**КОМПЛЕКС СРЕДСТВ РАДИОСВЯЗИ**

**«СТИЛЕТ»**

Выполнен на базе КВ/УКВ радиостанции «СТИЛЕТ 1,5-30/160» производства компании ЗАО «Руспром» [www.rusprom.su](http://www.rusprom.su) и усилителей, антенных тюнеров производства ОАО «УРАНИС-Радиосистемы»

СТАЦИОНАРНАЯ КВ/УКВ РАДИОСТАНЦИЯ
«СТИЛЕТ 1,5-30/160»

НАЗНАЧЕНИЕ:

Построение цифровых радиосетей передачи данных в стратегических, оперативно-тактических звеньях управления с целью обеспечения автоматизированного электронного документооборота на стационарных узлах связи, организации единой системы управления и дистанционного мониторинга транспортных средств, специальных подразделений и тактических групп, при выполнении задач в условиях пересеченной и горной местности.

Рисунок 1. Внешний вид стационарной КВ/УКВ радиостанция «СТИЛЕТ 1,5-30/160», где слева-направо показаны:

а) блок приемовозбудителей в КВ/УКВ диапазонах с пультом управления и микротелефонной трубкой, АРМ СУС, усилитель мощности УМ-1000 c блоком питания;

б) антенное согласующее устройство АСУ-1000



Перечень решаемых задач:

* прием/передача речи, как в аналоговой форме (АМ, ОМ), так и в преобразованной в цифровую форму (ЧМ) в симплексном режиме ведения переговоров в КВ и УКВ диапазонах частот;
* прием/передача файлов, текстовых сообщений (СМС);
* определение собственных координат с помощью Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS;
* сбор и обработка координат для организации дистанционного мониторинга;

автоматизированное создание электронных баз данных. Технические характеристики:

1. Рабочий диапазон частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц;
* 146,0 ÷ 174,0 МГц\*.

\*Примечание: рабочий диапазон частот радиостанции определяется Заказчиком.

2. Мощность передатчиков радиостанции в диапазонах частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц - до 1000 Вт;
* 146,0 ÷ 174,0 МГц - до 80 Вт.

3. Количество заранее запрограммированных (подготовленных) частотных каналов: не менее 32\*.

* Примечание: Количество частотных каналов может быть увеличено до 512.

4. Скорость передачи данных в диапазонах частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц - до 10,3 кбит/с;
* 146,0 ÷ 174,0 МГц - до 10,3 кбит/с.

5. Интерфейсы взаимодействия с АРМ:

* 2×RS- 232;
* USB;
* Ethernet;
* Bluetooth.

6. Круглосуточный режим работы.

7. Система контроля обеспечивает контроль и индикацию следующих параметров:

* уровень выходной мощности;
* величину КСВН;
* значение рабочей частоты;
* уровень входного сигнала;
* контроль теплового режима и работоспособности отдельных функциональных узлов устройства.

8. Система охлаждения: встроенная воздушная принудительная.

9. Диапазон рабочих температур: от -10°С до +55°С.

ВОЗИМАЯ КВ/УКВ РАДИОСТАНЦИЯ
«СТИЛЕТ 1,5-30/160»

Технические характеристики УМ-1000:

1. Усиление входного ВЧ сигнала: не менее 42 дБ.

2. Неравномерность усиления в диапазоне рабочих частот: не хуже ±1 дБ.

3. Интермодуляция: не менее минус 32 дБ по отношению к любому тону.

4. Уровень негармонических компонент: не менее минус 70 дБ.

5. Уровень подавления гармоник: не менее минус 60 дБ.

6. Вх/Вых импеданс: 50 Ом.

7. Предельное значение КСВ нагрузки: 5:1.

8. Наличие автономной защиты при КЗ или ХХ на выходе.

9. Время настройки: не более 5 мс.

10. Интерфейс:RS-485.

11. Наличие двухуровневой защиты от перегрева.

12. Напряжение питания: 48 В.

13. Рабочий диапазон температур: от -10°С до +55°С.

14. Габариты усилителя мощности, мм: 482 (Ш) х 177(В) х 627(Г).

15. Вес усилителя мощности: не более 27 кг.

Технические характеристики АСУ-1000:

1. Диапазон рабочих частот: 1,5 ÷ 29,99 МГц.

2. Средний (пиковый) уровень входной мощности: не менее 1000 Вт.

3. Входной импеданс - 50 Ом и КСВ: не более 1,5.

4. Время настройки: не более 3 с.

5. Время настройки из памяти на запрограммированных частотах: не более 0,3 с.

6. Тип антенны:

* 10 м штырь;
* диполь (через симметрирующее устройство).

7. Напряжение питания: 48 В с током не более 2А.

8. Рабочий диапазон температур: от -40°С до +55°С.

9. Габариты АСУ-1000 (без выступающих частей), мм: 560(Ш) х 360(В) х 202(Г), с выступающими частями, мм: 670(Ш) X 370(В) X 206(Г).

Рисунок 2. Внешний вид возимой КВ/УКВ радиостанции «СТИЛЕТ 1,5-30/160», где слева-направо показаны:

а) установленные на основании: антенна зенитного излучения, антенное согласующее устройство АСУ-150 и ГЛОНАСС/GPSприемник;

б) аккумуляторные батареи, усилитель мощности УМ-150;

в) приемовозбудитель с пультом управления и микротелефонной трубкой

СТАЦИОНАРНАЯ ЧАСТЬ КВ/УКВ РАДИОСТАНЦИИ
«СТИЛЕТ 1,5-30/160»

а

а)\_)

Технические характеристики:

1. Рабочий диапазон частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц;
* 146,0 ÷ 174,0 МГц\*.

\* Примечание: рабочий диапазон частот радиостанции определяется Заказчиком.

2. Мощность передатчиков радиостанции в диапазонах частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц - до 150 Вт;
* 146,0÷174,0 МГц - до 80 Вт.

3. Количество заранее запрограммированных (подготовленных) частотных каналов - не менее 32\*.

\*Примечание: Количество частотных каналов может быть увеличено до 512.

4. Скорость передачи данных:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц - до 10,3 кбит/с;
* 146,0 ÷174,0 МГц - до 10,3 кбит/с.

5. Интерфейсы взаимодействия пульта управления с АРМ:

* 2×RS- 232;
* USB;
* Ethernet;
* Bluetooth.

6. Круглосуточный режим работы.

7. Система охлаждения: встроенная воздушная принудительная.

8. Диапазон рабочих температур: от -30°С до +55°С.

9. Время готовности к работе при первичном включении: не более 10 секунд.

Технические характеристики УМ-150:

1. Усиление входного ВЧ сигнала: не менее 34 дБ.

2. Неравномерность усиления в диапазоне рабочих частот: не хуже ±1 дБ.

3. Интермодуляция: не менее минус 32 дБ по отношению к любому тону.

4. Уровень негармонических компонент: не менее минус 70 дБ.

5. Уровень подавления гармоник: не менее минус 60 дБ.

6. Вх/Вых импеданс: 50 Ом.

7. Значение КСВ: от 2:1 до 5:1.

8. Обеспечивается работа на рассогласованную нагрузку.

9. Наличие автономной защиты при КЗ или ХХ на выходе.

10. Время настройки: не более 5 мс.

11. Время переключения между фильтрами: не более 2 мс.

12. Интерфейс:RS-485.

13. Наличие двухуровневой защиты от перегрева.

14. Напряжение питания: 27В ± 2В.

15. Ток потребления: не более 19А.

16. Рабочий диапазон температур: от -40°С до +55°С.

17. Габариты усилителя мощности, мм: 159(Ш) х 164(B) х 381,5(Г).

18. Вес усилителя мощности: не более 18 кг.

Технические характеристики АСУ-150:

1. Диапазон рабочих частот: 1,5 ÷ 29,99 МГц.

2. Средний (пиковый) уровень входной мощности: до 125 Вт.

3. Входной импеданс: 50 Ом и КСВ: не более 1,5.

4. Время настройки: не более 3 с.

5. Время настройки из памяти на запрограммированных частотах: не более 0,3 с.

6. Тип антенны: АЗИ.

7. Напряжение питания: 24 В с током не более 2А.

8. Рабочий диапазон температур: от -40°С до +55°С.

9. Габариты САУ-150, мм:398x267x128.

10. Вес: 11,2 кг.

Технические характеристики блока приемовозбудителей в КВ/УКВ диапазонах и пульта дистанционного управления для цифровых стационарной и возимой радиостанций «СТИЛЕТ 1,5-30/160»:

1. Рабочий диапазон частот: 1,5 ÷ 29,99 МГц и 146,0 ÷ 174,0 МГц.

2. Мощность передатчиков в диапазонах частот:

* 1,5 ÷ 29,99 МГц - от 0,046 Вт;
* 146,0 ÷ 174,0 МГц - до 10 Вт.

3. Количество заранее запрограммированных частотных каналов в рабочих диапазонах частот: 32\*.

Примечание: \*Количество частотных каналов может быть увеличено до 512.

4. Вид модуляции в режиме ЧМ:CQPSK;

5. Скорость передачи данных: до 10,3 кбит/с.

6. Неравномерность усиления в диапазоне рабочих частот 1,5 ÷ 29,99 МГц: не хуже ±1 дБ.

7. Разность между соседними каналами: 25 кГц.

8. Класс излучения в диапазоне рабочих частот 146,0 ÷ 174,0 МГц:

16K8-F2D(передача в цифровом виде данных, телеметрии и телеуправления).

9. Отклонение АЧХ от заданной: не более ±1,5дБ

10. Избирательность по соседнему каналу:

* не менее 75 дБ (в нормальных условиях);
* не менее 70 дБ (при крайних значениях рабочих температур).

11. Избирательность по побочным каналам приема:

* не менее 80 дБ (в нормальных условиях);
* не менее 75 дБ (при крайних значениях рабочих температур).

12. Интермодуляционная избирательность:

* не менее 70 дБ (в нормальных условиях);
* не менее 65 дБ (при крайних значениях рабочих температур).

13. Интерфейсы:2×RS-232, CAN-2.0B, RS-485, USB.

14. Диапазон рабочих температур: от -40°С до +50°С.

15. Варианты исполнения: стационарный, возимый.

На рисунке 3 приведены результаты дистанционного мониторинга транспортного средства, оборудованного возимой радиостанцией «СТИЛЕТ 1,5 - 30/160» с внешним ГЛОНАСС/GPS приемником в УКВ диапазоне. Обмен данными обеспечивался на дистанциях связи до 52 км, а речевой обмен - до 60км.



Внешний вид формы профиля местности для полученной в ходе испытаний дистанции связи 52,6 км приведен на рисунке 4. При этом высота подъема основания антенны на пункте управления составила 3,5м. Антенна второй радиостанции, оборудованной ГЛОНАСС/GPSприемником, была установлена на крыше легкового автомобиля высотой 1,6м.

