

POJĘCIA PODSTAWOWE

Teletransmisja jest to dziedzina obejmująca zagadnienia dotyczące przesyłania – transmisji – informacji na odległość za pomocą urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przez informację należy rozumieć mowę, muzykę, znaki pisma, obrazy ruchome i nieruchome, wartości pomiarowe, dane cyfrowe itp., które są kierowane od nadawcy do odbiorcy.

Transmisja danych jest to proces przekazywania z dużą wiernością danych cyfrowych pomiędzy dwoma punktami w postaci umożliwiającej ich przetwarzanie w urządzeniach komunikacyjnych.

Systemem teletransmisyjnym nazywamy zespół urządzeń teletransmisyjnych współpracujących ze sobą według określonych, jednolitych zasad, przeznaczonych do tworzenia kanałów telekomunikacyjnych.

System teleinformatyczny jest to zintegrowany system transmisji i przetwarzania danych, ich organizacja i struktura, zasady i zakresy ich wykorzystania w różnych wariantach zastosowań.

Linia teletransmisyjną nazywamy zespół torów teletransmisyjnych (przewodowych lub radiowych) zainstalowanych w terenie wraz z urządzeniami teletransmisyjnymi (jednego lub kilku systemów) oraz wszelkimi urządzeniami pomocniczymi.

Tor teletransmisyjny jest to droga przesyłowa sygnałów elektrycznych (informacji) między dwoma punktami, przestrzennie ograniczona praktycznie do walca o określonym promieniu. W telekomunikacji rozróżnia się następujące rodzaje torów:

- tory przewodowe symetryczne złożone z dwóch przewodów ułożonych równolegle obok siebie – wykonane w wersji napowietrznej lub kablowej,**
- tory przewodowe współosiowe (koncentryczne) utworzone z dwóch przewodów umieszczonych względem siebie współosiowo: jeden przewód ma postać zewnętrznego cylindra, w którym jest umieszczony drugi przewód w postaci walca,**
- tory światłowodowe utworzone z włókien szklanych tzw. światłowodów, w których są przesyłane elektromagnetyczne fale świetlne (spójne i jednobarwne), będące nośnikiem informacji,**
- tory radiowe (proste lub łamane) utworzone za pomocą zespołu anten kierunkowych.**

Kanał telekomunikacyjny jest to droga przesyłowa sygnałów elektrycznych na odległość za pomocą określonego systemu teletransmisyjnego. Rozróżniamy kanały częstotliwościowe ograniczone do określonego pasma częstotliwości tworzone zazwyczaj w systemach analogowych i kanały czasowe ograniczone czasem przesyłania sygnału do określonego przedziału, które są tworzone w systemach cyfrowych.

Łączem telekomunikacyjnym nazywamy zestaw środków technicznych (torów, urządzeń teletransmisyjnych i komutacyjnych) umożliwiających bezpośrednią łączność między dwoma końcowymi urządzeniami przetwórczymi.

Łączem jednotorowym (lub jednokanałowym) nazywamy takie łącze, w którym transmisja sygnałów w obu kierunkach odbywa się tym samym torem (kanałem). W łączu dwutorowym (lub dwukanałowym) przesyłanie sygnałów w obu kierunkach odbywa się dwoma różnymi torami (kanałami).

PRZYDATNA MOŻE SIĘ OKAZAĆ ZNAJOMOŚĆ JEDNOSTEK UKŁADU SI

Punktem wyjścia dla wszystkich stosowanych jednostek są jednostki podstawowe, od nich pochodzą jednostki pochodne będące ich matematyczną prezentacją.

Nazwa wielkości fizycznej	Nazwa jednostki podstawowej	Skrót literowy
długość , droga, odległość, przesunięcie, amplituda	metr	m
masa	kilogram	kg
czas , okres,	sekunda	s
natężenie prądu	amper	A
temperatura	kelwin	K
ilość substancji	mol	Mol
światłość źródła światła	kandela	Cd

Każda z jednostek podstawowych jest odpowiednio definiowana, jednostki pochodne układu SI można otrzymać z jednostek podstawowych stosując rozmaite wzory.

Jednostki (wybrane) pochodne posiadające własne nazwy i symbole

Wielkość fizyczna	Nazwa jednostki	Symbol jednostki	Odpowiednik ^[mini 1]	Odpowiednik w jednostkach podstawowych
częstotliwość	herc	Hz		s^{-1}
moc, strumień promieniowania	wat	W	$\frac{J}{s}$ $V \cdot A$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
ładunek elektryczny	kulomb	C		$s \cdot A$
napięcie elektryczne, siła elektromotoryczna	wolt	V	$\frac{W}{A}$ $\frac{J}{C}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
pojemność elektryczna	farad	F	$\frac{C}{V}$ $\frac{s}{\Omega}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
rezystancja	om	Ω	V/A	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
przewodność elektryczna	simens	S	$\frac{1}{\Omega}$ A/V	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
indukcja magnetyczna	tesla	T	$\frac{Wb}{m^2}$ $\frac{V \cdot s}{m^2}$ $\frac{N}{(A \cdot m)}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
indukcyjność	henr	H	$\frac{Wb}{A}$ $\frac{V \cdot s}{A}$ $\Omega \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
strumień świetlny	lumen	lm	$cd \cdot sr$ ^[mini 4]	cd
natężenie oświetlenia	luks	lx	lm/m^2	$m^{-2} \cdot cd$

C.d.n....