

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мультисервисная IP радиосвязь общего назначения
- Защищенная полевая и авиационная связь
- Связь с БПЛА
- Радиорелейная связь

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Высокая скрытность передачи
- Высокая помехоустойчивость
- Скорость до 50 Мбит/с
- Дальность до 300 км
- Ширина полосы до 80 МГц
- Рабочее отношение сигнал/шум до -26 дБ

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- УНИКОМ-1 – модем
- УНИКОМ-2 – модем + усилитель мощности
- Корпусной и бескорпусной вариант
- Большой выбор антенн для различных приложений

Универсальная широкополосная система связи УНИКОМ предназначена для организации мультисервисной цифровой радиосвязи стационарных и подвижных объектов по топологии ТОЧКА-ТОЧКА на расстояниях до 300 км при наличии и отсутствии прямой видимости между антенными постами. Система имеет помехоустойчивое кодирование, не влияет на работоспособность узкополосных систем связи, работающих в перекрывающихся диапазонах. Модульное бескорпусное исполнение системы УНИКОМ направлено на использование в составе комплексных проектов – систем управления БПЛА, радиорелейных линий связи, систем тактической связи в условиях активной работы средств РЭБ.

Скоростные характеристики и режим дуплекса системы могут быть скорректированы в процессе эксплуатации. Например, возможна как передача однонаправленного видео потока на скоростях до 50 Мбит/с, двунаправленный обмен TCP/IP на скоростях 50 Мбит/с.

**Система связи представлена в двух модификациях :**



**УНИКОМ-1**

**УНИКОМ-1** - Представляет собой модем для включения в уже существующие усилительные тракты. Представлен в виде 3-х модификаций в зависимости от планируемого частотного диапазона : 30 МГц-2500МГц, 2ГГц – 8.5ГГц, 8.5 ГГц – 12 ГГц.

Подключение 2-х антенн к одному приемо-передающему модулю для приема и передачи. Возможна реализация как частотного так и временного дуплекса



**УНИКОМ-2**

**УНИКОМ-2** - Дополненная версия УНИКОМ1 с усилителем мощности, фиксированным диапазоном частот 50 – 2500 МГц, Подключение одной антенны к одному приемо-передающему модулю. Временной дуплекс

По желанию заказчика система может быть изготовлена в произвольном корпусе из списка доступных материалов, в том числе с максимальной защищенностью вплоть до IP69. Возможна комплектация антенными системами любой сложности, а также их изготовление и разработка согласно техническому заданию.

Системы поставляются со стандартным питанием от 10 до 14 В постоянного тока с дополнительным блоком питания от 9 до 60 В постоянного тока, а также блоком питания под стандартное напряжение электросети 220В/50Гц, могут быть адаптированы к бортовой сети мобильного комплекса / БПЛА с постоянным или переменным напряжением.

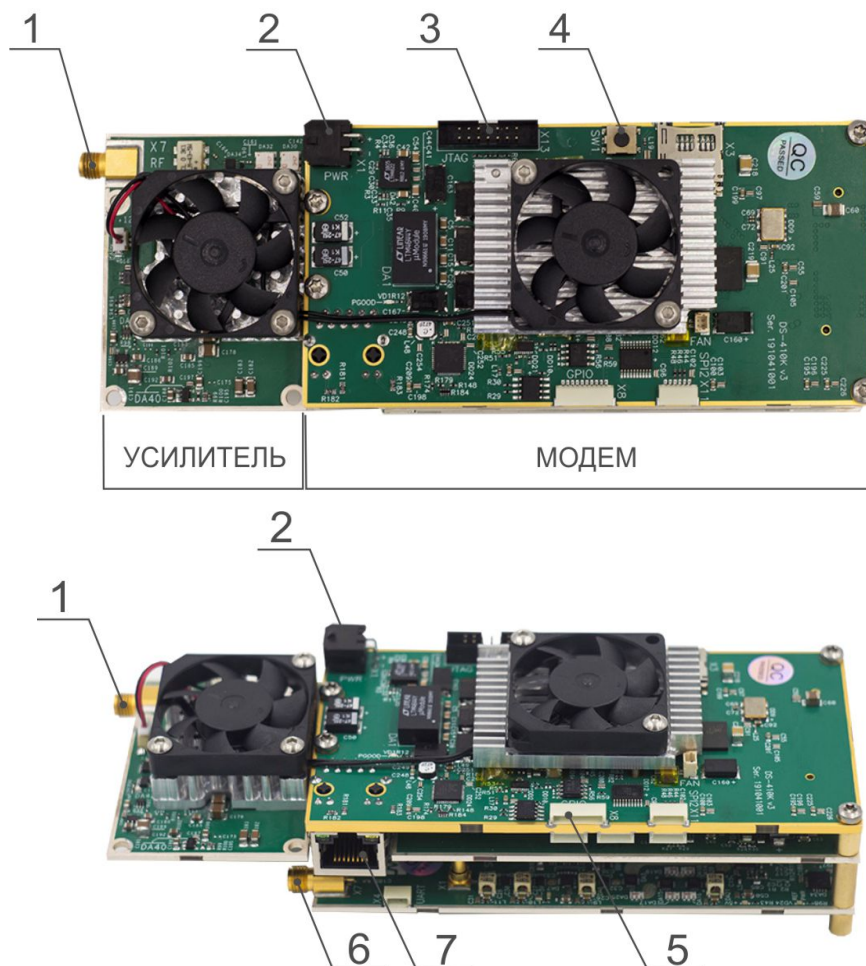
Интерфейс данных – IP посредством витой пары с разъемом RJ-45, может работать в любых маршрутизируемых IP сетях. Поддержка Jumbo frames.

Системы УНИКОМ управляются посредством SCPI подобной структуры команд по протоколу telnet. Возможна интеграция со сторонними системами управления, по запросу может быть предоставлен API.

## Технические характеристики

| Характеристика                                                                        | УНИКОМ-1                                                                  | УНИКОМ-2                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Диапазон рабочих частот (зависит от конфигурации)                                     | Мод.А 30 МГц - 2,5 ГГц<br>Мод.Б 2 ГГц – 8.5 ГГц<br>Мод.В 8.5 ГГц – 12 ГГц | 50 МГц – 2500 МГц              |
| Режим дуплекса                                                                        | Частотный (FDD)                                                           | Временной (TDD)                |
| Максимальная скорость передачи данных (при режиме временной дуплекс 90%/10%)          | 50 Мбит/с в режиме FDD                                                    | 45 Мбит/с в режиме TDD 90%/10% |
| Экспериментально подтвержденная скорость передачи информации на различных расстояниях | 240 км – 10 Мбит/с<br>150 км – 25 Мбит/с<br>100 км – 50 Мбит/с            |                                |
| Чувствительность приемника                                                            | -171 дБм/Гц                                                               |                                |
| Точка компрессии 1дб приемника по входу                                               | -26 дБм                                                                   |                                |
| Типы поддерживаемых антенн                                                            | Направленные, всенаправленные, секторные, АФАР. Разъем SMA(f)             |                                |
| Ширина полосы                                                                         | 80/40/20/10/5 МГц                                                         |                                |
| Интерфейс ввода-вывода                                                                | Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)                                        |                                |
| Напряжение питания                                                                    | +10...+14 В постоянного тока                                              |                                |
| Поддерживаемые режимы расширения спектра                                              | Помехоустойчивый код DSSS+FHSS                                            |                                |
| Вид модуляции                                                                         | SR-FQPSK                                                                  |                                |
| КПД передатчика                                                                       | 56%                                                                       |                                |
| Тип помехоустойчивого кодирования                                                     | Турбо-код                                                                 |                                |
| Режим работы при отсутствии прямой видимости (NLOS)                                   | Итеративный турбо-эквайзер с использованием нейронных сетей               |                                |
| Выходная мощность                                                                     | 1 мВт - 100 мВт                                                           | 1 мВт – 5Вт                    |
| Система охлаждения                                                                    | Опционально                                                               | Активная, пассивная            |
| Диапазон рабочих температур                                                           | -40..+50 °С                                                               |                                |
| Масса, не более                                                                       | 300 г                                                                     | 350 г                          |
| Габаритные размеры, не более                                                          | 126x60x35 мм                                                              | 171x61x47 мм                   |
| Потребляемая мощность, не более                                                       | 40 Вт                                                                     | 45 Вт                          |

## Разъемы и элементы управления УНИКОМ-2



|   |                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Разъем для подключения радиочастотной антенны                                        |
| 2 | Разъем для подключения питания                                                       |
| 3 | Технологический разъем программирования                                              |
| 4 | Кнопка перезагрузки                                                                  |
| 5 | Разъем расширения GPIO                                                               |
| 6 | Разъем для подключения внешнего опорного генератора                                  |
| 7 | Разъем RJ45 Ethernet 10/100/1000 BASE-T для передачи данных и управления устройством |