	Optické vláknové vlnové přepínače - Kmenová specifikace	ČSN EN 62099 35 9245
---	--	--------------------------------

idt IEC 62099:2001

Fibre optic wavelength switches -
Generic specification

Commutateurs de longueur d'onde à fibres optiques -
Spécification générique

Lichtwellenleiter-Wellenlängenschalter -
Fachgrundspezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62099:2001. Evropská norma EN 62099:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62099:2001. The European Standard EN 62099:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

64642

Citované normy

IEC 60027 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 27 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice

IEC 60050(731) zavedena v ČSN IEC 50(731) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

IEC 60410 nezavedena

IEC 60617 soubor zaveden v souborech ČSN IEC 617 (01 3390) Značky pro elektrotechnická schémata a ČSN EN 60617 (01 3390) Grafické značky pro schémata

IEC 60695-2-2 zavedena v ČSN EN 60695-2-2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku

IEC 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

IEC 61748 dosud nevydána, nezavedena

IEC QC 001001 nezavedena

IEC QC 001002 soubor nezaveden

IEC Guide 102 nezavedena

ISO 129 zavedena v ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování - Základní ustanovení (neq ISO 129:1985)

ISO 286-1 zavedena v ČSN EN 20286-1 (01 4201) Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení

ISO 1101 nezavedena

ISO 8601 zavedena v ČSN EN 28601 (97 8601) Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - Prezentace data a času (ISO 8601, 1.vydání 1998 a tisková oprava 1:1991) , nahrazena ISO 8601:2000, dosud nezavedenou

Informativní údaje z IEC 62099:2001

Mezinárodní norma IEC 62099 byla vypracována v IEC subkomisi 86B: Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise 86: Vláknová optika.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
86B/1454/FDIS	86B/1504/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena podle Části 3 Směrnic ISO/IEC.

Číslo QC 950000 uvedené na obálce této publikace je číslem specifikace v Systému posuzování jakosti

elektronických součástek IEC (IECQ).

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nezmění do 2008. K tomuto datu bude tato publikace buď

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena přepracovaným vydáním, nebo
- změněna.

Strana 3

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje anglicko-český slovník termínů definovaných v této normě.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk ©vitorka, IČO 42536375

Technická normalizační komise: TNK 98 Vláknová optika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 62099
EUROPEAN STANDARD	Červenec 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.180.20

Optické vláknové vlnové přepínače -
Kmenová specifikace
(IEC 62099:2001)
Fibre optic wavelength switches -
Generic specification
(IEC 62099:2001)

Commutateurs de longueur d'onde à fibres optiques - Lichtwellenleiter-Wellenlängenschalter -
Spécification générique Fachgrundspezifikation
(CEI 62099:2001) (IEC 62099:2001)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-06-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 62099:2001 E

množství jsou vyhrazena v celém světě členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 86B/1454/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 62099, vypracovaný v SC 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky IEC/TC 86 Vláknová optika, byl předložen k souběžnému hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62099 dne 2001-06-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání

jako normy národní (dop) 2002-03-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-06-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.
V této normě je normativní příloha ZA.
Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62099:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi byly pro Bibliografii přidány následující poznámky uvádějící normy:

IEC 60068 (soubor)	POZNÁMKA - Je v souladu s EN 60068 (soubor) (nemodifikován).
IEC 61300 (soubor)	POZNÁMKA - Je v souladu s EN 61300 (soubor) (nemodifikován).
IEC 61753 (soubor)	POZNÁMKA - Je v souladu s EN 61753 (soubor) (nemodifikován).
IEC 61754 (soubor)	POZNÁMKA - Je v souladu s EN 61754 (soubor) (nemodifikován).
IEC 62005 (soubor)	POZNÁMKA - Je v souladu s EN 62005 (soubor) (nemodifikován).

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

..... 9

1

Všeobecně

..... 10

1.1 Rozsah platnosti

..... 10

1.2 Normativní odkazy

..... 10

1.3

Definice

.....	11
2 Požadavky	
.....	14
2.1 Klasifikace	
.....	14
2.1.1 Typ	
.....	15
2.1.2 Styl	
.....	16
2.1.3 Varianta	
.....	16
2.1.4 Norma rozhraní	
.....	16
2.1.5 Kategorie prostředí	
.....	17
2.1.6 Úroveň hodnocení	
.....	17
2.1.7 Rozšíření normativních odkazů.....	17
2.2 Dokumentace	
.....	18
2.2.1 Značky	
.....	18

2.2.2 Systém specifikací	18
2.2.3 Kreslení	19
2.2.4 Zkoušky a měření	19
2.2.5 Zkušební datové protokoly	20
2.2.6 Pokyny pro použití	20
2.3 Normalizace	20
2.3.1 Normy rozhraní	20
2.3.2 Normy funkčnosti	20
2.3.3 Normy spolehlivosti (bezporuchovosti)	21
2.3.4 Provázanost	21
2.4 Návrh a konstrukce	23
2.4.1 Materiály	

..... 23

2.4.2

Zpracování

..... 23

2.5

Jakost

..... 23

2.6 Požadavky na
funkčnost

..... 23

2.7 Identifikace a
značení

..... 23

2.7.1 Identifikační číslo
varianty.....

..... 23

2.7.2 Značení
součástí

..... 23

2.7.3 Značení
obalu

.. 24

2.8

Balení

..... 24

2.9 Podmínky
skladování

..... 24

2.10

Bezpečnost

..... 24

3 Postupy hodnocení
jakosti.....

..... 24

3.1 Počáteční stadium
výroby.....

..... 24

3.2 Strukturně podobné

součástky.....	25
----------------	----

Strana 8

Strana

3.3 Postupy kvalifikačního schvalování.....	25
3.3.1 Postup s pevným výběrem.....	25
3.3.2 Postup kontroly každé dávky a postupy periodické.....	25
3.3.3 Kvalifikovaný zkušební vzorek.....	25
3.3.4 Rozsah výběru	25
3.3.5 Příprava zkušebních vzorků.....	25
3.3.6 Kvalifikační zkoušení	25
3.3.7 Kvalifikační selhání	25
3.3.8 Udržování kvalifikačního schvalování.....	26
3.3.9 Kvalifikační zpráva	26
3.4 Kontrola shody jakosti.....	26
3.4.1 Kontrola každé dávky.....	26
3.4.2 Periodická kontrola	26

3.5	Osvědčení o zkouškách uvolněných dávek.....	27
3.6	Zpožděné dodávky	27
3.7	Uvolnění dodávek před dokončením zkoušek skupiny B.....	27
3.8	Alternativní zkušební metody.....	27
3.9	Neprověřené parametry	27
	Obrázek 1 Normy	22
	Tabulka 1 Struktura specifikací IEC	18
	Tabulka 2 Matice provázanosti norem	22
	Tabulka 3 Možnosti zabezpečení jakosti	22
	Bibliografie	28
	Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.....	29
	Národní příloha NA (informativní) Anglicko-český slovník termínů definovaných v této normě.....	30

Úvod

Tato norma, která je kmenovou specifikací, se dělí na tři kapitoly.

Kapitola 1 se nazývá „Všeobecně“ a obsahuje obecné informace týkající se této kmenové normy.

Kapitola 2 se nazývá „Požadavky“ a obsahuje všechny požadavky, které musí přepínače spadající do této normy splňovat. Udává požadavky na klasifikaci, specifikaci systému IEC, dokumentaci,

materiály, zpracování, kvalitu, funkčnost, identifikaci a balení.

Kapitola 3 se nazývá „Postupy hodnocení jakosti“ a obsahuje všechny postupy, které se musí dodržovat pro řádné kvalitativní hodnocení výrobků spadajících do této normy.

Strana 10

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma se vztahuje na optické vláknové vlnové přepínače. Termín „optický vláknový vlnový přepínač“ se používá pro širokou škálu prvků, zařízení a systémů, jak aktivních tak pasivních. Proto je nutné pečlivě propracovat rozsah platnosti a předmět této normy. Tato specifikace zahrnuje prvky a zařízení, vyznačující se následujícími charakteristikami:

- zatímco ovládací prostředky přepínače jsou nutně svou podstatou aktivní, optické cesty vytvořené přepínačem jsou pasivní. Neobsahují žádná optická zesílení ani žádné optoelektronické převody;
- funkce přepínače se zaměřuje pouze na směrování záření, nikoliv na záměrné rozdělování výkonu a jeho směrování. Čili nejsou zde obsaženy funkce řízeného rozdělování signálu;
- mají dvě nebo více optických bran pro přenos optického výkonu a mají dva nebo více stavů, při kterých výkon prochází nebo je blokován mezi těmito branami;
- branami jsou optická vlákna nebo optické vláknové konektory.

Vlnové spínání obvykle slouží pro oddělování jednotlivých toků záření určitých vlnových délek, které se přesměrovávají a kombinují. Vlnové přepínače tedy mohou uvnitř obsahovat mnohonásobná optická spojení a mnohostavové spínací uspořádání. Specifikace se však zabývá optickou funkcí celé sestavy přepínače, tak jak se projevuje na jeho branách.

Tato specifikace nepopisuje samostatně systémové řízení a sledování ani příslušnou elektroniku a software. Sestava přepínače může obsahovat optické prostředky usnadňující takovou činnost (jako jsou optické odbočnice nebo prostředky sledování vlnové délky), specifikace definuje funkčnost celé sestavy přepínače jako celku.

Tato specifikace pojednává o přepínačích, které vytvářejí pasivní optické cesty, a proto se může považovat jejich funkčnost s výjimkou útlumu za nezávislou na formátu signálu. Některé techniky spínání a rozlišování vlnových délek však mohou mít vliv na signály přenášené v jednotlivých kanálech, zvláště v případě vlnového spínání. Musí se tak počítat s některými faktory, jako jsou: prostorový přeslech, přeslech ve vlnové oblasti a polarizační jevy.

Tato norma stanovuje následující jednotné požadavky:

- požadavky na optické vláknové vlnové přepínače;
- postupy hodnocení jakosti.

1.2 Normativní odkazy

Následující normativní dokumenty obsahují ustanovení, která odkazem v textu tvoří ustanovení této mezinárodní normy. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize těchto dokumentů nepoužívají. Účastníci dohod založených na této mezinárodní normě by však měli využívat nejnovějšího vydání dále uvedených normativních dokumentů. U nedatovaných odkazů se použije poslední vydání příslušného normativního dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60027 soubor Písmenné značky používané v elektrotechnice

(Letter symbols to be used in electrical technology)

IEC 60050(731) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 731: Optical fibre communication)

IEC 60410 Výběrové plány a postupy pro statistickou přejímku srovnáváním

(Sampling plans and procedures for inspection by attributes)

IEC 60617 soubor Grafické značky pro schémata

(Graphical symbols for diagrams)

IEC 60695-2-2 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 2: Zkouška plamenem jehlového hořáku

(Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle-flame test)

IEC 60825-1 Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

(Safety of laser products - Part 1: Equipment classification, requirements and user's guide)

Strana 11

IEC 61748 Schválení výrobní linky (QML) pro MCM

(Manufacturing line approval (QML) for MCM) 1)

IEC QC 001001 Systém hodnocení jakosti IEC pro elektronické součástky (IECQC) - Základní pravidla

(IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) - Basic rules)

IEC QC 001002 soubor Systém hodnocení jakosti IEC pro elektronické součástky (IECQC) - Pravidla postupu

(IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) - Rules of Procedure)

IEC Guide 102 Elektronické součástky - Struktura specifikací pro hodnocení jakosti (Kvalifikační

schvalování a schvalování způsobilosti)

(Electronic components - Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval))

ISO 129 Technické výkresy - Rozměry - Všeobecné zásady, definice, metody provedení a zvláštní označení

(Technical drawings - Dimensioning - General principles, definitions, methods of execution and special indications)

ISO 286-1 Soustava tolerancí a uložení ISO - Část 1: Základní ustanovení, úchytky a uložení

(ISO system of limits and fits - Part 1: Bases of tolerances, deviations and fit)

ISO 1101 Technické výkresy - Geometrické tolerování - Tolerování tvaru, orientace, umístění a ukončování - Všeobecná ustanovení, definice, symboly, údaje na výkresech

(Technical drawings - Geometrical tolerancing - Tolerancing of form, orientation, location and run-out - Generalities, definitions, symbols, indications on drawings)

ISO 8601 Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - Prezentace data a času

(Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times)

1.3 Definice

Pro účely této mezinárodní normy se používají definice obsažené v IEC 60050(731) spolu s následujícími definicemi.

1.3.1 optický přepínač (*optical switch*): pasivní součástka, ve které se jednou branou nebo více branami výběrově směruje nebo blokuje optický výkon v optické přenosové lince

1.3.2 vlnový přepínač (*wavelength switch*): přepínač, který pracuje ve dvou nebo ve více definovaných pracovních vlnových pásmech a který může výběrově podle vlnové délky směrovat nebo blokovat záření v jednom nebo více pracovních pásmech

1.3.3 brána (*port*): optické vlákno nebo optický konektor zastavěný do pasivní součástky sloužící jako vstup a/nebo výstup optického výkonu

1.3.4 stav přepínače (*switch state*): určité optické uspořádání přepínače, při němž se předem stanoveným způsobem mezi specifikovanými branami přenáší nebo blokuje optický výkon

1.3.5 ovládací mechanismus (*actuation mechanism*): fyzikální prostředky (mechanické, elektrické, akustické, optické atd.), přivádějící přepínač ke změně stavů

1.3.6 ovládací energie (*actuation energy*): vstupní energie potřebná k uvedení přepínače do specifického stavu

1.3.7 matice přenosu (*transfer matrix*): optické vlastnosti optického vláknového přepínače, které mohou být definovány maticí $n \times n$ koeficientů (n je počet bran)

POZNÁMKA Matice T představuje sepnuté cesty (nejhorší případ přenosu) a matice T° představuje rozpojené cesty (nejhorší případ izolace). Pro každé definované pracovní vlnové pásmo se obvykle vytváří

samostatná matice přenosu.

1) Bude publikováno

Strana 12

1.3.8 koeficient přenosu (*transfer coefficient*): prvek t_{ij} nebo t_{ij}° matice přenosu; index i , nabývající hodnot od 1 do N , se týká vstupních bran N ; index j , týkající se výstupních bran M , nabývá hodnot od $N + 1$ do $N + M$.

POZNÁMKA Každý koeficient t_{ij} je nejhorší případ (minimum) části výkonu převáděného z brány i do brány j pro jakýkoli stav s cestou ij sepnutou; každý koeficient t_{ij}° je nejhorší případ (maximální) část výkonu převáděného z brány i do brány j pro jakýkoli stav při kterém je cesta ij vypnuta.

1.3.9 logaritmická matice přenosu (*logarithmic transfer matrix*): obecně je logaritmická matice přenosu

$$a_{ij} = -10 \lg t_{ij}$$

kde

a_{ij} je snížení optického výkonu v decibelech na výstupu brány j při jednotkovém výkonu navázaného do brány i ;

t_{ij} koeficient matice přenosu;

obdobně pro vypnutý stav

$$a_{ij} = -10 \lg t_{ij}^{\circ}$$

1.3.10 útlum (*attenuation*): prvek a_{ij} (kde $i \neq j$) logaritmické matice přenosu; pokles optického výkonu mezi vstupní a výstupní branou pasivní součástky vyjádřený v decibelech; definuje se:

$$a_{ij} = -10 \lg (P_j / P_i)$$

kde

P_i je optický výkon navázaný do brány i a P_j je optický výkon přijímaný z brány j ; hodnoty vložného útlumu závisí na stavu přepínače

1.3.11 útlum odrazu (*return loss; reflection loss*): prvek a_{ii} (kde $i = j$) logaritmické matice přenosu; část vstupního výkonu, která se vrací ze vstupní brány pasivní součástky; definuje se:

$$RL_i = -10 \lg (PR_i / P_i)$$

kde

P_i je optický výkon navázaný do brány i a PR_i je optický výkon přijímaný ve zpětném směru z brány i ; hodnota útlumu odrazu závisí na stavu přepínače

1.3.12 pracovní vlnový rozsah (*operating wavelength band*): jmenovitý rozsah vlnových délek v němž vlnový přepínač vykazuje specifikovanou funkci

1.3.13 pracovní vlnové pásmo; propustné pásmo (*operating wavelength range; bandpass*): vymezený rozsah vlnových délek od λ_{\min} do λ_{\max} blízkých jmenovité pracovní vlnové délce λ_0 , v němž vlnový přepínač vykazuje specifikovanou funkci; vlnový přepínač má obvykle více než jedno pracovní vlnové pásmo

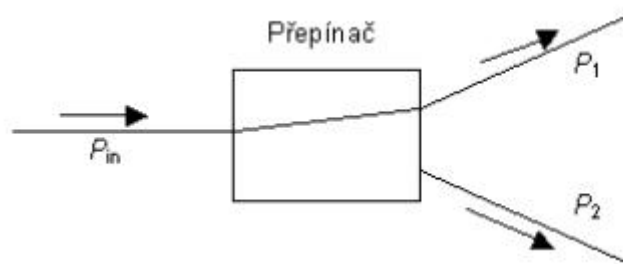
1.3.14 spojené brány (*connected ports*): dvě brány, mezi nimiž je v daném stavu jmenovitě nulový útlum

1.3.15 izolované brány (*isolated ports*): dvě brány, mezi nimiž je v daném stavu jmenovitě nekonečný útlum

1.3.16 přeslech (*crosstalk*): poměr optického výkonu vystupujícího z dané výstupní brány k optickému výkonu vystupujícímu z jiné, jmenovitě izolované výstupní brány, přičemž všechny ostatní brány jsou zakončeny

Strana 13

PŘÍKLAD Typický přepínač 1 X 2



V případě přepínače spojeného s branou 1 se přeslech definuje:

$$FC_{12} = -10 \lg \frac{P_2}{P_1}$$

kde P_1 je optický výkon vystupující z výstupní brány 1 a P_2 je optický výkon vystupující z výstupní brány 2 (nominálně izolované od brány 1)

V případě přepínače spojeného s branou 2 se přeslech definuje:

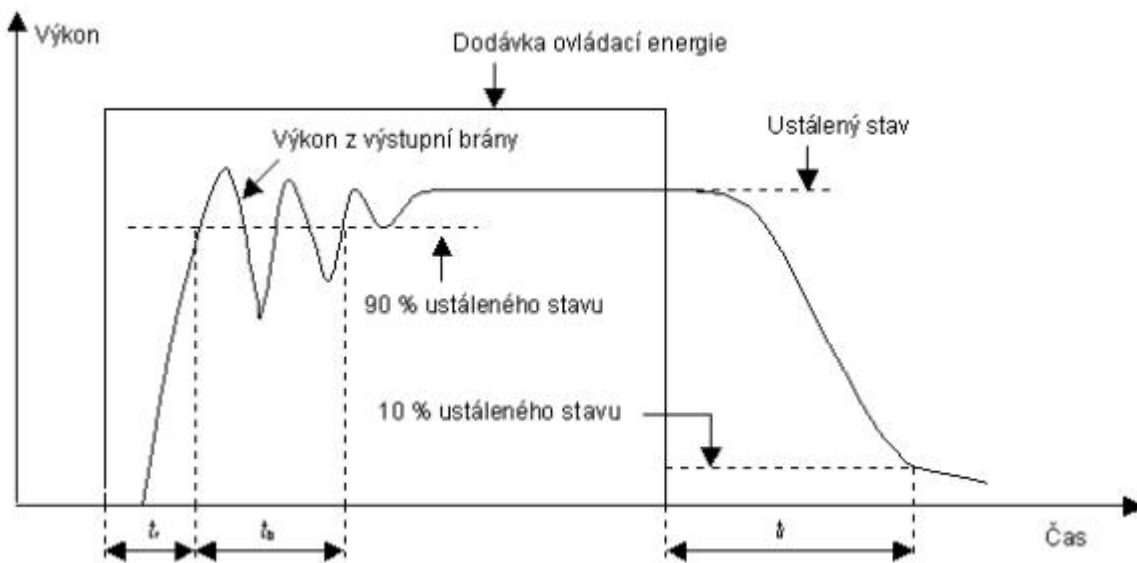
$$FC_{21} = -10 \lg \frac{P_1}{P_2}$$

kde P_2 je optický výkon vystupující z výstupní brány 2 a P_1 je optický výkon vystupující z výstupní brány 1 (nominálně izolované od brány 2)

1.3.17 blokovací přepínač (*latching switch*): přepínač, který po odpojení ovládací energie udržuje svůj poslední stav a specifikovanou funkční úroveň

1.3.18 neblokovací přepínač (*non-latching switch*): přepínač, který se po odpojení ovládací energie vrací do výchozího nebo do nedefinovaného stavu

1.3.19 doba sepnutí (*switching time*): čas, potřebný pro vytvoření nebo zrušení cesty ij z určitého počátečního stavu přepínače, měřený od okamžiku připojení nebo odpojení ovládací energie



Doba sepnutí: t_r, t_f

Doba odskoku: t_b

Strana 14

1.3.20 doba odskoku (*bounce time*): doba od okamžiku, kdy vložný útlum mezi specifikovanými branami dosáhne po sepnutí poprvé hodnoty blížíící se rozdílu 0,5 dB od ustáleného stavu, do okamžiku, kdy této hodnoty dosáhne opětovně a v útlumovém pásmu 0,5 dB od hodnoty ustáleného stavu trvale zůstane

1.3.21 matice doby sepnutí (*switching time matrix*): matice koeficientů, ve které každý koeficient S_{ij} představuje nejdelší dobu sepnutí potřebnou pro vytvoření nebo zrušení cesty ij z počátečního stavu

1.3.22 blokování (*blocking*): specifikace zahrnující blokování i různé stupně neblokování provozní činnosti

POZNÁMKA „Blokování“ je neschopnost vytvořit spojení z volné vstupní brány do volné výstupní brány vlivem existence nějakého jiného spojení.

„Striktní neblokování“ je matice sepnutí, ve které je možno vytvořit spojení mezi kteroukoli volnou vstupní branou a kteroukoli výstupní branou vždy, bez ohledu na existující dříve vytvořená spojení

„©iroké neblokování“ je matice, ve které je možno vytvořit požadované spojení vždy po provedení nějakého systematického postupu v nastavení spojení; do této kategorie spadají některé mnohastavové spínací architektury.

„Přeuspořadatelné neblokování“ je matice sepnutí, ve které se může jakákoli vstupní brána spojit s

jakoukoli branou výstupní, pokud jiná dosud vytvořená spojení budou rozpojena a následně znovu přespojována jako součást nového spojení.

-- Vynechaný text --