



## R-450C-01

### Широкополосная радиостанция

**Первая польская радиостанция  
типа SDR**

**Поддержка косвенного перехода**

**Быстрая передача данных**

**Безопасность данных**

**Устойчивость к помехам**

**Динамичная адаптация  
радиопараметров**

**Простота настройки (WWW,  
SNMP)**

Радиостанции R-450C-01 предназначены для создания беспроводных локальных (LAN) и глобальных (WAN) пакетных сетей IPv4 (IPv6), использующих полосу I (от 225 МГц до 400 МГц).

Радиостанции отличаются высокой устойчивостью к помехам и неблагоприятным явлениям распространения волны, таким как отражения или пропадания сигнала, благодаря чему возможна организация беспроводных компьютерных сетей между подвижными объектами (например, разведывательными, командно-штабными или огневыми средствами), а также сетей доступа с большой емкости упомянутых выше подвижных объектов к системе радиорелейной и проводной связи на уровне бригады – дивизии – корпуса. Эти качества позволяют использовать R-450C-01 для создания телекоммуникационной инфраструктуры сетевых систем управления на уровне бригады – батальона – роты. Радиостанции относятся к устройствам новейшего поколения, основанных на технологии **SDR** и **SCR** – в которых выбор типа модуляции и управление осуществляется с помощью программного обеспечения (*Software Defined Radio, Software Control Radio*).

Радиостанция позволяет создавать сеть MANET с пропускной способностью до 8 Мб/с и дистанцией до 40 км непосредственной связи.

Радиостанция R-450C-01 может устанавливаться на подвижных объектах (в том числе покрытых броней), а также на стационарных объектах, например, аппаратных RWLC-10/T (с использованием мачт, входящих в комплект этой аппаратной, для установки антенн). Для работы радиостанции R-450C-01 используются две антенны, характеристики которых зависят от поставленных задач – всенаправленные, секторные или направленные (в случае установки радиостанции на объектах, которые не перемещаются, каждый из указанных выше объектов может быть оснащен одной антенной, тип которой зависит от потребностей).

Основным применением радиостанции R-450C-01 является создание беспроводной телекоммуникационной инфраструктуры IPv4 (IPv6) для нужд системы командования подразделениями тактического уровня (например, бригад), обеспечивая как соединение с узлом связи командного пункта находящихся в движении или неподвижных объектов различных типов, входящих в состав этих подразделений, так и связь между ними.



В этом качестве радиостанции R-450C-01 могут использоваться следующим образом:

- для организации привязки подвижных объектов к системе радиорелейной и проводной связи (или спутниковой) на уровне бригады – дивизии – корпуса и интеграции информационных средств этих объектов с глобальными сетями, создаваемыми системами более высокого уровня. В этом случае одна из взаимодействующих радиостанций R-450C-01 должна быть установлена в аппаратной RWLC-10/T, использовать мачты этой аппаратной и играть роль «станции доступа», интегрированной с глобальной сетью системы радиорелейной и проводной связи, а остальные радиостанции должны быть установлены на подвижных объектах и интегрированы с локальными сетями этих объектов, играя роль «абонентских станций»;
- для организации беспроводной локальной сети, интегрирующей группу подвижных объектов без связи с системами более высокого уровня.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Гибкая реконфигурация и адаптация параметров системы к изменениям окружения и топологии сети

Автоматическое изменение используемой модуляции и кодировки в зависимости от качества распространения волны

Управление качеством услуг (QoS), задаваемое пользователем

Платформа для передачи разнообразных услуг (голосовые соединения VoIP, видеоконференции, Интернет, электронная почта и т.п.)

Взаимодействие со стационарными системами

Модульная и открытая конструкция (Software Defined Radio SDR)

Сетецентрическое управление с локализацией GPS

Встроенные криптографические возможности

Управление с сайта, локального пульта или терминала

### ПАРАМЕТРЫ

Диапазон частот	225÷400 МГц
Количество номеров волн	176
Тип модуляции	OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM)
Ширина радиоканала	1-4 МГц
Макс. передающая мощность	20 Вт RMS

### ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕДАТЧИКА

Мощность передатчика	43 ± 3 dBm
Регулировка мощности передатчика	Ручная: -20 ...0 (± 2) дБ
	Шаг 1 дБ
	Автоматическая: -20 ...0 (± 2) дБ
Стабильность частоты	± 5 ppm
Подавление нежелательных излучений	≥ 60 dBc
Подавление гармоник	≥ 60 dBc

### ПАРАМЕТРЫ ПРИЕМНИКА

Коэффициент шумов	< 5 дБ
Чувствительность	(BER<1e-6)
	мин. -100 dBm/1 МГц/BPSK

Радиостанции R-450C-01 могут также использоваться в подвижных и стационарных системах, обеспечивая создание беспроводных IP-сетей с большим радиусом действия, а также доступ подвижных объектов к спутниковым или стационарным терминалам IP-сетей. В этом случае их преимущество над классическими средствами радиосвязи КВ/УКФ заключается в увеличенной в несколько раз пропускной способности, позволяющей предоставлять мультимедиа-услуги (например, видеоконференции, потоковое видео, передача изображений с беспилотников в режиме реального времени, удаленное интерактивное управление вооружением и т.п.).

Радиостанции R-450C-01 могут работать с многоканальным протоколом связи (MC-CSMA/CA), позволяющим собирать сведения об окружающей среде для эффективного использования частотного спектра (когнитивный алгоритм), а также оптимально использовать выделенные частоты. Использование режима многоканальной работы повышает устойчивость как к узкополосным, так и широкополосным помехам, минимизируя риск потери данных. Протокол связи MC-CSMA/CA делает возможным реализацию FH, увеличение суммарной пропускной способности сети, а также обеспечивает QoS трафика (например, при передаче VoIP).

### ИНТЕРФЕЙСЫ

ТРАКТ G.703	G.703
	Разъем 8D0C13W08SN Souriau
Интерфейс оптический Ethernet	100Base-FX
	Разъем ST
GPS	RS-422/232
	Разъем 8D0C11W35SN Souriau
Диагностический	RS-232

### ПИТАНИЕ

Напряжение питания	(19 VDC – 35 VDC)
Потребляемая мощность	< 200 Вт

### ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Размеры устройства (ВхШхГ)	130x300x340 мм
Вес устройства	< 20 кг
Климатическо-механическая классификация	Группа N.7, N.9, N.11
	и N.13-O-II(A и B), согл. NO-06-A101 и NO-06-A103 (оборудование многократного использования для непрерывной работы)
Электромагнитная совместимость	NO-06-A200 (KRE-02, KCE-02, KCS-01, KCS-06, KCS-07, KCS-08, KRS-02)
Диапазон рабочих температур	от -30°C до +60°C
Диапазон предельных температур	от -40°C до +65°C
Устойчивость к влажности	95-98% при +40°C



www.transbit.com.pl



AQAP 2110:2016  
AQAP 2210:2016  
PN-EN ISO 9001:2015

Transbit Sp. z o.o.  
ul. Łukasza Drewny 80  
02-968 Warszawa

тел: +48 22 550 48 00  
факс: +48 22 550 48 10  
e-mail: biuro@transbit.com.pl