

КВ-ТРАНСИВЕР ENVOY



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Программно-определяемая радиосвязь
- Выходная мощность ВЧ 100 Вт
- Ведущая в отрасли надежность
- Точки управления телефонной трубкой и консолью
- Интуитивно понятный цветной графический дисплей
- Многоязычный пользовательский интерфейс
- Подключение IP/Ethernet/Wi-Fi/USB
- Исклчительный РЧ-характеристики
- Цифровой голос 2-го поколения (12P)
- На основе стандартов
 - Selcall на основе CCIR 493-4 (Codan и открытый стандарт)
 - MIL-STD-188-110A/B (STANAG 4539) Данные (до 19k2 бит/с)
 - FED-STD-1045
 - MIL-STD-188-141BALE (сертифицирован JITC)
 - 3G ALE (STANAG 4538)
- Шифрование AES-256/CES-128
 - Функция Secure Interlop
- Соответствие MIL-STD-810G
- Возможность управления несколькими точками
- Совместимость с виртуальной контрольной точкой (VCP)
- Совместимое приложение для смартфонов XTEND
- Широкий спектр вспомогательных периферийных устройств
- Всемирное обслуживание и поддержка Codan

КВ-радиостанция Envoy от Codan обеспечивает надежную радиосвязь с превосходным качеством передачи голоса и возможностью передачи данных в условиях отсутствия других видов связи. Теперь, благодаря технологии цифровой обработки голоса второго поколения Codan, Envoy позволяет достичь превосходного качества речи даже в самых тяжелых шумовых условиях, где другие КВ-радиостанции не справляются.

ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ В ЦИФРОВОМ И АНАЛОГОВОМ ФОРМАТАХ

Цифровой трансивер нового поколения Codan (DV) использует последние разработки в области радиосвязи и цифровой обработки сигналов, что значительно уменьшает шипение, треск, хлопки и многолучевые эффекты, характерные для КВ-связи. Используемые вокодеры обеспечивают качество голоса, аналогичное сотовым телефонам, а благодаря модему работа в каналах с помехами и каналах с замиранием ведется непрерывно.

Когда необходимо аналоговый режим SSB, запатентованный алгоритм Easitalk™ DSP Envoy удаляет фоновый шум и помеховые тона. Во время передачи TalkPower Codan динамически сжимает и формирует частотную характеристику голосового сигнала, чтобы максимизировать мощность передачи и разборчивость речи. Слоговое шумоподавление позволяет отключить звук динамика только при наличии речевых сигналов для устранения фонового шума.

ПРОГРАММНО-ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ АРХИТЕКТУРА

В Envoy используется высокопроизводительный цифровой сигнальный процессор последнего поколения (DSP), программируемая вентильная матрица (FPGA) и технология однокристальной системы (SoC). Созданный на проверенной платформе SDR с тысячами часов работы в полевых условиях, трансивер Envoy обеспечивает лидирующие на рынке показатели производительности и возможность обновления в будущем благодаря обновлениям программного обеспечения, поддерживающие развивающиеся стандарты и обеспечивающие устойчивую работу.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО IP / ETHERNET / USB

Подключение Envoy по IP/Ethernet обеспечивает централизованное программирование, техническое обслуживание и эксплуатацию подключенных к сети радиостанций. Телефоны и пульты управления Envoy оснащены USB-портами для удобного программирования и обслуживания с помощью обычного USB-кабеля или подключенной карты памяти.

НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЕ РЧ-ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высокие РЧ-характеристики Envoy имеют первостепенное значение при обеспечении эффективной связи на большие расстояния. В отличие от многих программно-определяемых радиостанций, Envoy имеет характеристики, превосходящие или равные высококачественным аналоговым продуктам. Например, для увеличения диапазона чувствительность ресивера составляет огромные -125 дБм, а блокировка превышает 100 дБ, что сводит к минимуму вероятность помех от соседних радиостанций. Передатчик Envoy также чрезвычайно чист, с несущей, паразитными составляющими и гармониками более 65 дБ ниже PEP. Envoy также поддерживает подключение двух антенн для работы на короткие и большие расстояния.

БЫСТРОЕ РАЗВЕРТЫВАНИЕ И ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Программное обеспечение Codan для программирования настроек трансивера TPS-3250 на базе Windows применяется для создания профилей, и его можно удобно развернуть через прямое соединение, IP-адрес или USB-накопитель. После профилирования Envoy можно легко заблокировать с помощью ПИН-кода администратора, гарантируя сохранность важных настроек.

Большой цветной дисплей с высоким разрешением, читаемый при солнечном свете, и интуитивно понятная система меню делают работу аналогичной на работу современных смартфонов. Совершать звонки так же просто, как перейти к списку контактов, найти нужный контакт и нажать кнопку «позвонить». Другие общие действия поддерживаются с помощью настраиваемых горячих клавиш для одно- или многоэтапных операций.

Для оптимальной безопасности пользователя Envoy включает в себя специальную аварийную клавишу. Можно выполнить настройку на автоматический контакт с одной или несколькими радиостанциями, добавляя GPS-координаты в аварийный сигнал. Чтобы свести к минимуму нагрузку на обучение для пользователей, не говорящих на английском языке, пользовательский интерфейс Envoy также доступен на других языках.

ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫЗОВА ALE И SELCALL

Envoy включает в себя технологию автоматического выбора оптимальной рабочей частоты (ALE) 3G последнего поколения, предлагающую пользователю быструю связь и возможности передачи данных. Сообщения передаются безопасно за счет защиты каналов связи и шифрования данных. Envoy поддерживает текущие стандарты вызова, включая CCIR-совместимый Selcall, FED-STD-1045 ALE и J1TC Certified MIL-STD-188-141B ALE. Envoy выполняет одновременную работу различных систем вызова и автоматически оптимизирует время сканирования каналов. Это обеспечивает полную совместимость с более ранними поколениями Codan, конкурирующими и устаревшими радиостанциями.

Selcall предлагает возможность голосового вызова или передачи сообщений на отдельной радиостанции, группе радиостанций или транслирует на все радиостанции. ALE также предусматривает эти возможности, а также встроенный интеллект для автоматического выбора оптимального канала (частоты), что позволяет обеспечить наилучшие шансы на подключение и формирование самого четкого сигнала. Опция MIL-STD ALE добавляет функцию звонков NET (аналогичные разговорным группам), обмена данными по оценке качества связи в эфире (LQA) и расширенные типы адресации.

ALE Envoy также включает в себя автоматическое управление связью Codan (CALM™). Эта технология полностью совместима с ALE на основе стандартов, но включает в себя значительные запатентованные усовершенствования для повышения производительности. Например, ALE LQA записывается в трехмерную матрицу по времени. Это приводит к значительно меньшему количеству зондирований в эфире и повышению вероятности установления связи. CALM™ также включает специальные типы вызовов, включая «первый в списке» для максимально быстрого соединения и «лучший в списке» для улучшенного качества данных.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Envoy поддерживает высокоскоростную передачу данных MIL-STD-188-110A/B до 9600 бит/с и до 19k2 бит/с с опцией независимой боковой полосы (ISB).

В модеме используются перемежители, функции исключения тонов и турбо-декодирование для обеспечения оптимальной работы на сложных каналах. В сочетании с программным обеспечением Codan для передачи электронных сообщений, совместимым со STANAG 5066 RC50-C, электронные сообщения по КВ-связи могут получаться от стандартных почтовых клиентов SMTP/POP, таких как Microsoft® Outlook. Электронные сообщения автоматически сжимаются, а скорость передачи данных оптимизируется в соответствии с условиями канала.

Envoy также поддерживает низкоскоростную форму сигнала модема передачи данных Codan, которая совместима с нашими внешними модемами 3012/3212. Этот модем поддерживает передачу данных до 2400 бит/с (обычно 6000 бит/с, включая сжатие). Доступен с программным обеспечением для передачи электронных сообщений/чата на базе Windows, или может использоваться в пользовательских программах для передачи данных/телеметрии через стандартный интерфейс AT-команд.

В сочетании с программой SprintChat/SprintNet дополнительный модуль STANAG 3G ALE обеспечивает быструю связь и передачу данных, которые способны превзойти производительность, показанную на примере традиционных данных MIL-STD-110B 2G. Codan 3G ALE поддерживает все типы радиовывозов, включая текст SMS-сообщений (через радиостанции SprintNet).

ШИФРОВАНИЕ

Envoy может выбрать один из вариантов шифрования для обеспечения требуемого уровня безопасности связи. Для «совершенно секретной» связи доступна 256-битная защита по протоколу AES, как для шифрования цифрового голоса, так и для шифрования данных. Поддерживается до 256 ключей шифрования, предварительно запрограммированных на внутреннем уровне.

Для передачи голоса доступна опция шифрования на основе DSP Codan CES-128 с возможностью программирования до 97 16-значных пользовательских ключей. Дополнительный уровень безопасности обеспечивается присвоением PIN-кода во время сеанса защищенной связи.

Оба эти варианта поддерживаются пакетом приложений программного обеспечения для управления ключами Codan (KMS), который позволяет генерировать, управлять и развертывать ключи. Для удобства ключи также можно заполнить с помощью обычной USB-карты памяти. Для базовой безопасности голосовой связи опция CIVS предлагает 32-кодовый шифратор на основе DSP.

Все параметры шифрования голоса Envoy могут быть активированы одной горячей клавишей и полностью интегрированы с основными функциями радиосвязи, такими как Selcall и сканирование ALE, что упрощает работу. Envoy можно автоматически устанавливать тип шифратора и индекс ключа на каждый канал или сеть. Это обеспечивает взаимодействие между высокочастотными сетями Codan, работающими с различными типами шифрования.

ПОДДЕРЖКА GPS

Envoy поддерживает подключение GPS через совместимые с NMEA0183 GPS-ресиверы. Это позволяет запрашивать и отправлять GPS-координаты по воздуху. Формат отображения данных о местоположении выбирается пользователем, и включает форматы UTM, UPS и MGRS. Расстояние и пеленг до других пользователей или программируемых путевых точек могут отображаться на интуитивно понятном графическом дисплее. При использовании с картографическим программным обеспечением развернутые передвижные станции могут отслеживаться графически.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ, БАЗОВЫХ И СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Трансивер Envoy разработан с использованием модульного подхода, с телефонной трубкой для мобильных приложений и настольным пультом управления для базовой версии. Использование IP по Ethernet позволяет географически разделять радиомодуль и пульт управления без необходимости в дорогостоящих адаптерах. Envoy также может поставляться в быстро развертываемых вариантах.

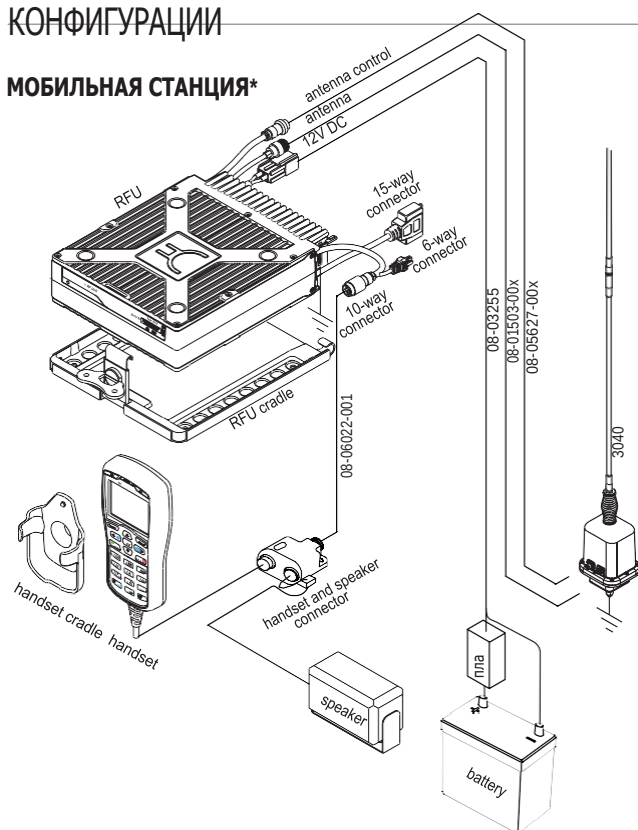
КВ-ТРАНСИВЕР ENVOY



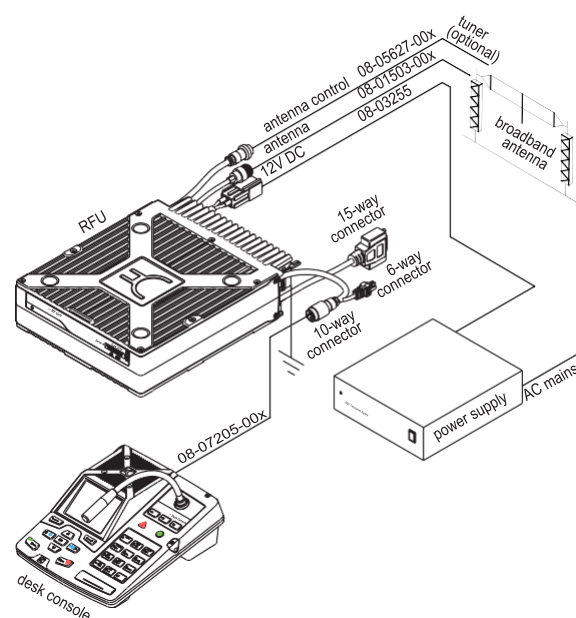
СВОЙСТВО	МОДЕЛИ	
	ENVOY X1	ENVOY X2
Каналы/Группы сканирования	400/20	1000/10
Записи в списке контактов	250	500
GPS-вызов	Стандарт	Стандарт
Последовательный порт аксессуара	Н/Д	Стандарт
Модем для передачи данных	Н/Д	Дополнительно
ALE	FED-STD (Дополнительно)	FED/MIL-STD/3G ALE (Дополнительно)

КОНФИГУРАЦИИ

МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ*



БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ*



*Примечание: обе диаграммы представляют типовые конфигурации.

ПРОГРАММЫ

- Программное обеспечение для радио TPS-3250
- Программное обеспечение для радиосопровождения (RTS)
- RC50-C Email (для высокоскоростного модема)
- Codan Chat (для надежного низкоскоростного модема)
- SprintChat и SprintNet

АНТЕННЫ

- Автоматический антенный тюнер 3040
- Автоматический антенный тюнер 9300
- Автоматический антенный тюнер 9320
- Настраиваемая дипольная антенна 9390
- Настраиваемая дипольная антенна 3048
- Базовый антенный тюнер 1 кВт 3240
- Решения для широкополосных базовых антенн

АКСЕССУАРЫ

- Высокомощные усилители 500 Вт/1 кВт
- Телефонное соединение 3033
- Двухпортовый антенный селектор
- Комплект для установки в автомобиле (включая приборную панель)
- Крепление подставки для телефонной трубки
- Спутниковый/сотовый модем для Codan Convo
- 2240 Smartlink
- Приложение для смартфонов XTEND
- Виртуальная контрольная точка

ЯЗЫКОВАЯ ПОДДЕРЖКА

- Английский
- Испанский
- Русский
- Китайский
- Французский
- Арабский
- Дари
- Пушту
- Португальский

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Каналы и сканирование	До 1000 симплексных или полудуплексных. До 20 групп сканирования. Одновременное сканирование Selcall (ALE/CCIR) и голоса. Время выдержки от 125 мс до 9,9 с, регулируется
Список контактов	До 500 записей
Архитектура обработки SDR	DSP: 456 МГц, 32-разрядный. FPGA: 500 000 gate. MCU: ARM9, 300 МГц, 32-разрядный
Блоки сопряжения	USB (через телефонную трубку или пульт управления). Serial RS232 (поддерживает GPS NMEA-0183). Ethernet (TCP/IP, поддерживает дистанционное управление). Вспомогательный GPIO (аудио вход/выход, PTT, RS232) на модели Envoy X2
Звуковой ответ	Изменение менее 3 дБ от 300 Гц до 3 кГц (с дополнительным фильтром 2,7 кГц)
Соответствие	CE, FCC, IC, AS/NZS 4770:2000, AS/NZS4355:2006
Диапазон температур и влажность	От -30 до +60°C; максимальная относительная влажность 95%, без конденсации

РЧ

Диапазон частот	Тх: от 1,6 до 30 МГц; Рх: от 250 кГц до 30 МГц Стабильность частоты: $\pm 0,3$ ppm от -30°C до +60°C
Режимы	Однополосный (J3E), USB/LSB, ISB (B7D или B2B) AM (H3E), CW (J2A, J2E), AFSK (J2B), FSK (J2D, F1B), Цифровой голос и данные (G1D) (определяется программным обеспечением)
Выходная мощность	100 Вт PEP ± 1 дБ (двухтональный или голосовой), программируемый пользователем с шагом 1 Вт (низкий/средний/высокий)
Рабочий цикл	100% Голос/данные с дополнительным вентилятором
Выходное сопротивление РЧ	50 Ω
Диапазон частот фильтра	Стандарт 2,4 кГц (500 Гц, 2,7 кГц и 3 кГц дополнительно)
Технические характеристики передатчика	Побочные и гармонические излучения: Лучше, чем <69 дБ ниже PEP Интермодуляционные составляющие: 40 дБ ниже PEP Подавление несущей: Не менее 65 дБ ниже PEP Подавление боковой полосы: 70 дБ ниже PEP
Технические характеристики ресивера	Чувствительность: 0,12 мкВ, -125 дБм для 10 дБ Селективность SINAD: >70 дБ при -1 кГц и +4 кГц ref SCF Блокировка USB: >100 дБ при ± 50 кГц Подавление несущей изображения: >95 дБ Радиопомехи: >85 дБ Интермодуляция: Нежелательный сигнал >92 дБ ниже желаемого сигнала Точка перехвата: +38 дБм
Скорость переключения	<25 мс (Тх:Рх или Рх:Тх)

Указанные значения являются характерными. Описание и технические характеристики оборудования могут изменяться без предварительного уведомления или обязательств.

Указанные значения являются характерными. Описание и технические характеристики оборудования могут изменяться без предварительного уведомления или обязательств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТОРСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Рабочий диапазон	От 10,8 до 15 В постоянного тока (номинальное значение 12 В)
Ток питания	Rx: 500 мА (мин подсветки, звук приглушен) Тх: Двухтональный 12,5 А типичный, средняя речь 8 А
Защита	Перенапряжение/пониженное напряжение/перегрев/обратная полярность
Размер и вес	РЧ-блок 2210: 210 x 270 x 65 мм (8,3 x 10,6 x 2,6 дюйма) 2,8 кг (6,2 фунта) Телефонная трубка 2220/1: 75 x 32 x 151 мм (3,0 x 1,3 x 5,9 дюйма) 0,3 кг (0,7 фунта) Пульт управления 2230: 190 x 228 x 79 мм (7,5 x 9,0 x 3,1 дюйма) 1,1 кг (2,4 фунта)
Защита от внешних воздействий	IP43, MIL-STD-810G метод 510.5
Экологические стандарты	MIL-STD-810G (Пыль, удар, вибрация, влажность, грибок, высота)

ДРУГОЕ

Модем передачи данных (низкая скорость)	CHIRP/QPSK, 2400 бит/с (до 6000 бит/с с использованием встроенного сжатия)
Модем для передачи данных (высокая скорость)	MIL-STD-188-110A/B, STANAG 4539, от 75 до 19200 бит/с
Шифрование	CES-128, 97 x программируемых 16-разрядных ключей, 4-значный PIN-код (только голос) AES-256, 256 x программируемых 256-разрядных ключей (Голос/данные)
Вокодер	MELPe (1200/2400 бит/с); TWELP (600/1200/2400 бит/с)

Указанные значения являются характерными. Описание и технические характеристики оборудования могут изменяться без предварительного уведомления или обязательств.