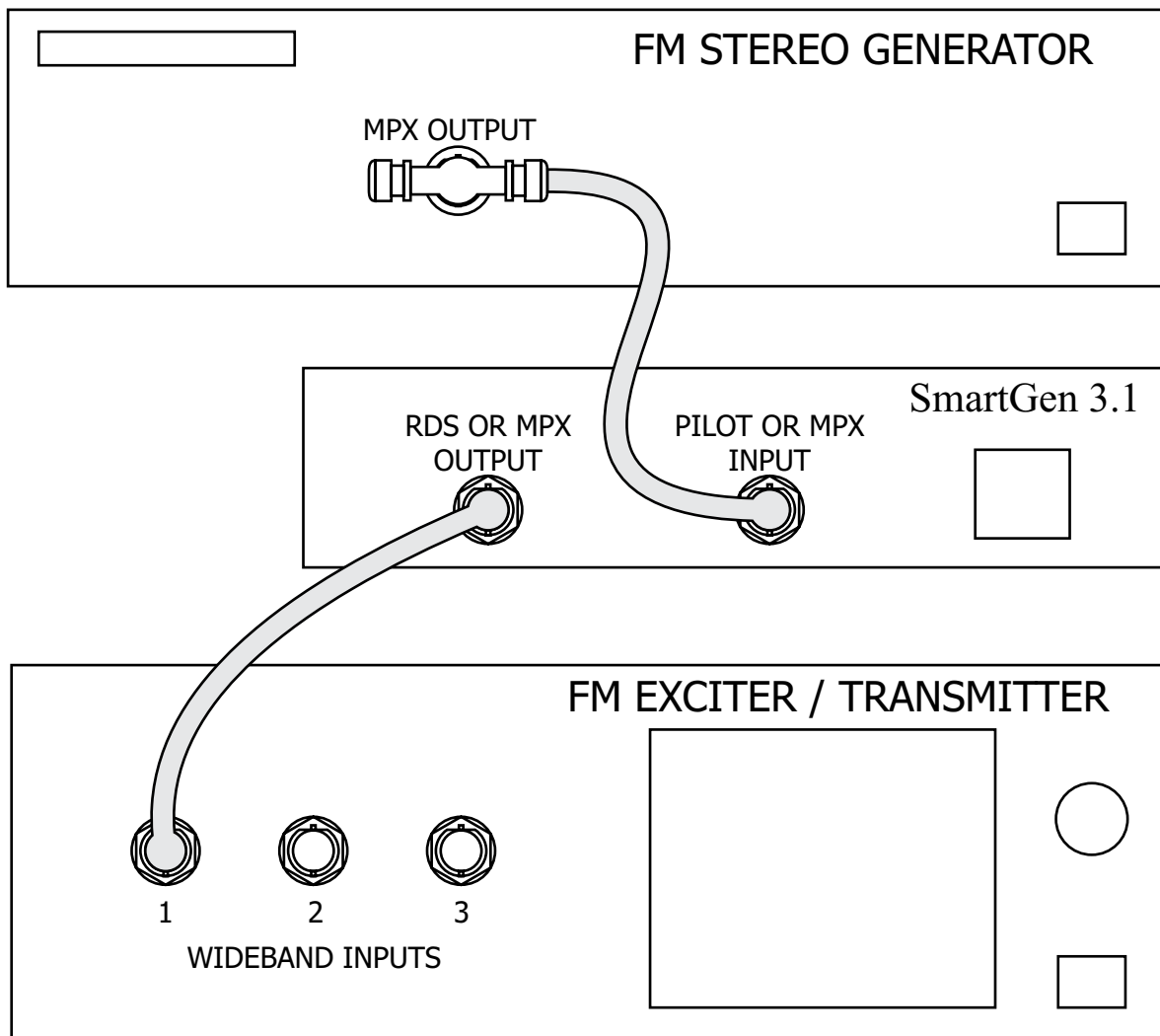
Подключите RDS OR MPX OUTPUT кодера ко второму ШП (поднесущая) входу FM возбуждателя.



**Параллельное подключение**

## СКВОЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

В сквозном подключении, выход стереогенератора подключен напрямую в PILOT OR MPX INPUT кодера SmartGen 3.1 как показано на рисунке ниже. Подключите RDS OR MPX OUTPUT кодера к КСС/MPX ШП входу FM возбуждителя. При работе в сквозном режиме КСС/MPX сигнал *проходит через* кодер с общим усилением, и с добавленной поднесущей RDS.



Сквозное подключение

## Обмен данными

### ПОРТ USB

---

Порт USB на передней панели, удобный для установки служебных флагов и задания статических данных RDS

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для USB интерфейс с ПК для локального или удаленного программирования статических данных, ПО должно быть установлено на ПК до подключения к кодеру. Смотрите инструкцию по установке в [“Варианты программирования” на стр.26.](#)

Синтаксис ASCII коммуникаций описан в секции [“Синтаксис ASCII” на стр.44.](#)

### ТРЕБОВАНИЯ К ПК ИЛИ ТЕРМИНАЛУ

---

Для быстрого и простого программирования кодера через порты USB или LAN port, ПО на базе Windows<sup>®</sup> для ввода ланных RDS поставляется на приложенном CD-ROM. Также оно может быть бесплатно загружено с DEVA Broadcast сайта. Альтернативно кодер может запрограммирован с любого ПК с запущенном эмулятором терминала (напр: HyperTerminal, обычно поставляемый с Microsoft Windows<sup>®</sup>).

Статические PS и другие IDs, коды, список альтернативных частот и режимы работы могут быть загружены в энергонезависимую память с ПК, через USB или TCP/IP подключение. Если динамические PS или радиотекст не используются, слоган телефон или рекламное сообщение могут быть введены вручную в 64-символьное динамические PS или поле радиотекст. Эта информация будет отображаться на дисплее приемника в виде повторяющейся бегущей строки PS или статических сообщений радиотекста. Имейте в виду что радиотекст и Dynamic PS отдельные функции, доступные одновременно в SmartGen Micro.

По окончании загрузки статических данных, кодер может быть отключен от ПК, перенесен на другое рабочее место, или подключен к альтернативному источнику динамических сообщений. Это может быть система автоматизации станции предоставляющая исполнителя и название песни а также рекламу и промо-сообщения. Система автоматизации должна быть запрограммирована на работу с портом коммуникации кодера для подачи динамических данных в соответствии с правилами описанными в [“Синтаксис ASCII” на стр.44.](#)

## Уровень подачи поднесущей

В параллельном режиме работы только поднесущая RDS на выход на задней панели RDS OR MPX OUTPUT. Поскольку некоторые возбудители требуют высокий уровень сигнала на ШП (SCA) входах, уровень сигнала RDS сделан регулируемым от 0 до 3192 mV p-p пиковых значений. .

В сквозном режиме кодера композитный MPX сигнал программы подается на PILOT OR MPX INPUT и подается с аналогичным уровнем усиления на RDS OR MPX OUTPUT. Типичный пиковый уровень композитного MPX сигнала доходит до 10dBu. Такая же регулировка от 0 до 3192 mV поднесущей доступна и в этом режиме.

## ЗАДАНИЕ АМПЛИТУДЫ ПОДНЕСУЩЕЙ

Многие мониторы FM-модуляции не способны производить независимое измерение уровня поднесущих RDS. Для этого монитор требует специального фильтра измерения поднесущих с центром в 57 кГц. Однако, принимая во внимание некоторые ограничения, почти любой обычный монитор модуляции может быть использован для установки уровня RDS с разумной точностью, хотя это требует временного прерывания аудиопрограммы возможно, лучше всего сделать это во время технического обслуживания. Вот процедура:

1. Если кодер SmartGen Micro отсоединен от возбудителя, убедитесь, что мод-монитор показывает общую модуляцию несущей на принятом 100% - ном показателе для программных пиков.

2. Отключите стереогенератор и любой SCA или другой генератор поднесущих от возбудителя. Однако убедитесь, что стереогенератор продолжает подавать композитный/MPX-сигнал на разъем SmartGen Micro MPX IN.

3. Поверните регулятор уровня RDS на задней панели регулятора SmartGen Micro полностью против часовой стрелки, а затем подключите RDS кодера SmartGen Micro во второй SCA вход поднесущей возбудителя. Поскольку монитор модуляции понижен до самой низкой чувствительности, должен быть виден только системный шум, причем на незначительном уровне, если он вообще существует.

4. Медленно поворачивайте регулятор уровня RDS по часовой стрелке. Монитор модуляции начнет регистрировать поднесущую RDS. Установите его на желаемый уровень, обычно 3,5% от общей пиковой модуляции (см. Следующее примечание).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Многие мониторы переходят от пика к усреднению отклика на более чувствительных шкалах, чтобы представить более высокое значение системного шума. Проверьте документацию производителя, чтобы уточнить измерительную характеристику монитора модуляции на более низких диапазонах. Если отклик действительно окажется усредненным, то указанный уровень RDS на самом деле будет примерно на 4 дБ ниже пикового значения. Следовательно, установите уровень на указанные 2,2% (с усреднением отклика); это будет равно желаемому пиковой девиации в 3,5%.

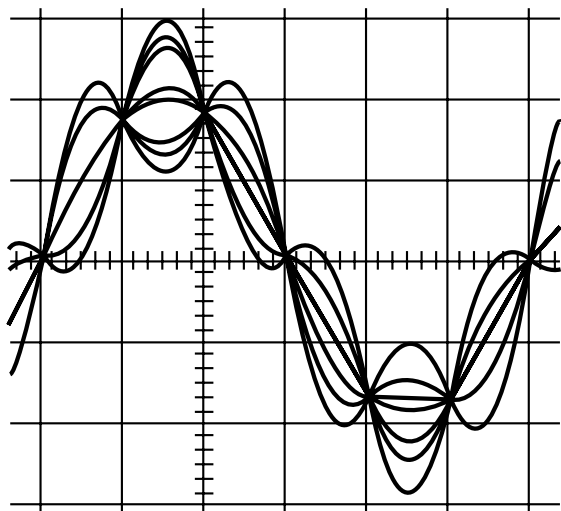
5. Подключите стерео-генератор и другие SCA или иные источники поднесущих к возбудителю. Теперь вы можете заметить очень небольшое увеличение общей модуляции на пиках программы. Чтобы поддерживать RDS и любые другие поднесущие в их правильном соотношении, выход стереогенератора (т.е. уровень аудиопрограммы) может быть немного уменьшен, чтобы общая модуляция снова была на желаемом уровне модуляции.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кодер SmartGen Micro запрограммирован с данными RDS по умолчанию на заводе для проверки работы до его отгрузки. Перед вводом SmartGen Micro в эксплуатацию обязательно введите свои собственные данные RDS.

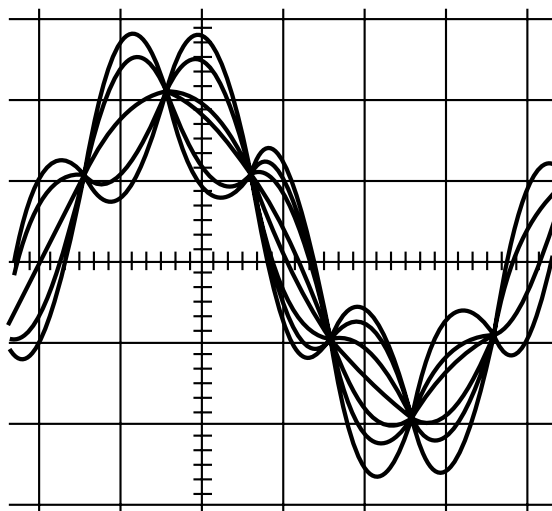


## ФАЗА ПОДНЕСУЩЕЙ

Для поддержания оптимальной модуляции сигнала передачи, 57kHz RDS поднесушая должна быть в квадратуре 19kHz пилот-тона. Соотношения фазы и квадратуры показаны на иллюстрациях ниже. Заметно что соотношение квадратуры обеспечивает пиковый сигнал немного ниже, что обеспечивает лучшую модуляцию аудио сигнала программы.



Поднесущая в фазе



Поднесущая в квадратуре

SmartGen Micro обеспечивает плавную регулировку фазы передаваемого RDS сигнала по отношению к пилот-тону. Несмотря на то что некоторые стереогенераторы обеспечивают сигнал синхронизации пилот-тона для RDS (обычно TTL-level squarewave), этот сигнал как может быть так и не может оказаться в фазе с пилот компонентом композитного сигнала при его синхронизации. В параллельном режиме, SmartGen Micro становится мостом по отношению к выходу стереогенератора и не изменяет каким либо образом композитный стереосигнал.

## **Варианты программирования**

### **УПРОЩЕННОЕ ПО ВВОДА ДАННЫХ ДЛЯ WINDOWS®**

---

Чтобы быстро и безболезненно запустить RDS в эфир, на компакт-диске, поставляемым вместе с кодером SmartGen 3.1, был включен очень простой и интуитивно понятный интерфейс для Windows®. Это может быть использовано любым пользователем для установки статических идентификаторов и флагов, для программирования записей по умолчанию, в динамических полях сообщений и для установки других рабочих параметров, влияющих на отображение данных на лицевой панели радиоприемника.

## Загрузка и установка ПО

### МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

---

Процессор Pentium(R) или совместимый  
Windows XP и выше  
512MB RAM  
20MB дискового пространства  
16 или 32-bit цветов  
Разрешение 1024 x 768  
DPI 96 dpi  
Universal Serial Bus 2.0

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы избежать аппаратных конфликтов и проблем с подключением кодера, установите программное обеспечение перед подключением кодера к ПК.

### УСТАНОВКА ПО

---

Вставьте прилагаемый компакт-диск. Нажмите кнопку Пуск, затем Мой компьютер, а затем дважды щелкните дисковод компакт-дисков (обычно D:). Откройте папку SmartGen 3.1 и дважды щелкните установочный файл, чтобы запустить мастер (показанный здесь), который проведет вас через несколько шагов установки.



Если у вас нет особой причины вносить изменения, просто примите рекомендации по умолчанию и нажмите кнопку Next> на каждом шаге.

Затем выполните описанную ниже процедуру установки драйвера USB.

После установки программного обеспечения на компьютер необходимо также установить специальный драйвер USB-порта, если этот конкретный компьютер когда-либо будет подключаться к кодеру через USB-порт передней панели. Ноутбук станции или другой ПК, используемый для быстрого локального программирования кодера, должны иметь как программное обеспечение для программирования, так и драйвер USB.

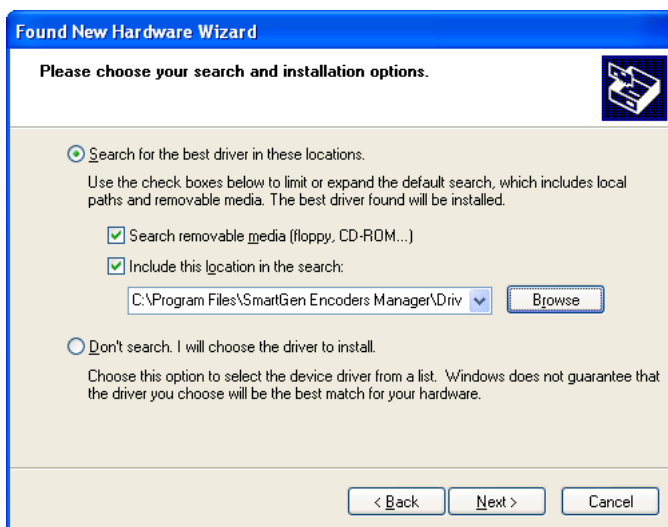
Когда программное обеспечение было установлено, драйвер USB был помещен в папку в файле программы SmartGen 3.1. При обычной установке (как описано выше) под Windows<sup>®</sup> XP драйвер будет находиться здесь: My Computer \ Local Disk (C:) \ Program Files \ SmartGen Basic Encoders Manager \ Drivers.

## Установка драйвера USB под Windows<sup>®</sup> XP

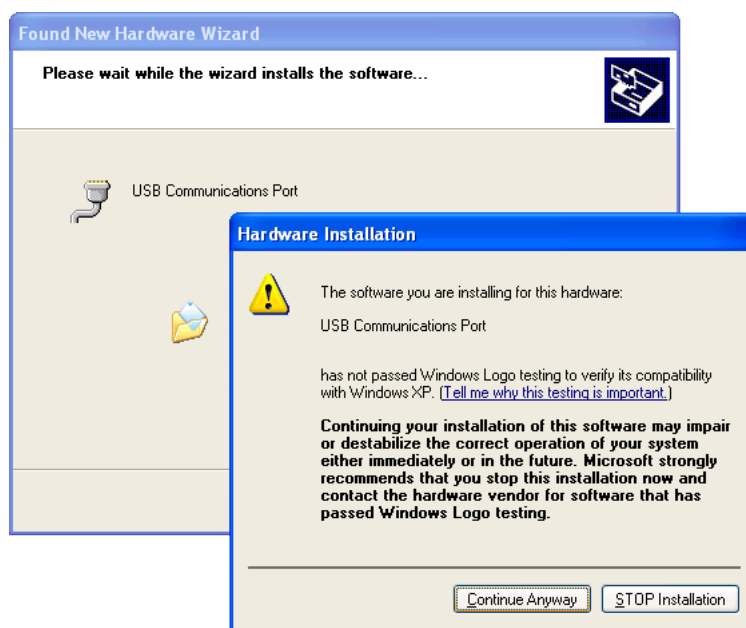
1. При включенном кодере SmartGen 3.1 подключите USB-порт передней панели к компьютеру с помощью прилагаемого кабеля. Это должно немедленно вызвать уведомление о новом оборудовании на панели задач компьютера и запустить мастер поиска нового оборудования. Выберите “Установить из списка или определенного местоположения (Дополнительно)”, а затем: Далее>.



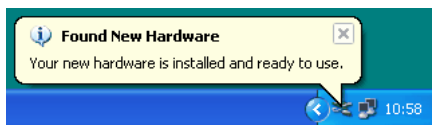
2. Этот следующий экран проверяет местоположение драйвера, который должен автоматически появиться в поле, как показано на рисунке. Нажмите кнопку: Далее>.



3. Windows<sup>®</sup> XP сообщит, что этот драйвер не является подписанным. Доверьтесь нам и нажмите кнопку Продолжить В любом случае.



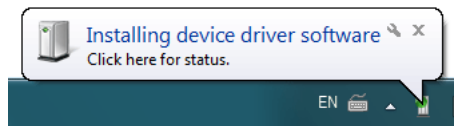
4. Драйвер будет установлен, и на панели задач появится уведомление о том, что оборудование готово к использованию.



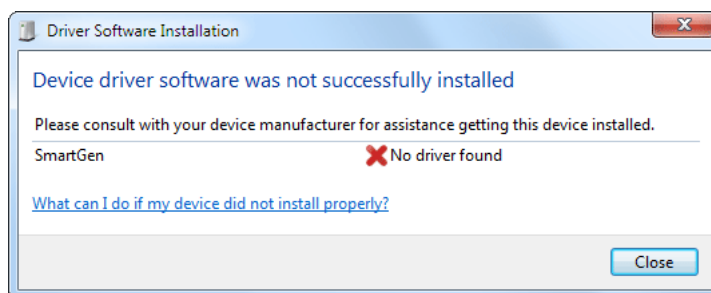
## Установка драйвера USB под Windows<sup>®</sup> 7

1. При включении SmartGen 3.1 подключите USB-порт передней панели к компьютеру с помощью прилагаемого кабеля. Это должно немедленно вызвать всплывающее уведомление “Установка драйвера” над панелью задач компьютера. Нажмите на подсказку для получения статуса или перейдите к шагу 3.

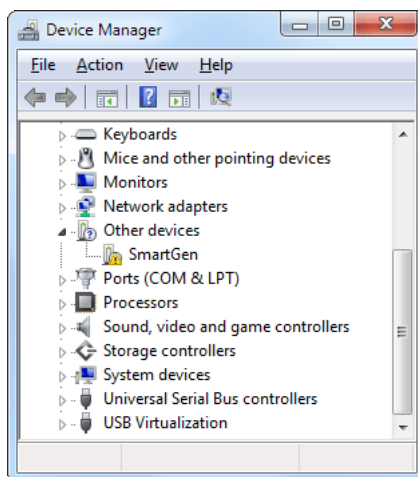
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Уведомление появится только один раз при первом подключении устройства. Впоследствии их не будет.



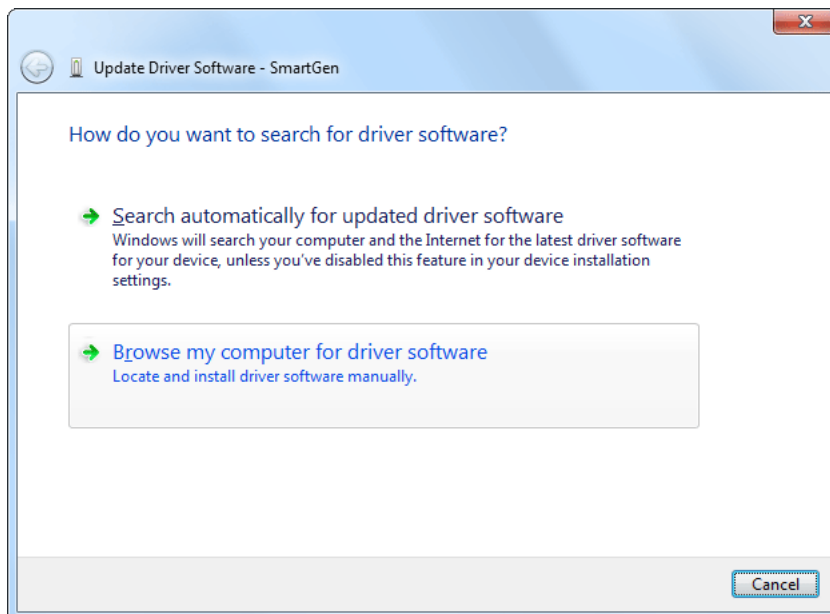
2. При сбое установки будет показано следующее:



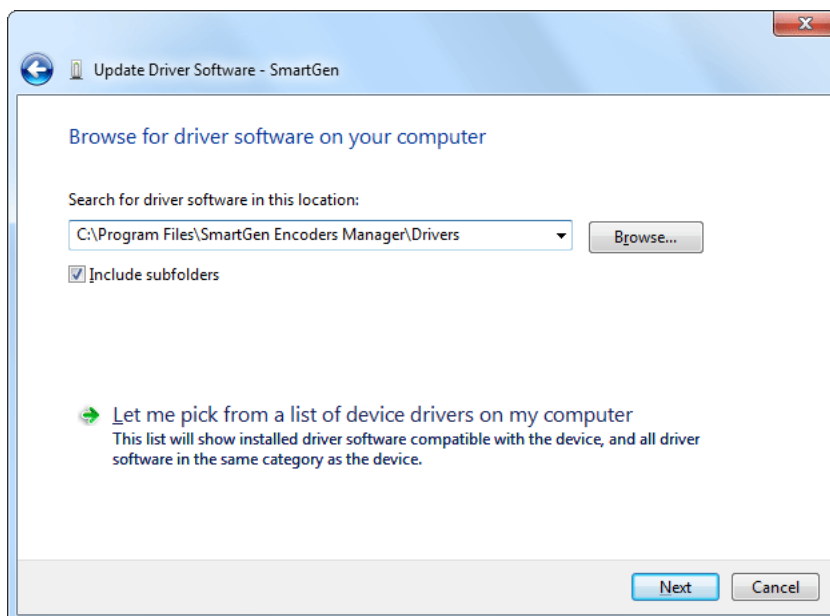
3. Запустите Device Manager - Start > Control Panel > Device Manager.



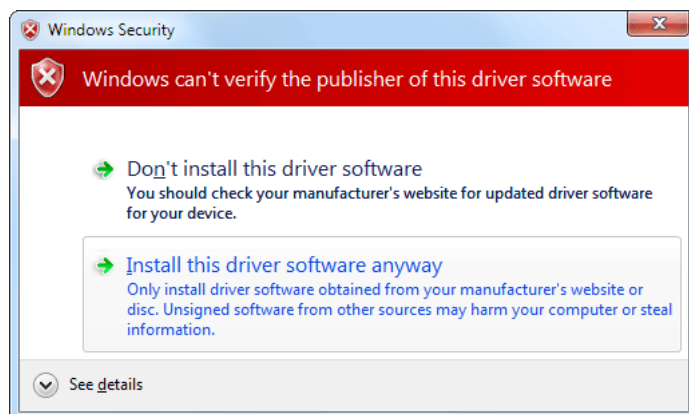
Найдите SmartGen 3.1 в разделе “Другие устройства”. Щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите пункт “Обновить драйвер программного обеспечения”. Это должно вызвать Мастер обновления драйвера. Выберите пункт “Поиск драйверов на моем компьютере”.



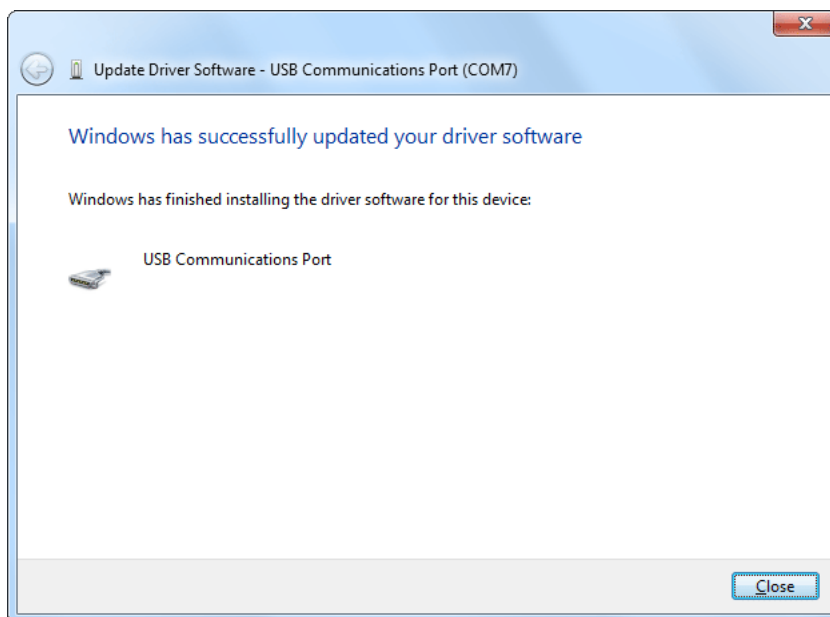
4. Нажмите “Browse...” и выберите папку с драйверами (обычно: C:\Program Files \ SmartGen Basic Encoders Manager\Drivers.) Нажмите “Next”.



5. Windows® 7 сообщит, что этот драйвер не является подписанным. Доверьтесь нам и нажмите кнопку “Установить этот драйвер в любом случае”.



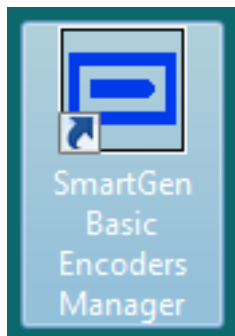
6. В случае успеха будет показано следующее уведомление, и устройство готово к использованию.



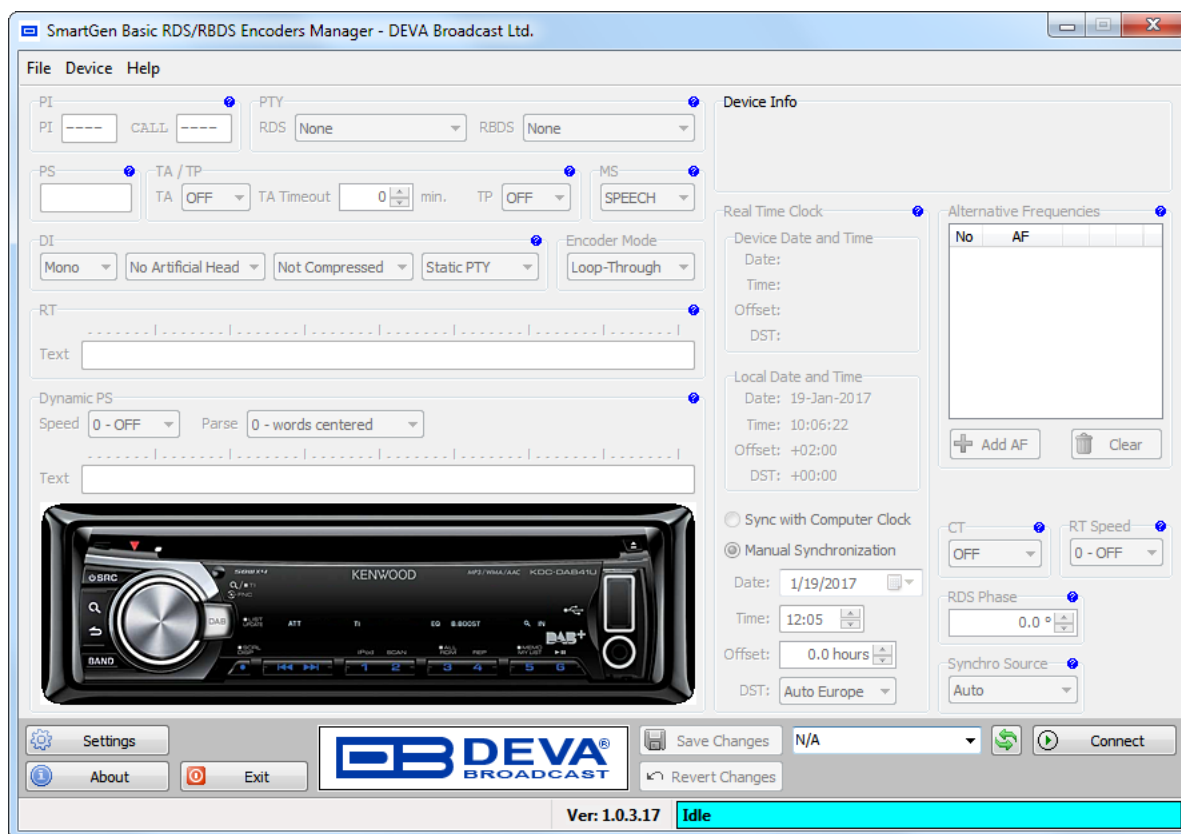


## Использование SmartGen Basic Encoders Manager

Установка программного обеспечения поместит значок на рабочий стол вашего компьютера. Дважды щелкните значок, чтобы запустить ПО.



При запуске приложение будет выглядеть так:

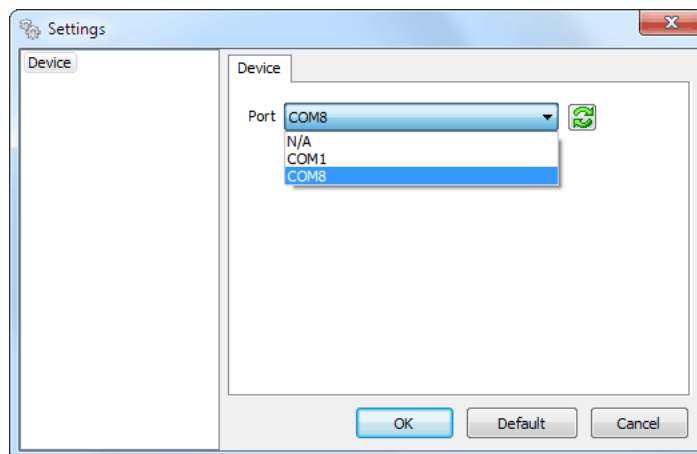


## ПЕРЕДАЧА И ЧТЕНИЕ ДАННЫХ

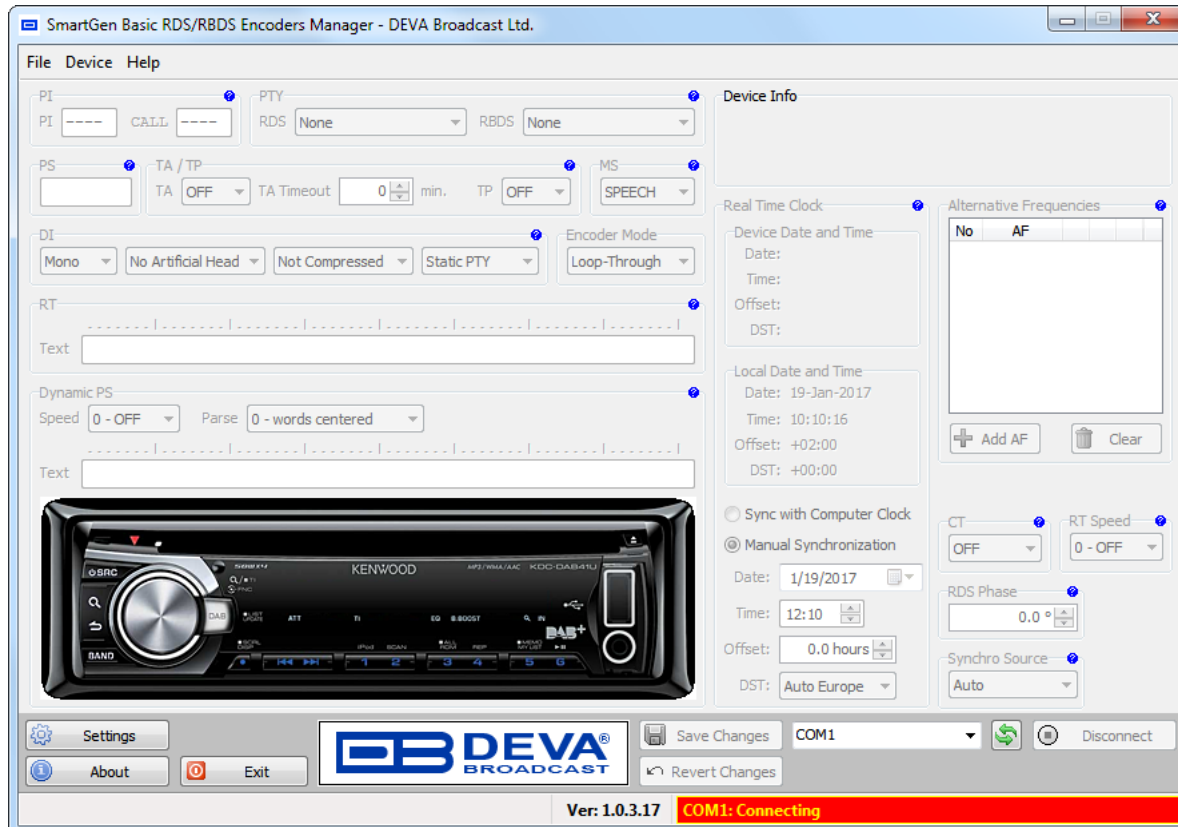
Данные находящиеся в памяти кодера SmartGen 3.1 могут быть загружены на экран программы без прерывания передачи RDS. Это делает удобным обновление только части полей передаваемых данных RDS, без необходимости ввода всей информации заново. Просто загрузите текущие данные из устройства нажав [Connect], и затем выберите необходимую вкладку. Отредактируйте необходимые поля, и выгрузите подготовленную информацию в кодер нажав [Save Changes]. Если в параметры были внесены изменения, [Save Changes] и [Revert Changes] кнопки будут активированы. Для загрузки изменений в кодер необходимо нажать [Save Changes]. [Revert Changes] (Undo) функция восстанавливает параметры согласно последним значениям полученным из кодера.

## НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА

Перед подключением к кодеру SmartGen 3.1 программное обеспечение должно быть настроено на соответствующий режим связи. При нажатии кнопки “Settings”, расположенной в левом нижнем углу, появится диалоговое окно настроек:



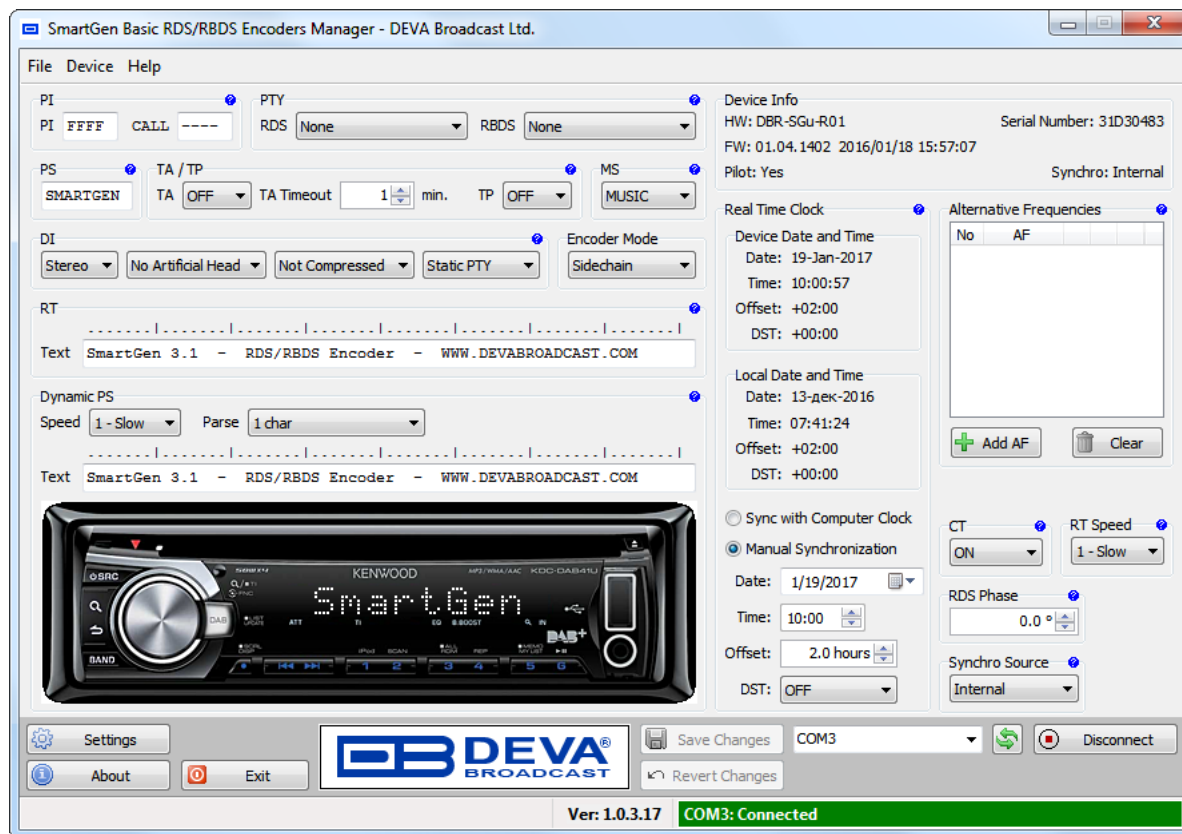
Отсюда можно выбрать соответствующее соединение в соответствии с аппаратной конфигурацией устройства SmartGen 3.1. Нажав кнопку “Подключиться”, программное обеспечение попытается подключиться к устройству SmartGen и считать его текущую конфигурацию:



**ВНИМАНИЕ:** В правой нижней части экрана отображается состояние соединения. Успешное подключение или неудача будут указаны там.

## АППАРАТНАЯ & RDS КОНФИГУРАЦИЯ

Как только конфигурация Smartgen будет считана, она будет видна в режиме редактирования.



См [“Доступный функционал RDS” на стр.17](#) или описание стандарта RDS/RBDS для детального описания параметров.

### Device Info

предназначена для целей обслуживания и отображает аппаратные характеристики RDS/RBDS кодера.

### Encoder Mode

- SmartGen 3.1 должен быть правильно настроен для желаемого режима работы: параллельный или сквозной, прежде чем он будет установлен в сигнальном тракте. ([см “Варианты подключения” на стр.19](#))

### RDS Phase

- Для задания фазового смещения поднесущей RDS. ([см “Уровень подачи поднесущей” на стр.24](#))

### PI Code Calculator

PI это цифровой адрес станции. Это шестнадцатеричный код присвоенный государственным регулятором в большинстве стран, но в США PI код рассчитывается на основании позывного станции. В составе SmartGen 3.1 есть такой калькулятор. подробное объяснение математического расчета дано в описании стандарта RDS/RBDS.

Чтобы воспользоваться PI калькулятором для США и позывных ‘K’ и ‘W’, просто введите буквы позывного в поле CALL. Шестнадцатеричный код будет автоматически рассчитан в

поле PI. Если уже известен шестнадцатиричный код станции США, его можно ввести в поле PI, и тогда позывной будет автоматически рассчитан в поле CALL.

Если PI по какой то причине не может рссчитать код PI или CALL то в поле будет показано '----'.

### PTY Selection

Определяется программным форматом станции из имеющегося списка. Их предоставляется два, один для европейской RDS системы и для американской RBDS спецификации, необходимо выбрать значение из нужного списка PTY.

### TA Timeout

В SmartGen предусмотрен дополнительный защитный механизм от слишком продолжительной активации флага TA. Напрмер, допустил TA активирован командой ПО и связь оказалась внезапно потеряна. Команда деактивирующая TA не может быть получена, TA остается включенным бесконечным. Поскольку это неприемлемо, предусмотрена автоматическая функция таймаута для программных TA.

Для использования этой функции – кнопка TA должна быть включена. Таймаут может быть задан от 1 до 255 минут. Это автоматически отключит TA по окончании заданного времени.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Таймаут не должен использоваться для задания времени TA. TA должен быть отключен сразу после конца сообщения о дорожной обстановке. Лучше всего включать TA вручную как описано в разделе “ACTIVATING THE TA FLAG” руководства пользователя.

### Dynamic PS

DPS это внутренняя функция, не соответствующая стандарту RDS/RBDS. Руководствуясь нормами безопасности движения, вещателям изначально, не рекомендовалось делать PS динамическим; или передавать сообщения в отрезках в 8 символов. Стоит заметить, что это по прежнему является нарушением стандартов CENELEC и NRSC мигать или перемещать что либо по полю PS. Тем не менее данная нежелательная практика “бегущего-PS” стала достаточно распространенной, как в США так и в мире.

Dynamic PS может содержать до 64 символов текста, бегущего через экран RDS приемника. Если приемник не трогать, кодер будет прокручивать все сообщение бесконечно.

**Parsing** это “умный” режим передачи сообщений. Он разбивает сообщения на внятные группы сиволов для эффективного отображения на 8-символьном дисплее обычного для все приемников с RDS.

Когда **Parse** установлен на 0 (центрированными словами) или 9 (слова выровнены слева) короткие слова отправляются целиком. Слова, длиной до 8 букв включительно, передаются целиком. Слова превышающие 8 символов делатся на 2 или более отображений.

Когда **Parse** задан между 1 и 8 сообщение прокручивается от 1 до 8 за один проход без деления на слова.

На экране виртуального приемника можно немедленно увидеть отображение Dynamic PS. Поэкспериментируйте и подберите себе наиболее подходящих значений Text и Parse.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда динамический PS отключен OFF, на экране буде показан стандартный PS.

**ИМЕЙТЕ В ВИДУ:** Значение ‘Speed’ не является перманентной настройкой и не сохраняется. При слежующем подключении оно будет установлено на исходное.

### СТ

- Включение/выключение передачи группы 4A(Clock Time).

## RTC

- Настройка даты и времени устройства SmartGen.
- *Synchronize with Computer Clock* - установит дату и время согласно ПК на котором запущено ПО.
- *Manual Synchronization* - ручное редактирование даты и времени.

## RT Speed

- Настройка скорости передачи группы 2A.

## Synchro Source

Есть три варианта:

**Auto** – кодер синхронизирован с пилот-тоном, на входе PILOT OR MPX INPUT. В противном случае он синхронизирован с внутренним источником;

**Internal** – Сигнал RDS синхронизирован с внутренним источником;

**External** – кодер синхронизирован только с пилот-тоном. Когда пилот-тон отсутствует на входе PILOT OR MPX INPUT, RDS на выходе кодера отключается.

## Управление файлами

Вся информация о программировании RDS, которая выводится на экран, может быть дополнительно сохранена в виде файла. Это полезно, когда различные сегменты программирования в течение дня вещания имеют специфические для программы настройки RDS или сообщения, или для изменения рекламы или промо-акций станции.

Данные на экране могут быть сохранены в виде файла до, после или вместо отправки информации в кодер. Нажав на: File, а затем: Save As, вы получите запрос на расположение файла, которому автоматически будет присвоено расширение .sgm. Файл может быть назван в соответствии с его содержимым и сохранен на рабочем столе компьютера или в специальной папке настроек RDS.

Чтобы импортировать сохраненный файл .sgm на экран, нажмите кнопку: Файл, а затем: Открыть. Перейдите на рабочий стол или в папку, где был сохранен файл .sgm, а затем дважды щелкните его. Это выводит информацию о программировании RDS на экран, где она затем может быть отправлена в кодер с помощью кнопки [Save changes].

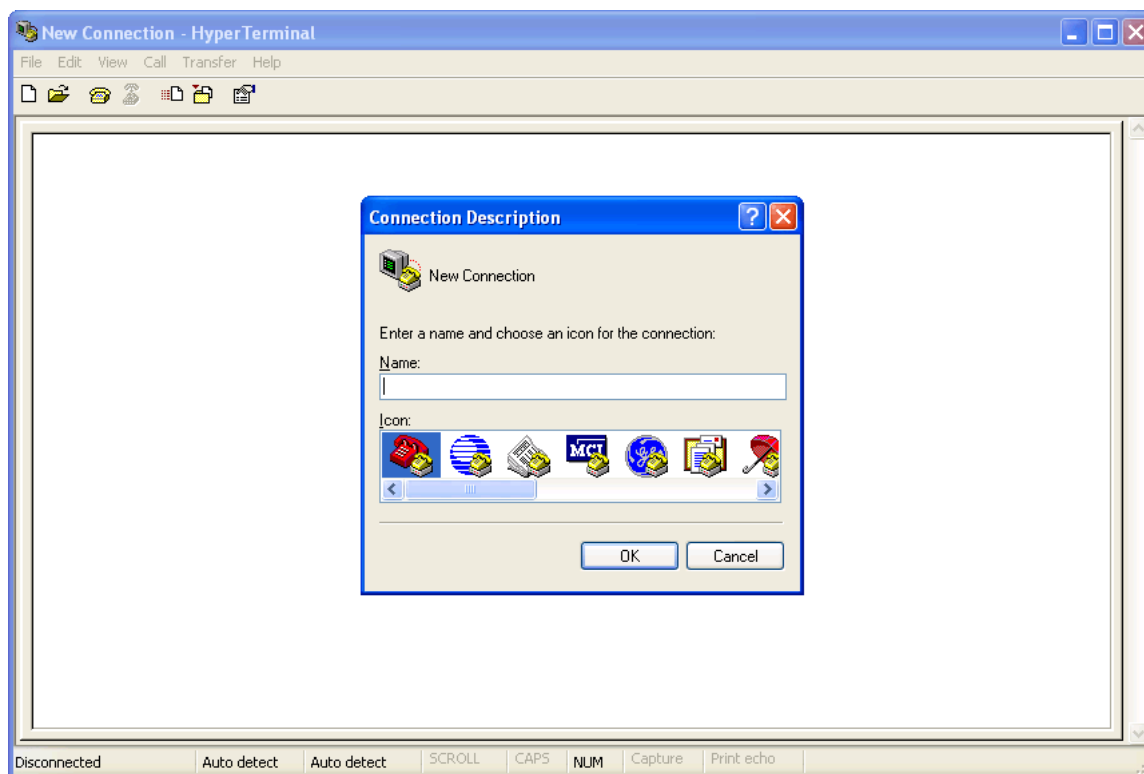
## Конфигурация Терминала

Конфигурация терминала, компьютера или системы автоматизации очевидно зависит от параметров заданных аппаратным обеспечением или встроенным ПО. Для упрощения, ASCII программирование кодера будет иллюстрировано при помощи HyperTerminal, программы эмуляции терминала разработанной Hillgraeve, Inc., для Microsoft и поставляемая с ОС Windows<sup>®</sup>. Надеемся что инструкции по программированию базирующиеся на эмуляторе терминала позволят программирующему лучше понимать требования кодера к ASCII синтаксису, служа примером работы подключения к системе автоматизации.

При использовании HyperTerminal, лучше всего обновить его до последней версии. Скачайте его с [www.hilgraeve.com/hpte](http://www.hilgraeve.com/hpte). Более новая версия будет работать лучше и иметь более удобные возможности редактирования текста.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не подключайте кодер SmartGen 3.1 до окончания конфигурации программы HyperTerminal.

HyperTerminal запускается в Windows<sup>®</sup> отсюда: Start / Programs / Accessories / Communications / HyperTerminal. Нажмите дважды на: HyperTrm.exe. Это откроет основное окно HyperTerminal с описанием Connection Description для задания имени нового подключения к кодеру. Конфигурация подключения зависит от необходимой адресации порта.



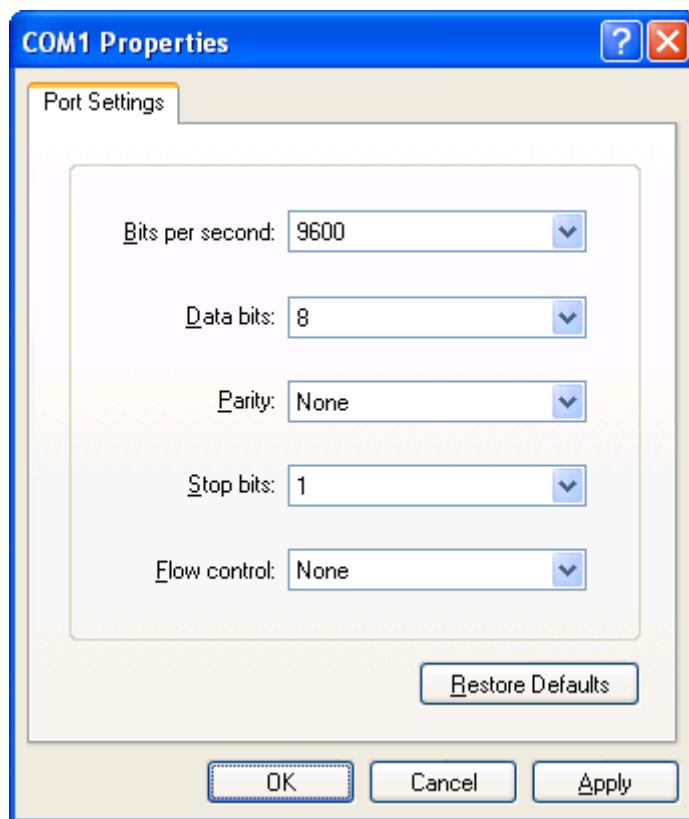
## КОНФИГУРАЦИЯ ПОРТА

Задайте имя подключения к кодеру; мы выбрали 'RDS' для иллюстрации. Нажмите *Connect using* и выберите нужный COM порт. Нажмите OK.





В следующем окне будут указаны данные подключения COM порта. Следует задать параметры: Bits per second: 9600, Data bits: 8, Parity: None, Stop bits: 1, Flow control: None. Сверьте параметры с рисунком. Нажмите OK что бы закрыть все окна и очистить экран HyperTerminal.



Если у вас возникли проблемы при соединении с кодером SmartGen 3.1, существует быстрая и простая проверка, чтобы убедиться, что компьютер и терминальная программа функционируют нормально. Если контакты 2 и 3 разъема DB9 закоротить отверткой, то все, что набирается на клавиатуре, должно появиться на экране.

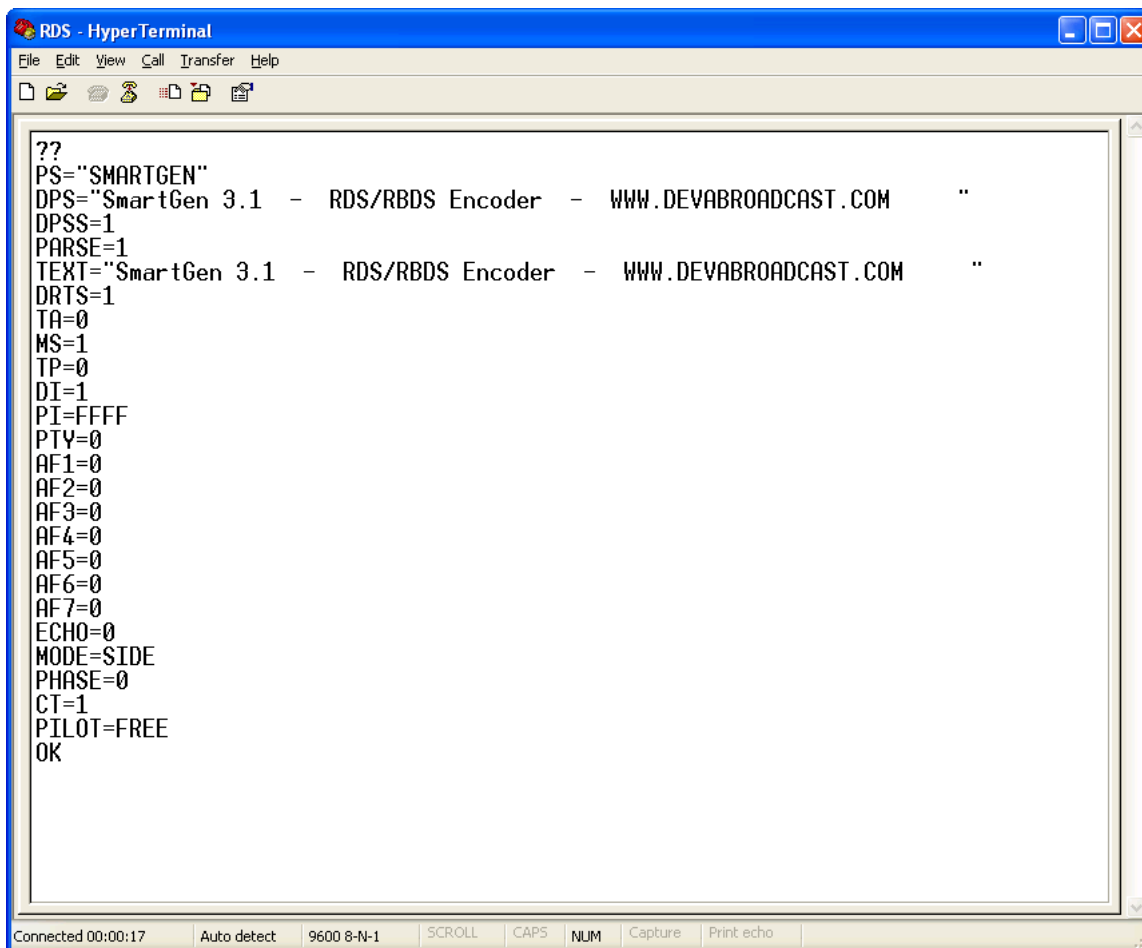
После завершения настройки COM-порта компьютер может быть подключен к COM-порту кодера.

Далее переходим к включению питания, ниже.

## ВКЛЮЧЕНИЕ

Как только кодер подключен (через COM port), подключение установится автоматически. Уведомление внизу экрана HyperTerminal подтверждает соединение.

Наберите: ??↵ . Это приведет к показу кодером всех регистров ID, кодов и сообщений, которые (показано здесь) были введены ранее. ?? может быть использовано в любое время для показа внутренних данных кодера. Эта операция не прерывает или влияет ни на какие иные текущие операции кодера.



```
??
PS="SMARTGEN"
DPS="SmartGen 3.1 - RDS/RBDS Encoder - WWW.DEVABROADCAST.COM"
DPSS=1
PARSE=1
TEXT="SmartGen 3.1 - RDS/RBDS Encoder - WWW.DEVABROADCAST.COM"
DRTS=1
TA=0
MS=1
TP=0
DI=1
PI=FFFF
PTY=0
AF1=0
AF2=0
AF3=0
AF4=0
AF5=0
AF6=0
AF7=0
ECHO=0
MODE=SIDE
PHASE=0
CT=1
PILOT=FREE
OK
```

Connected 00:00:17   Auto detect   9600 8-N-1   SCROLL   CAPS   NUM   Capture   Print echo

Все правильные команды отвечены: OK; NO показывают ошибку. Каждый из параметров может быть запрошен отдельно. Наберите обращение к регистру с последующим вопросительным знаком. Например как показано: PI?↵

```
OK
PI?
3D44
OK
-
```

## ЭХО

---

Лучше всего когда кодер отображает на экране какие команды были введены кодером по мере их осуществления. Каждый символ набранный на клавиатуре и отправленный в кодер отображается на экране монитора. Это обеспечивает подтверждение двунаправленной связи. Набрав ECHO=1 ↵ верифицирует эту настройку.

Обратная связь тем не менее не обязательна. SmartGen 3.1 принимает команды программирования на основе только приема. Например, канал связи студии с передатчиком (STL) может быть односторонней передачей используемой для данных кодера.

Если при наборе появляются двойные символы , терминал настроен на локальное эхо. Что бы не отключать функцию эха в декодере локальное эхо должно быть выключено. Это обычно программная команда в терминале или программе терминала. Локальное эхо имеет смысл в использовании при односторонней связи, так чтобы экран терминала показывал набранное.

В SmartGen 3.1 Эхо включено на производстве по умолчанию. Команда отключения ECHO=0 ↵. Для включения снова наберите ECHO=1 ↵.

## Синтаксис ASCII

### КАК НАБИРАТЬ

---

В данной инструкции будет показан точный ASCII синтаксис программирования на клавиатуре, шрифтом как в данном примере: `DPS=HELLO↵`. Например: должны быть набраны DPS, знак равенства и слово HELLO, с нажатием Enter в конце. Мы будем использовать ↵ как символ Enter.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕРХНЕГО РЕГИСТРА

---

Команды программирования должны быть набраны в верхнем регистре (большими буквами) и сообщения должны быть как можно более простыми. Однако кодер имеет возможность принимать маленькие буквы и пунктуацию ASCII в регистрах DPS и TEXT fields, но приемники RDS могут иметь ограниченный набор символов, и и показывать нечеткие или неразборчивые сообщения. Для верности держите режим Caps Lock клавиатуры включенным и избегайте сложной пунктуации. Смайлики не лучшая идея.

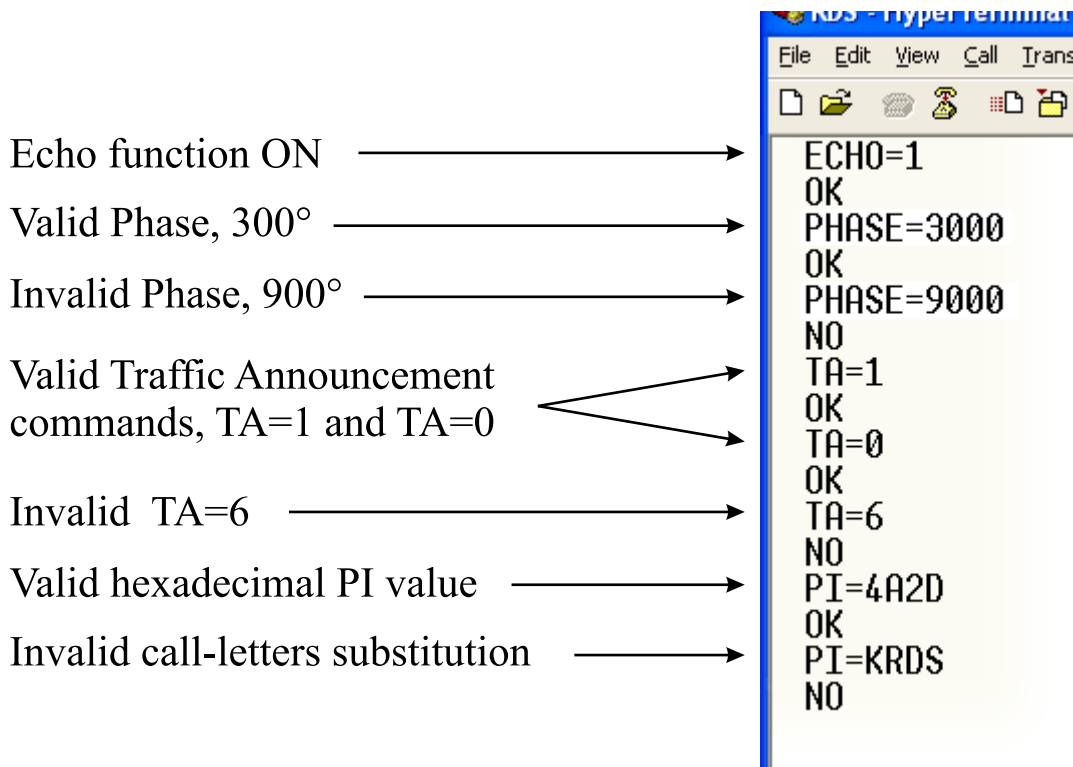
### ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК

---

В HyperTerminal, пользуйтесь клавишей Enter для ввода новой строки, и если требуется, клавишей Backspace или стрелками на клавиатуре для перемещения по тексту. Печать на месте текста и приведет к его замене. Все что находится на экране перед нажатием клавиши Enter будет отправлено в кодер.

## ДОПУСТИМЫЕ СИМВОЛЫ

SmartGen 3.1 игнорирует ASCII команды не соответствующие требованиям к форматированию. Это важное условие при постоянной работе с системами автоматизации. При приеме правильной команды кодер отвечает OK на экране. Если данные правильно сформатированы но некорректны на экране будет показано NO. Примеры правильных и неправильных команд показаны ниже. Строго следуйте инструкциям по программированию для полной уверенности что команды будут приняты.



## Команды работы с кодером

### ЗАПРОС РЕГИСТРОВ

---

Набрав: ??↵ можно получить текущее состояние всех ID и кодов, и содержимое памяти всех статичных сообщений на экране. Это показано в секции [“Включение” на стр.42](#).

### ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ КОДЕРА

---

Команда инициализации вызывается: INIT↵. Она предназначена для восстановления работоспособности кодера после внутренних сбоев или иной необходимости в сбросе к фабричным умолчаниям (см [“Настройки по умолчанию” на стр.48](#)). INIT↵ является командой аварийного восстановления. Выполнять INIT↵ перед обновлением программирования кодера не требуется.

### СБРОС КОДЕРА

---

Набор: RESET↵ выполняет аппаратный сброс эквивалентный выключению кодера и включению его обратно. Этот сброс не очищает регистры программирования сохраненные ранее.

### ВЕРСИЯ ПО

---

Набор: REV?↵ для отображения встроенной версии ПО кодера. Это может быть важным так как имеется разница между кодерами SmartGen 3.1 приобретенными в разное время.

## Список команд и сообщений кодера

| КОМАНДА                                               | ОПИСАНИЕ                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PI                                                    | Program Identification, 4 значный шестнадцатиричный номер (цифровой адрес станции)                                    |
| PS                                                    | Program Service Name, 8 (макс) ASCII символов (название станции)                                                      |
| DPS                                                   | Dynamic PS, 64 (макс) ASCII символов (для передачи в поле PS)                                                         |
| DPSS                                                  | Dynamic PS ON/OFF, 0 или 1 (0 = OFF, 1 = ON)                                                                          |
| PTY                                                   | Program Type, 0 до 31 (описывает формат станции)                                                                      |
| TP                                                    | Traffic Program, 0 или 1 (0 = ДА, 1 = НЕТ)                                                                            |
| TA                                                    | Traffic Alert, 0 or 1 (0 = код OFF, 1 = код ON)                                                                       |
| DI                                                    | Информация декодера, от 0 до 15                                                                                       |
| MS                                                    | Music/Speech, 0 или 1 (0 = диктор, 1 = музыка)                                                                        |
| TEXT                                                  | RadioText, 64 (макс) ASCII символов                                                                                   |
| DRTS                                                  | Скорость RadioText, 0 - 9 (0 = OFF; 1 = SLOW 9 = FAST)                                                                |
| AFx                                                   | Список альтернативных частот по методу A, где x от 1 до 7; 0 = пусто; 1 - 204 = "channel" от 87.6MHz до 107.9MHz      |
| TATIME                                                | TA Таймаут, от 0 до 255 минут (0 = OFF)                                                                               |
| ECHO                                                  | Командное эхо, 0 или 1 (0 = ECHO OFF, 1 = ECHO ON)                                                                    |
| PARSE                                                 | Dynamic PS метод, 0=центрированный, 9=левое выравнивание, 1-8=вывод по N символов                                     |
| MODE                                                  | Режим работы, 0 или 1 (LOOP или SIDE) 0 = сквозной, 1 = параллельный                                                  |
| SYNC                                                  | Выбор источника синхронизации поднесущей RDS, 0 = AUTO, 1 = INT, 2 = EXT                                              |
| TIME                                                  | Время UTC Time, HH:MM:SS (HH=час, MM=минуты, SS=секунды)                                                              |
| DATE                                                  | Дата, DD.MM.YY (DD=День, MM=Месяц, YY=Год)                                                                            |
| OFFSET                                                | Поясное смещение, от -15:30 до +15:30, шагами по 30 мин                                                               |
| DST                                                   | Летнее время, 0 to 3, 0 = OFF, 1 = AUTO EU, 2 = AUTO USA, 3 = MANUAL                                                  |
| PHASE                                                 | Фаза поднесущей RDS в градусах, от 0 до 3599, 1 = 0.1 градуса                                                         |
| CT                                                    | Включение передачи группы 4A ON or OFF, 0 = OFF, 1 = ON                                                               |
| Используйте = для задания значения параметра: PI=1234 |                                                                                                                       |
| Используйте '?' за запроса значения параметра.: TIME? |                                                                                                                       |
| СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ                                   |                                                                                                                       |
| КОМАНДА                                               | ОПИСАНИЕ                                                                                                              |
| ??                                                    | Выводит все данные из памяти кодера                                                                                   |
| REV?                                                  | Выводит номер версии встроенного ПО и аппаратной версии кодера                                                        |
| SER?                                                  | Выводит серийный номер                                                                                                |
| PILOT?                                                | Выводит статус 19 kHz PLL.<br>LOCK - синхронизирован с 19kHz пилот тоном.<br>NOLOCK - настроен на внутренний источник |
| ISDST?                                                | Запрос состояния DST (1 = DST соблюдается, 0 = DST не соблюдается)                                                    |
| RESET                                                 | Сбрасывает кодер как при выключении сетевого питания                                                                  |
| INIT                                                  | Сброс кодера на фабричные значения                                                                                    |
| CLS                                                   | Очищает экран терминала                                                                                               |
| ОТВЕТ                                                 | ЗНАЧЕНИЕ                                                                                                              |
| OK                                                    | Правильно отформатированные и принятые энкодером команды                                                              |
| NO                                                    | Правильно отформатированные но не принятые кодером команды                                                            |

**НЕ ЗАБЫВАЙТЕ** что все статические регистры RDS включая простые сообщения бегущей строки, могут быть введены или изменены при помощи стандартных инструментов Windows® или терминалов вводов данных.

## Настройки по умолчанию

### ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| RDS Phase         | 0.0°      |
| Output Mode       | Sidechain |
| CT                | On        |
| Local Time Offset | 0         |
| Synchro Source    | Auto      |

### НАСТРОЙКИ RDS

|            |                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------|
| PI         | FFFF                                                    |
| PTY        | None                                                    |
| PS         | SMARTGEN                                                |
| TA         | OFF                                                     |
| TP         | OFF                                                     |
| TA Timeout | 1                                                       |
| MS         | Music                                                   |
| DI         | 1                                                       |
| RT         | SmartGen 3.1 - RDS/RBDS Encoder - WWW.DEVABROADCAST.COM |
| Dynamic PS | SmartGen 3.1 - RDS/RBDS Encoder - WWW.DEVABROADCAST.COM |
| DPS Speed  | 1 (slow)                                                |
| Parse      | 1 char                                                  |
| AF List    | Empty                                                   |
| DRT Speed  | 1 (slow)                                                |



## 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 С.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 С.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.                                                      |