

Основные характеристики и конкурентные преимущества трансивера КВ диапазона «СОКОЛ»

(ориентировочная цена на июнь 2022 г. от 150 000 до 280 000 руб.¹
ближайший аналог IC-7610, цена на 2022 г. ~500 000 руб.)

1. Технология построения – SDR DDC (программно определяемое радио с прямой оцифровкой ВЧ сигнала) все функции выполняются автономно, внешний управляющий компьютер не требуется.
2. Диапазон частот²:
 - прием – 30 кГц ... 54 МГц;
 - передача – 500 кГц ... 54 МГц;
3. Мощность передатчика³:
 - 500 кГц ... 1 МГц – не менее 10 Вт;
 - 1 МГц ... 40 МГц – не менее 100 Вт;
 - 40 МГц ... 51 МГц – не менее 35 Вт;
 - 51 МГц ... 54 МГц – не менее 20 Вт.
4. Чувствительность приемника – не более 0.2 мкВ в режиме однополосной модуляции в полосе 3,1 кГц.
5. Возможность одновременного приема на разных частотах, в пределах одного поддиапазона ДПФ.
6. Для расширения диапазона рабочих частот без внесения изменений в конструкцию штатно возможно установить один трансвертор для работы в диапазоне VHF (144-146 МГц).
7. Используемый АЦП RF: 16 бит, 122.88 МГц.
8. Динамический диапазон по забитию (BDR) – не менее 125 дБ.
9. Аудио кодек – 24-bit stereo ADCs and DACs.
10. Запись на USB FLASH / USB HDD накопитель аудиоинформации каналов приема и передачи.
11. Ethernet интерфейс. В архитектуру трансивера заложена возможность построения системы сетевого мониторинга и управления⁴.
12. USB интерфейс для управления режимами работы и передачи звукового потока для формирования сигнала/демодуляции сигналов в случае работы в компьютеризированных комплексах.
13. При работе в составе компьютеризированных комплексов возможен прием/формирование сигналов передачи с шириной спектра до 9 кГц.
14. Вывод IQ для обработки сторонними программами на интерфейсном компьютере.

¹ Уточняется в момент заказа и фиксируется в договоре поставки. Зависит от варианта поставки (см. п. 33), текущих цен на комплектующие и от количества изделий в заказываемой партии.

² Трансивер имеет непрерывный диапазон рабочих частот на передачу и на прием от 30 кГц до 54 МГц. Все серийно производимые трансиверы импортного производства (Icom, Yaesu, Kenwood и др.), доступные в продаже имеют диапазоны частот строго в пределах радиолюбительских диапазонов. Даже частоты СВ (СиБи) диапазона (26.965 -27.855 МГц) во многих трансиверах не доступны.

³ Возможно повышение до 200 Вт при работе на согласованные антенны (регулировка в меню настроек) с незначительным повышением уровня гармоник.

⁴ Данная опция в значительной степени зависит от пожеланий заказчиков. Перечень мониторируемых и управляемых параметров, требования по защите канала управления, пользовательскому интерфейсу и ряду других требований, а также сроки реализации данных требований уточняются при заказе.

15. Сохранение всех настроек режимов работы автономно в энергонезависимой памяти.
16. Встроенный динамик.
17. Возможность подключения внешнего динамика, и различных гарнитур. При подключении внешних динамиков/гарнитур каждый канал приема может быть выведен на свой отдельный динамик (правое/левое ухо в гарнитуре).
18. Ширина обзора панорамы – 96 кГц.
19. Встроенный коммутатор на три антенны – две приемо/передающие и одна приёмная.
20. Возможность запоминания используемых антенн для работы на различных диапазонах (частотах), в т.ч. использование приемной антенны.
21. Настройка на несогласованные антенны при значении комплексного сопротивления антенн в пределах от 10 до 200 Ом.
22. Работа антенного согласующего устройства (ATU) возможна в следующих режимах:
 - AUTO – режим автоматической настройки включая установку ранее подобранных (запомненных в энергонезависимой памяти) значений элементов, для антенн, на которых уже производилась работа;
 - MANUAL – режим ручной настройки ATU. Данные параметры будут запомнены и при возвращении на данный диапазон может быть использована та же антенна и установлены те же параметры для ATU;
 - Вурасс – режим обхода.
23. Максимальное время настройки на «случайную антенну»
 - не более 2.5 с.
24. Время перестройки на антенну с известными параметрами
 - не более 15 мс.
25. Адаптивная система охлаждения с низким уровнем шума, которая включается в работу и меняет свою интенсивность в зависимости от изменения температуры выходного каскада.
26. Интеллектуальная система управления выходной мощностью трансивера в различных условиях работы, обеспечивающая бесперебойную работу трансивера в наиболее тяжелых условиях эксплуатации, а также предотвращает выход из строя транзисторов выходного каскада:
 - при повышенной температуре окружающей среды;
 - при невозможности достижения приемлемого уровня КСВ⁵;
 - при работе в цифровых режимах или продолжительной работе на передачу и пр.

⁵ При этом возможен аварийный режим работы со ступенчатым понижением выходной мощности благодаря контролю температуры транзисторов выходного каскада.

27. Наличие систем защиты и блокировок, предотвращающих выход оборудования из строя при различных нештатных ситуациях:
- от переплюсовки питания;
 - от обрыва или короткого замыкания антенны;
 - от выхода из строя выходного каскада при работе на ненастроенные антенны с высоким КСВ⁶;
 - от повышенной температуры транзисторов выходного каскада;
 - от действия статического напряжения в антенне;
 - от некорректных действий оператора.
28. Отсутствие в конструкции заказных/масочных микросхем (пришивки и исходные тексты поставляются – возможен ремонт в любом состоянии).
29. Габариты: 330 x 107 x 252 (Ш x В x Г).
30. Вес: 3150 г.
31. Напряжение питания: от 10 до 15 В (DC).
32. Потребление в режиме приёма: не более 0.5 А.
33. Потребление тока при работе на передачу с максимальной мощностью – до 25 А.
34. Гарантия – 1 год⁷. Возможна расширенная гарантия на 3 года⁸.
35. Бесплатное обновление ПО в течение всего срока эксплуатации.
36. Возможные варианты поставки:
- Сокол SWL-4: с экраном 4'. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц, со встроенной АКБ или без нее;
 - Сокол SWL-7: с экраном 7' (тач-скрин⁹). Диапазон частот 0,5 – 54 МГц, со встроенной АКБ или без нее;
 - Сокол QRP-4: трансивер с экраном 4', мощность 10 Вт, без тюнера. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц, со встроенной АКБ или без нее;
 - Сокол-QRP-7: трансивер с экраном 7' (тач-скрин), мощность 10 Вт, без тюнера. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц, со встроенной АКБ или без нее;
 - Сокол HF-4: трансивер с экраном 4', мощность 100 Вт, с ФНЧ (LPF), тюнером /без тюнера. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц;
 - Сокол HF-7: трансивер с экраном 7' (тач-скрин), мощность 100 Вт, с ФНЧ (LPF), тюнером /без тюнера. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц;
 - Сокол HF/VHF-7: трансивер с экраном 7' (тач-скрин), с трансвертором на 2 м (VHF), мощность 100 Вт (HF)/30 Вт (VHF), с ФНЧ (LPF), тюнером /без тюнера. Диапазон частот 0,5 – 54 МГц.

⁶ Например, работа в полевых условиях на провод произвольной длины или автомобильные антенны. Данный аварийный режим работы позволит вести передачу при работе на антенны с параметрами, выходящими за пределы, указанные в п. 21, а также при выходе из строя тюнера.

⁷ Кроме неисправности связанной с выжиганием входных цепей приемника мощным источником радиоизлучений.

⁸ Расширенная гарантия оплачивается отдельно.

⁹ Дисплей с функцией таچ-скрин устанавливается опционально. Доступ ко всем настройкам может быть осуществлен при помощи органов управления, расположенных на передней панели.