



Radiostacja szerokopasmowa

R-450C-01

Pierwsza polska radiostacja typu SDR

Obsługa skoku pośredniego

Szybki transfer danych

Bezpieczeństwo danych

Odporność na zakłócenia

Dynamiczne dostosowanie parametrów radiowych

Prostota konfiguracji (WWW, SNMP)

Radiostacje R-450C-01 przeznaczone są do tworzenia bezprzewodowych lokalnych (LAN) i rozległych (WAN) sieci pakietowych IPv4 (IPv6), wykorzystujących pasmo I (od 225 MHz do 400 MHz).

Radiostacje cechuje wysoka odporność na zakłócenia i niekorzystne zjawiska propagacyjne, takie jak odbicia sygnału (wielodrogowość) czy zaniki, dzięki czemu możliwa jest organizacja bezprzewodowych sieci komputerowych pomiędzy obiektami ruchomymi (np. rozpoznawczymi, dowódczo – sztabowymi, czy środkami ogniowymi), jak również sieci dostępowych dużej pojemności wyżej wymienionych obiektów ruchomych do systemu przewodowo - radioliniowego szczebla brygady – dywizji – korpusu. Powyższe cechy umożliwiają wykorzystanie R-450C-01 do tworzenia infrastruktury telekomunikacyjnej sieciocentrycznych systemów dowodzenia na szczeblu brygady – batalionu – kompanii. Radiostacje należą do najnowszej generacji urządzeń, opartych na technologii **SDR** i **SCR** – w których modulacja i sterowanie realizowana jest programowo (*Software Defined Radio, Software Control Radio*).

Radiostacja umożliwia tworzenie sieci MANET o przepustowości do 8 Mb/s i dystansie do 40 km bezpośredniej łączności.

Radiostacja R-450C-01 może być instalowana w obiektach ruchomych (także opancerzonych) oraz w obiektach pracujących na postoju, np. aparatowniach RWLC-10/T (z wykorzystaniem masztów wchodzących w skład tej aparatowni do instalacji anten). Do pracy radiostacja R-450C-01 wykorzystuje się dwie anteny o charakterystykach w zależności od potrzeb – dookólnych, sektorowych lub kierunkowych (w przypadku montowania radiostacji w obiektach pracujących wyłącznie na postoju, każdy z w/w obiektów może być wyposażony w jedną antenę o typie zależnym od potrzeb).

Podstawowym zastosowaniem radiostacji R-450C-01 jest tworzenie bezprzewodowej infrastruktury telekomunikacyjnej IPv4 (IPv6) dla potrzeb systemu dowodzenia jednostek szczebla taktycznego (np. brygad), zapewniając zarówno dowiązanie do WŁ SD znajdujących się w ruchu lub na postoju obiektów różnych typów wchodzących w skład tych jednostek, jak również ich wzajemne powiązanie.

W tym zastosowaniu radiostacje R-450C-01 mogą być używane w następujący sposób:

- do organizacji dowiązania obiektów ruchomych do systemu przewodowo – radioliniowego (lub satelitarnego) szczebla brygady – dywizji – korpusu i integracji środków informatycznych tych obiektów z sieciami rozległymi stworzonymi przez systemy wyższych szczebli. W tym przypadku jedna z współpracujących radiostacji R-450C-01 powinna być zainstalowana w aparatuwni RWLC-10/T, wykorzystywać maszty tej aparatuwni i pełnić rolę „stacji dostępowej”, zintegrowanej z siecią rozległą systemu przewodowo – radioliniowego, natomiast pozostałe radiostacje powinny być zainstalowane w obiektach ruchomych i zintegrowane z sieciami lokalnymi tych obiektów, pełniąc rolę „stacji abonenckich”;
- do organizacji bezprzewodowej sieci lokalnej integrującej zgrupowanie obiektów ruchomych bez powiązania z systemami wyższych szczebli.

PARAMETRY TECHNICZNE

PODSTAWOWE MOŻLIWOŚCI FUNKCJONALNE

Elastyczna rekonfiguracja i adaptacja parametrów systemu do zmian otoczenia i topologii sieci

Automatyczna zmiana stosowanej modulacji i kodowania w zależności od jakości propagacji

Zarządzanie jakością usług (QoS) definiowane przez użytkownika

Platforma do przekazywania różnorodnych usług (połączenia głosowe VoIP, wideokonferencje, Internet, email, itp.)

Współdziałanie z systemami stacjonarnymi

Modularna i otwarta budowa (Software Defined Radio SDR)

Scentralizowane zarządzanie z lokalizacją GPS

Wbudowane możliwości kryptograficzne

Zarządzanie ze strony WWW, lokalnego pulpitu oraz konsoli

PARAMETRY

Zakres częstotliwości	225-400 MHz
Ilość numerów fal	176
Rodzaj modulacji	OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM)
Szerokość kanału radiowego	1-4 MHz
Max moc transmitowana	20 W RMS

PARAMETRY NADAJNIKA

Moc nadajnika	43±3 dBm
Regulacja mocy nadajnika	Ręczna: -20...0 dB (±2 dB) Krok 1 dB Automatyczna: -20...0 dB (±2 dB)
Stabilność częstotliwości	±5 ppm
Tłumienie emisji niepożądanych	≥60 dBc
Tłumienie harmonicznych	≥60 dBc

PARAMETRY ODBIORNIKA

Współczynnik szumów	<5 dB
Czułość	(BER<1e-6) min. -100 dBm/1MHz/BPSK

Radiostacje R-450C-01 mogą być także stosowane w systemach kontyngentowych i stacjonarnych, zapewniając tworzenie bezprzewodowych sieci IP dalekiego zasięgu oraz dostęp obiektów ruchomych do terminali satelitarnych lub stacjonarnych sieci IP. W tym zastosowaniu ich przewaga nad klasycznymi środkami radiowymi KF/UKF polega na kilkakrotnie większej przepustowości, umożliwiającej uruchomienie usług multimedialnych (np. video konferencji, streaming video, transmisji obrazów z bezpilotowców w czasie rzeczywistym, zdalnego interaktywnego sterowania uzbrojeniem itp.).

Radiostacje R-450C-01 mogą pracować z waveformem wielokanałowym (MC-CSMA/CA) umożliwiającym uzyskanie świadomości widmowej otoczenia (algorytm kognitywny) oraz optymalne wykorzystanie przydzielonych częstotliwości. Zastosowanie trybu pracy wielokanałowej zwiększa odporność na zakłócenia zarówno wąsko, jak i szerokopasmowe minimalizując ryzyko utraty danych. Waveform MC-CSMA/CA umożliwia realizację FH, zwiększenie sumarycznej przepustowości sieci oraz zapewnienie QoS ruchu (np. przy transmisji VoIP).

INTERFEJSY

Trakt elektryczny	G.703 Złącze 8D0C13W08SN Souriau
Interfejs Ethernet optyczny	100Base-FX Złącze ST
GPS	RS-422/232 Złącze 8D0C11W35SN Souriau
Diagnostyczny	RS-232

ZASILANIE

Napięcie zasilające	+27 V (od 19 V do 35 V)
Pobór mocy	< 200 W

INNE PARAMETRY TECHNICZNE

Wymiary urządzenia (WxSxG)	130x300x340 mm
Masa urządzenia	< 20 kg
Klasyfikacja mechaniczno-klimatyczna	Grupa N.7, N.9, N.11 i N.13-O-II(A i B), wg NO-06-A101 i NO-06-A103 (sprzęt wielokrotnego użycia oraz pracy ciągłej)
Kompatybilność elektromagnetyczna	NO-06-A200 (KRE-02, KCE-02, KCS-01, KCS-06, KCS-07, KCS-08, KRS-02)
Zakres temperatur pracy	Od -30°C do +60°C
Zakres temperatur granicznych	Od -40°C do +65°C
Odporność na wilgotność	95-98% przy +40°C



www.transbit.com.pl



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

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