

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**

seria A



1997

5

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI
*seria A***

ROK 37

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 5 (345)

WARSZAWA 1997

Komitet Redakcyjny
doc. dr Marian Marciniak (redaktor naczelny)
doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne
36510-36589

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz
Skład komputerowy: techn. Janina Koc

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej i Normalizacji
ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Rozwój telekomunikacji	36510-36511
2. Sieci telekomunikacyjne	36512-36519
3. Propagacja fal radiowych i anteny	36520
4. Służba częstotliwości i czasu	36521-36522
5. Radiofonia	36523-36526
6. Linie radiowe	36527
7. Radiokomunikacja	36528-36533
8. Łączność satelitarna	36534-36545
9. Łączność na falach optycznych	36546-36589

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

И
ang

Planning and optimisation aspects in developing broadband access networks. **Planowanie i aspekty optymalizacyjne rozwoju szerokopasmowych sieci wielodostępowych.** Balzaretto S. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 1 s. 69-80, 1 rys. bibliogr. 2 poz.

Przedstawiono zasady efektywnego, pod względem ekonomicznym, funkcjonalnym i użytkowym, planowania szerokopasmowych sieci telekomunikacyjnych wielodostępowych, umożliwiających realizację różnego rodzaju usług multimedialnych, na przykładzie budowy tego typu sieci na terenie Włoch. Zwrócono uwagę na sposób rozmieszczenia punktów węzłowych sieci, zastosowanie różnego rodzaju środków transmisji i przetwarzania danych, określenie stopnia niezawodności oraz osiągalności połączeń itp. Podkreślono konieczność uwzględnienia wymagań sieci adaptacyjnych i interaktywnych, zarówno obecnego stanu jak i przewidywanej sytuacji dotyczącej rozmieszczenia potencjalnych użytkowników sieci, analizy oraz badań, a także dokonywania zmian założeń w trakcie realizacji projektu.

Zygierewicz J.

36510

621.39

Telekomunikacja

И

061.1(100.3-67)

Wspólnota Europejska

pol.

Wydro K. B.: **Unia Europejska wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego.** Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1997 r. 70 nr 4 s. 183-189, bibliogr. 9 poz.

W związku z perspektywami przystąpienia do Unii Europejskiej zwrócono uwagę na związane z tym aspekty rozwoju teleinformatyki i kształtowania się społeczeństwa informacyjnego. Omówiono wpływ, jaki to wywrze na przemiany cywilizacyjne w społeczeństwach członkowskich, przemiany ekonomiczne i techniczne oraz związane z tym problemy formalno-prawne. Opiszono metody, które opracowuje Unia Europejska, dotyczące możliwie bezkonfliktowego wprowadzenia wspólnych systemów i służb we wszystkich krajach członkowskich.

Zygierewicz J.

36511

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

⌘
ang.

Heidemann R., Veith G.: Broadband access networks - Technologies, building blocks and system evolution. **Szerokopasmowe sieci dostępne - technologie, budowa i rozwój systemu**. Telekom-Prax. 1997 Bd. 74 Nr 5 s. 21-25, 12 rys. bibliogr. 2 poz.

Wskazano, że obecną tendencją rozwoju sieci telekomunikacyjnych jest budowa szerokopasmowych sieci wielodostępowych z wykorzystaniem wszelkiego rodzaju środków transmisji, umożliwiających realizację teraźniejszych i przewidywanych usług multimedialnych na zasadzie adaptacyjności i interaktywności, do realizacji transmisji różnego rodzaju na zasadzie cyfrowej z podziałem czasowym. Przedstawiono zakresy zastosowań i metody realizacji sieci, a zwłaszcza opracowania założeń projektowych z uwzględnieniem różnych metod dostępu, potrzeb multimedialnych w zakresie szybkości i jakości transmisji, związanych z tym wymaganych szerokości pasm itp. Podano wiele przykładów optymalnych rozwiązań za pomocą sieci przewodowych i radiowych.

Zygierewicz J.

36512

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

⌘
ang.

ITU/Com 13-R3: Report of Working Party 1/13 (GII and general network studies) - Part I. **Sprawozdanie Grupy Roboczej 1/13 (GII i ogólne zagadnienia budowy sieci)**. Część I. Geneva: ITU 1997, 80 s.

Poinformowano, że na zebraniu Grupy Roboczej przedstawiono i omówiono zagadnienia, które zostały zaproponowane przez 13 Komisje Studiów do bardziej szczegółowego opracowania. Zagadnienia te dotyczą: struktury sieci do realizacji interaktywnych służb multimedialnych, koordynacji ww. sieci, wykorzystania systemów satelitarnych do realizacji połączeń dalekosiężnych w obrębie sieci ISDN, ogólnych zagadnień budowy nowych sieci, systemów GII (Global Information Infrastructure), zasady działania i optymalizacji systemów GII, opracowania nowego słownictwa w zakresie struktur i przeznaczenia sieci, uwzględnienia wpływu szybkich zmian otoczenia na warunki budowy sieci telekomunikacyjnych. Dokonano wstępnego przeglądu ww. zagadnień oraz określono podstawowe dane, które będzie należało rozpatrywać przy rozważaniu zagadnień i podejmowaniu ostatecznych ustaleń.

Zygierewicz J.

36513

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

И
ang.

ITU/Com 13-R4: Part II.A of the report of WP 1/13 - draft Recommendation GII.PFA. **Część II A sprawozdania Grupy Roboczej 1/13 - projekt zalecenia GII.PFA.** Geneva: ITU 1997, 41 s.

Zwrócono uwagę, że zalecenie ma za zadanie określenie zasad pracy i ogólnej struktury systemów globalnej informacji (GII - Global Information Infrastructure), umożliwiających realizowanie usług multimedialnych na zasadzie konsensusu w skali międzynarodowej. Przypomniano, że celem systemów jest zapewnienie całkowicie kompatybilnej współpracy istniejących układów sieci oraz systemów urządzeń końcowych i przetwarzania informacji. Cele systemu GII omówiono na tle obecnej sytuacji oraz sytuacji, jakiej można oczekiwać w bliższej i dalszej przyszłości. Przedstawiono wiele modeli sieci, obrazujących różne możliwości powiązań elementów składowych tych sieci w zależności od ich struktur, przeznaczenia i zastosowania. Wydaje się, że dokument jest zbyt obszerny jako projekt zalecenia, należy go raczej traktować jako przegląd zagadnień związanych z tworzeniem struktur GII.

Zygierewicz J.

36514

621.39:355.11

Łączność wojskowa

И
pol.

Kowalewski M., Kopoński J.: **Perspektywy integracji systemów łączności sił zbrojnych RP i NATO.** Świat Telekomunikacji 1997 nr 3 s. 19-23, 2 rys.

Dokonano ogólnej analizy obecnej sytuacji w zakresie struktur i zasad pracy systemów łączności stosowanych w armii polskiej oraz niezbędnych zmian organizacyjnych i technologicznych w tym zakresie, w związku z przewidywaną współpracą z siłami zbrojnymi państw zachodnich należących do NATO. Za najważniejsze autorzy uważają sprawy działań zmierzających do standaryzacji w zakresie systemów kierowania i zarządzania, zasad pracy sieci komputerowych stanowisk i punktów dowodzenia oraz funkcjonowania radiowych sieci taktycznych. Stwierdzono, że podstawą przyszłościowych systemów transmisyjno-komutacyjnych będzie system ATM oraz stosowanie uniwersalnych, wielofunkcyjnych urządzeń radiowych.

Zygierewicz J.

36515

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaH.
ang.

Leiner B.M., Ruth R.J., Sastry A.R.: Goals and challenges of the DARPA GloMo program. **Cele i wyzwania programu DARPA GloMo.** IEEE Personal Commun. 1996 Vol. 3 No. 6 s. 34-43, 8 rys. 2 tabl.

Przedstawiono zadania nowego programu badawczego, zmierzającego do wyposażenia nowoczesnych armii w nowe lub udoskonalone środki łączności bezprzewodowej, umożliwiające działanie w skali globalnej nie tylko przez szybkie przesyłanie danych, ale również ich odpowiednie przetworzenie w celu bezpośredniego wykorzystania na polu walki. Systemy muszą obejmować zminiaturyzowane urządzenia stosowane przez żołnierzy zaangażowanych bezpośrednio w walce, urządzenia, w które będą wyposażone wszystkie pojazdy ruchome oraz szybko działające urządzenia komputerowe i przetwarzania danych (z ewentualnym wydawaniem poleceń) zainstalowane w centrach dowodzenia. W sposób ogólny omówiono wymagania, jakie te systemy i urządzenia powinny spełniać. Podano też kilka przykładów konkretnych sposobów rozwiązań.

Zygierewicz J.

36516

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaH.
ang.

Lin Y.-B.: Modeling techniques for large-scale PCS networks. **Metody modelowania dla dużych sieci łączności osobistej.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 2 s. 102-107, 5 rys. 9 wz. bibliogr. 26 poz.

Opisano metody planowania, a właściwie sposoby podejścia do tego planowania przy projektowaniu dużych, o zasięgu nawet globalnym, systemów łączności osobistej, zawierającej elementy przewodowe i radiowe, ziemskie i satelitarne, przeznaczonych przede wszystkim dla abonentów ruchomych, ale również w ograniczonym zakresie stacjonarnych. Uwzględniono docelowe powszechne stosowanie na lądzie, morzu i w powietrzu, dorecznych radiotelefonów, nie tylko do przeprowadzania rozmów, ale i do przesyłania danych oraz sygnałów faksymile.

Zygierewicz J.

36517

621.39

TelekomunikacjaIŁ
słow.

Rusnák V.: Multimédia a komunikačné systémy. **Multimedialne systémy telekomunikacyjne**. Telekomunikace 1997 R. 34 No. 5 s. 18-24, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 7 poz.

Omówiono podstawowe pojęcia związane z działaniem i wykorzystaniem sieci oraz służb multimedialnych, dokonując rozdziału tych służb odpowiednio do kategorii ważności i zasad użytkowania. Szczególną uwagę zwrócono na sposób realizacji sieci multimedialnych, zwłaszcza lokalnych i wewnątrzbudynkowych, z priorytetowym wykorzystaniem światłowodów, zasady pracy i parametry stacji końcowych służb multimedialnych, zasady działania i wymagania na odpowiednie serwery, strategie optymalnego projektowania sieci medialnych z punktu widzenia ekonomicznego i prawidłowego wykorzystania dostępnych przepustowości transmisyjnych.

Zygierewicz J.

36518

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

IŁ

621.397.13:621.396

System telewizji dystrybucyjnej

niem.

Stoll D., Bogner W.: Mit 155 Mbit/s und ATM-Technik per Funkverbindung zum Teilnehmer. **Przesyłanie sygnałów do abonenta drogą radiową z szybkością 155 Mbit/s z zastosowaniem techniki ATM**. Nachr.-tech. Z. 1997 Jg. 50 H. 4 s. 64-67, 6 rys. bibliogr. 5 poz.

Zaproponowano wykorzystanie techniki asynchronicznej ATM oraz kierunkowych i bezkierunkowych połączeń radiowych do rozprowadzania do indywidualnych klientów informacji z punktów węzłowych szerokopasmowych sieci wielodostępowych. Przypomniano, że połączenia takie są proste i szybkie w realizacji, a ich przepustowość łatwiej dopasować do konkretnych wymagań klienta niż w przypadku połączeń kablowych. W rozpatrywanym przykładzie założono stosowanie przepływności 155,52 Mbit/s, co odpowiada pojemności 80 kodowanym kanałom telewizyjnym. Każdy z abonentów odbiera przeznaczone dla niego informacje w odpowiednim przedziale czasowym ze zbiorczego sygnału przesyłanego w łączach radiowych na częstotliwościach od 30 do 60 GHz. Struktura sieci jest podobna do sieci komórkowej ze stacjami bazowymi.

Zygierewicz J.

36519

621.396.677.029.63 **Anteny kierunkowe na fale centymetrowe** Ӏ.
ros.

Smith M.L.: Developing an 8 to 18 GHz DF antenna. **Rozwój techniki budowy anten w zakresie od 8 do 18 GHz.** Ekspr. Inf. - Radiotechnika, Elektronika i Svjaz' 1997 No. 3 s. 4-11, 9 rys. bibliogr. 4 poz.

Rozpatrzono zasady pracy i możliwości konstrukcyjno-technologiczne budowy wielowiązkowych anten w zakresie częstotliwości od 8 do 18 GHz z zastosowaniem jako reflektorów wycinków cylindrycznych paraboloid. Opisano praktyczne metody doboru optymalnego kształtu wiązek promieniowania i przedstawiono wyniki badań praktycznych omawianego typu anten.

Zygierewicz J. 36520

621.317.761.089.68 **Wzorzec częstotliwości** Ӏ.
621.396.43 **Linie radiowe** ang.

Emersic A.: Frequency standard distribution via a microwave communication system. **Rozprowadzanie standardowej częstotliwości wzorcowej za pośrednictwem systemów mikrofalowych.** EBU Tech. Rev. 1996 No. 268 s. 38-42, 2 rys. 2 tabl. bibliogr. 1 poz.

Przypomniano, że w celu umożliwienia stosowania systemów precyzyjnego offsetu w sieciach transmisyjnych telewizji częstotliwość każdego nadajnika musi być stabilna i dokładnie ustawiona. Najlepszą metodą uzyskania tego jest doprowadzenie do każdego nadajnika częstotliwości wzorcowej z centralnego wzorca rubidowego lub cezowego. Przedstawiono system rozprowadzania częstotliwości wzorcowych w Radiu Słowenskim, pracujący z wykorzystaniem istniejących sieci mikrofalowych linii radiowych, z zastosowaniem odpowiednich przemienników częstotliwości.

Zygierewicz J. 36521

621.3.029.001.2

Planowanie częstotliwości

Æ
ang.

Willetts K. J., Adams E. K.: Managing a broadband environment: "You can't buck the market". **Zarządzanie szerokopasmowym otoczeniem: "Nie można naprawiać rynku"**. IEEE Commun. Magazine 1996 Vol. 34 No. 12 s. 108-112, 4 rys. bibliogr. 3 poz.

Rozważono różne aspekty i sposoby podejścia do optymalnego wykorzystania dysponowanych zakresów częstotliwości, na które zapotrzebowanie nieustannie wzrasta. Wskazano, że przede wszystkim należy najpierw opracować założenia systemów i służb, a następnie rozpatrywać sprawy dotyczące potencjalnych użytkowników i producentów urządzeń. Najbardziej ekonomiczne z punktu widzenia wykorzystania częstotliwości wydaje się stosowanie możliwie uniwersalnych systemów szerokopasmowych. Zamieszczono interesujące wykresy, obrazujące zależności między potrzebami i możliwościami ich zaspokojenia, z punktu widzenia technologicznego i zarządzania sieciami oraz sposobami wykorzystywania służb. Wskazano, że podstawowym warunkiem optymalizacji sposobów wykorzystania widma częstotliwości jest przyjęcie zasady, że wszystkie potencjalne systemy (przewodowe oraz radiowe) są równorzędne, zarówno pod względem operacyjnym jak i stopnia ważności.

Zygierewicz J.

36522

621.396.7:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa**

Æ
niem.

Lauterbach T.: DAB/DMB: Der neue digitale terrestrische Multimedia-Rundfunk. **DAB/DMB: nowy, cyfrowy, ziemski system radiofonii multimedialnej**. Telekom-Prax. 1997 Bd. 74 Nr 5 s. 34-41, 3 rys. 1 tabl. bibliogr. 16 poz.

Zaproponowano nowy, uniwersalny system ziemskiej radiofonii cyfrowej, który spełnia jednocześnie funkcje systemu rozsiewczego (Digital Audio Broadcasting - DAB) oraz dystrybucyjnego do zaplanowanych abonentów, świadcząc usługi multimedialne (Digital Multimedia Broadcasting - DMB). Omówiono: zasady stosowanego zwielokrotniania, metody wielokrotnego dostępu, uzyskiwania kompatybilności z systemem cyfrowym satelitarnym DSR (Digital Satellite Radio), metody kodowania i dekodowania oraz optymalizację protokołów dla usług multimedialnych.

Zygierewicz J.

36523

621.396.97:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa**E
ang.

The CEPT T-DAB planning meeting - Wiesbaden, July 1995. **Konferencja CEPT w sprawie planowania systemów DAB - Wiesbaden, lipiec 1995.** Hunt K. J. i in. EBU Tech. Rev. 1996 No. 267 s. 2-26, 7 rys. 7 tabl.

Zamieszczono sprawozdanie z przebiegu spotkania, referując najważniejsze poruszone tematy i końcowe postanowienia konferencji CEPT, poświęconej zasadom planowania systemów ziemskiej radiofonii cyfrowej T-DAB. Poruszono zagadnienia wyboru odpowiednich zakresów częstotliwości pracy, zakłóceń z innymi systemami i między różnymi systemami radiofonii cyfrowej w określonych warunkach terenowych oraz różnych metod transmisji. Przygotowano projekt planów częstotliwości dla systemów T-DAB, podano orientacyjne wartości współczynników ochronnych dla różnych służb i systemów, określono dalszy tok postępowania na arenie międzynarodowej w celu opracowania ostatecznych ustaleń.

Zygierewicz J.

36524

621.396.97:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa**E
ang.

Thibault L., Le M.T.: Performance evaluation of COFDM for digital audio broadcasting. Part I: Parametric study. **Ocena działania systemu zwielokrotniania COFDM dla cyfrowej radiofonii. Część I. Badanie parametrów.** IEEE Trans. Broadcasting 1997 Vol. 43 No. 1 s. 64-75, 16 rys. 2 tabl. 5 wz. bibliogr. 20 poz.

Dokonano analizy warunków pracy i celowości zastosowania zwielokrotnienia częstotliwościowo-ortogonalnego COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) do kodowej transmisji szerokopasmowej na wielu falach nośnych sygnałów radiofonii cyfrowej DAB. W szczególności rozpatrzono warunki transmisji wielodrogowej w kanałach radiokomunikacji ruchomej. Ocena systemu COFDM dokonana za pomocą badań symulacyjnych wykazała dużą odporność transmisji na zaniki z zastosowaniem odpowiednich kodów korekcyjnych oraz dekodera Viterbi. Zaproponowano konkretną strukturę systemu pracującego w zakresie 1,5 GHz w różnych warunkach geograficzno-przestrzennych. Stwierdzono dużą przydatność częstotliwościowego odbioru zbiorczego w obszarze górzystym i wewnątrz dużych miast.

Zygierewicz J.

36525

621.396.7	Radiofonia	И.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	пол.

Zieliński R. J., Bem D. J., Janiszewski J. M.: **System RDS w Polsce**. NetWorld 1997 nr 5 s. 76-89, 100, 13 rys. 7 tabl.

Jest to obszerny artykuł, poświęcony omówieniu różnych aspektów działania i wykorzystywania systemu RDS (Radio Data System), umożliwiającego wraz z sygnałem radiofonicznym UKF-FM przesyłanie dodatkowo różnego rodzaju informacji dla kierowców. System ten, znany od wielu lat w Europie, zaczyna być stopniowo wprowadzany przez radiofonię polską. Przedstawiono: informacje transmitowane w systemie RDS, typy nadawanych audycji, rodzaje pracy dekodera, zasady transmisji sygnałów RDS wraz z widmem sygnału FM, sposób nadawania informacji, sposób modulacji i rozmieszczania sygnałów w ramce cyfrowej, wykorzystanie RDS jako systemu przywoławczego, zestawienie dostępnych na rynku odbiorników samochodowych, umożliwiających odbiór sygnałów RDS, a także stan obecny emisji sygnałów RDS w Polsce.

Zygierewicz J. 36526

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	И. ang.
------------	---------------------------------	------------

Bergeron E., Despins Ch. L., Delisle G. Y.: Impact of radio link parameters on the capacity of UHF and millimeter - wave indoor cellular systems. **Wpływ parametrów linii radiowych na pojemność systemów łączności komórkowej wewnątrz pomieszczeń, pracujących w zakresie fal decymetrowych i milimetrowych**. IEEE Trans. Vehicular Technol. 1997 Vol. 46 No. 1 s. 21-30, 11 rys. 2 tabl. 5 wz. bibliogr. 20 poz.

Przypomniano, że systemy łączności ruchomej i osobistej nowej trzeciej generacji będą wymagały znacznie większych szybkości transmisji niż systemy dotychczasowe. Rozważa się wpływ tej dużej szybkości i innych parametrów łączności radiowej na graniczną przepustowość systemów komórkowych wewnątrzbudynkowych, pracujących z wykorzystaniem zwielokrotnionego dostępu czasowo-częstotliwościowego FD-TDMA na falach decymetrowych i milimetrowych. Zaproponowano optymalną strukturę systemów, zasady doboru parametrów urządzeń, oceny przewidywanych warunków propagacyjnych i ich wpływu na niezawodność działania systemu, oceny warunków propagacji wielodrogowej, możliwości i celowości stosowania odbioru zbiorczego. Podkreślono, że przewiduje się zastosowanie systemów dla niewielkich zasięgów, obejmujących do 7 komórek.

Zygierewicz J. 36527

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaII.
ang.

Dasilva J.S., Ikonomou D., Erben H.: European R&D programs on third-generation mobile communication systems. **Europejski program naukowo-badawczy dotyczący systemów radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji.** IEEE Personal Commun. 1997 Vol. 4 No. 1 s. 46-52, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 14 poz.

Poinformowano, że kraje europejskie zamierzają opracować systemy radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji, które umożliwią ujednoczenie parametrów i sposobów wykorzystywania służb z jednoczesnym wchłonięciem istniejących systemów drugiej generacji. Dotyczy to nie tylko spraw technicznych i technologicznych, ale również sposobu wykorzystywania oraz operowania, mających doprowadzić do ujednoczonej koncepcji UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems), obejmującej sektory ziemskie i kosmiczne, do wykorzystania zarówno przez abonentów ruchomych, jak i stacjonarnych. Jedną z podstawowych spraw, które należy rozwiązać, jest stopień szerokopasmowości planowanego systemu, liczba oraz wielkość zastosowanych komórek.

Zygierewicz J.

36528

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaII.
ang.

Giannetti F.: Capacity evaluation of a cellular CDMA system operating in the 63-64 GHz band. **Ocena pojemności systemu radiokomunikacji komórkowej w zakresie częstotliwości 63÷64 GHz.** IEEE Trans. Vehicular Technol. 1997 Vol. 46 No. 1 s. 55-64, 13 rys. 2 tabl. 26 wz. bibliogr. 21 poz.

Przeanalizowano warunki pracy i możliwości zastosowań systemu łączności komórkowej, pracującego w zakresie częstotliwości 63÷64 GHz z wykorzystaniem asynchronicznego wielokrotnego dostępu z podziałem kodowym A-CDMA, przeznaczonego do realizacji krótkich, kilkukilometrowych połączeń. Określono przepustowość systemu, wyrażoną jako maksymalną liczbę użytkowników na komórkę i porównano z podobnymi systemami, pracującymi w zakresie częstotliwości około 2 GHz. Oceniono możliwość uzyskania odpowiedniej jakości transmisji cyfrowej za pomocą badań symulacyjnych i stwierdzono przydatność rozpatrywanego zakresu częstotliwości do realizacji sieci osobistych małego zasięgu.

Zygierewicz J.

36529

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	II
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

ITU/ICG FPLMTS-R1: Report of second ICG for FPLMTS meeting, Narita, Japan, 13-14 February 1997. **Sprawozdanie Międzynarodowej Grupy Koordynacyjnej ICG z zebrania w sprawie FPLMTS. (Narita, Japonia, 13-14.02.1997 r.).** Geneva: ITU 1997, 39 s.

Przypomniano, że zebranie było poświęcone przedstawieniu i przeanalizowaniu przyszłości uniwersalnych systemów radiokomunikacji ruchomej FPLMTS, realizowanych na lądach, za pomocą środków łączności ziemskiej i kosmicznej, z uwzględnieniem prac prowadzonych nad tym zagadnieniem w różnych sektorach ITU. Dokonano rewizji długofalowych planów rozwoju systemów FPLMTS, podkreślając zarazem bardziej celowe stosowanie nowej nazwy systemu, tj. "International Mobile Telecommunications-2000" (IMT-2000). Ponadto opracowano zasady koordynacji prac w różnych komisjach i grupach roboczych ITU oraz zaproponowano włączenie wyników prac ETSI do rozważań nad systemem. Zaprezentowano też podsumowanie wyników prac w różnych sektorach ITU, stwierdzając dużą zgodność ich propozycji.

Zygierewicz J. 36530

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	II
		ang.

Lam D., Cox D. C., Widom J.: Teletraffic modeling for personal communications services. **Modelowanie ruchu telekomunikacyjnego dla służb łączności osobistej.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 2 s. 79-87, 13 rys. 11 tabl. bibliogr. 33 poz.

Zaproponowano nowy sposób podejścia do zagadnień modelowania oraz symulowania ruchu w systemach globalnych łączności osobistej, zawierających elementy ziemskie i satelitarne. Przy opracowywaniu odpowiednich algorytmów wykorzystano zarówno dotychczasowe doświadczenia, jak i plany rozwojowe służb oraz systemów ruchomych. Przeprowadzono szeroko zakrojone badania symulacyjne dla wybranych obszarów USA, z uwzględnieniem istniejących i planowanych struktur sieci. Analizując zagadnienia zwrócono uwagę nie tylko na aspekty techniczno-formalne, ale również na przewidywane motywacje potencjalnych abonentów w nowego typu społeczeństwach informacyjnych.

Zygierewicz J. 36531

621.396.7:621.391.1.037:37 **Radiofonia cyfrowa**И
нем.

ADR auf Erfolgskurs. ADR na drodze rozwoju. Funkschau 1997 Nr 12 s. 36-37, 4 rys.

Zwrócono uwagę na oczekiwania rynku produkcyjnego Europy, a zwłaszcza Niemiec, na ożywienie produkcji urządzeń odbiorczych telewizji satelitarnej i odpowiedniego osprzętu, w związku z szybkim przechodzeniem z techniki analogowej na cyfrową. Szczególnie podkreślono znaczenie nowo wprowadzanego systemu ADR, opartego na wykorzystaniu satelitów Astra, z których odbiór jest możliwy na terenie całej Europy.

Zygierewicz J.

36534

621.396.946

Łączność satelitarnaИ
пол.

Bogucki J.: **Satelita telekomunikacyjny - jego radiolatarnia, stabilność oraz propagacja.** Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1997 r. 70 nr 4 s. 227-230, 7 rys. 2 tabl. bibliogr. 8 poz.

Wymieniono oraz opisano wyposażenie satelity w dodatkowe urządzenia i podsystemy, których opis przy analizie systemów łączności satelitarnej jest na ogół pomijany. Należą do nich: radiolatarnia, układy stabilizacji położenia i pozycji satelity, układy pomocnicze oraz pomiarowe, zainstalowane na satelicie. Przedstawiono również aspekty praktyczne warunków propagacji w liniach satelitarnych, ze szczególnym uwzględnieniem dodatkowych tłumień wywołanych opadami deszczu.

Zygierewicz J.

36535

621.397.97:629.783:621.391.1.037.37 **Satelitarna radiodifuzja** E.
cyfrowa niem.

Digitaler Sat-Empfang mit DiSEqC. **Odbiór sygnałów cyfrowych z satelitów za pomocą DiSEqC.** Funkschau 1997 Nr 12 s. 70-77, 5 rys.

Przypomniano, że nie tylko sama transmisja sygnałów telewizji satelitarnej coraz częściej odbywa się z zastosowaniem metod cyfrowych, ale również cały osprzęt urządzeń odbiorczych i kontrolnych coraz częściej jest rozwiązywany w technice cyfrowej. Opisano urządzenie do kontroli DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control), umożliwiające m.in. dołączenie do wspólnego urządzenia odbiorczego wielu odbiorników domowych i jednoczesny odbiór sygnałów z dwóch "pozycji na niebie".

Zygierewicz J. 36536

621.396.946 **Łączność satelitarna** E.
ang.

Higgins J. M. M.: The BBC European DSNG vehicle - the Eurovan. **Europejski pojazd kosmiczny BBC - DCNG - EUROVAN.** EBU Tech. Rev. 1996 No. 269 s. 43-47, 5 rys. bibliogr. 3 poz.

Opisano strukturę, wyposażenie i warunki pracy ruchomej, przewoźnej stacji satelitarnej, zainstalowanej na samochodzie, przeznaczonej przez radiofonie BBC do zastosowania na terenie Europy do współpracy z satelitami, do zbierania oraz gromadzenia danych SNG. Umożliwi ona transmisję w zakresie częstotliwości Ku sygnałów cyfrowych o przepływności do 8 Mbit/s. Jest kompatybilna zarówno z systemem Eutelsat, jak i Intelsat. Jedyna trudność praktyczna w zastosowaniu może wynikać z przystosowania pojazdu do ruchu lewostronnego.

Zygierewicz J. 36537

621.396.946

Łączność satelitarnaII
niem.

Hofmeir S.: Das neue Astra-Net. Nowa sieć satelitarna Astra. Funkschau 1997 Nr 12 s. 64-66, 3 rys.

Przedstawiono program rozwoju sieci satelitarnej z satelitami Astra, która ma umożliwić nie tylko transmisję sygnałów radiofonicznych i telewizyjnych, ale również spełniać rolę szerokopasmowej sieci wielodostępowej dla usług multimedialnych, w tym szczególnie na potrzeby Internetu w skali ogólnoeuropejskiej. Podano: podstawowe cechy charakterystyczne nowej sieci, przewidywany zakres jej wykorzystania, możliwości transmisyjne, docelowe wykorzystanie na potrzeby łączności osobistej i komputerowej, z wyposażeniem w urządzenia końcowe praktycznie wszystkich gospodarstw domowych.

Zygierewicz J.

36538

621.397.97:629.783

Radiodyfuzja satelitarnaII
niem.

Hofmeir S.: Sat-Empfang für den Zweitfernseher. Odbiór satelitarny dla dwóch telewidzów. Funkschau 1997 Nr 9 s. 68-70.

Opisano różne, nowe metody połączeń, umożliwiające odbiór programów satelitarnych jednocześnie przez dwóch telewidzów w dość odległych pomieszczeniach. Zamiast tradycyjnych połączeń kablowych zaproponowano połączenia bezprzewodowe z wykorzystaniem fal decymetrowych, centymetrowych lub podczerwonych. Zasięg w ten sposób realizowanych połączeń do przesyłania sygnałów telewizyjnych wynosi do 30 m w budynkach i 400 m w wolnej przestrzeni. Podano podstawowe dane techniczne urządzeń tego typu dostępnych na rynkach zachodnich.

Zygierewicz J.

36539

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Jamalipour A., Katayama M., Ogawa A.: Traffic characteristics of LEOS-based global personal communications networks. **Dane dotyczące ruchu telekomunikacyjnego dla globalnych systemów łączności osobistej, pracujących z wykorzystaniem satelitów LEO.** IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 2 s. 118-122, 5 rys. bibliogr. 16 poz.

Omówiono struktury, zasady pracy oraz sposoby planowania i wykorzystywania systemów globalnej łączności osobistej, pracujących z wykorzystaniem rozgałęzionych sieci linii satelitarnych, przez zastosowanie wielu satelitów niskoorbitalnych LEO. Jako uproszczone założenie przyjęto, że sieci te pod względem strukturalnym i funkcjonalnym zastępują ziemskie sieci komórkowe, przy czym rolę stacji bazowej przejmuje satelita. Przedyskutowano sprawy związane z modelowaniem przewidywanego ruchu telekomunikacyjnego oraz optymalnym zastosowaniem w zależności od wielkości i rozplywu tego ruchu różnych metod wielokrotnego dostępu. Przeanalizowano warunki pracy systemu o zasięgu globalnym przy równomiernie i nierównomiernie rozłożonym ruchu telekomunikacyjnym z uwzględnieniem godzin szczytu.

Zygierewicz J.

36540

621.396.946

Łączność satelitarna

IŁ

621.371

Propagacja fal radiowych

ang.

Kanellopoulos J.D., Margetis D.: A predictive analysis of differential attenuation on adjacent satellite paths including rain height effects. **Analiza przewidywań dotyczących różnicowych tłumień na sąsiednich trasach satelitarnych z uwzględnieniem wysokości opadów deszczu.** European Trans. Telecomm. **1997** Vol. 8 No. 2 s. 141-148, 12 rys. 2 tabl. 33 wz. bibliogr. 19 poz.

Przypomniano, że w łączności satelitarnej występują dość często zakłócenia między sąsiednimi liniami łączności Ziemia-satelita, pracującymi w tych samych pasmach częstotliwości, a różniącymi się tylko małym kątem separacji, z punktu widzenia widoczności satelitów przez stacje naziemne. Podkreślono, że są one szczególnie szkodliwe przy występowaniu dodatkowych tłumień na trasach na skutek różnych wpływów opadów deszczu. Przedstawiono uproszczoną propozycję oceny wzrostu tłumień na skutek konkretnych wartości opadów, przeprowadzono odpowiednie badania symulacyjne oraz dokonano eksperymentalnych badań na terenie Kanady w pobliżu Montrealu.

Zygierewicz J.

36541

621.396.946	Łączność satelitarna	И.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	pol.

Krzymień T.: **System IRIDIUM. SAT-Audio-Video 1997** nr 4 s. 69-70, 74, 2 rys.

Opisano strukturę i zasady pracy systemu globalnej ruchomej łączności osobistej z satelitami niskoorbitalnymi IRIDIUM, realizowanego przez Motorolę. Podkreślono, że pierwsze satelity systemu zostały wprowadzone na orbitę w początkach 1997 r. Wskazano, że system ma umożliwić połączenie telefoniczne między ruchomymi lub stacjonarnymi abonentami, wyposażonymi w ręczny radiotelefon. Jest on pomyślany jako system uzupełniający do istniejących systemów ziemskiej łączności komórkowej i osobistej. Docelowo przepustowość systemu ma wynosić 200 tys. dwupleksowych rozmów telefonicznych.

Zygierewicz J. 36542

621.396.946	Łączność satelitarna	И. ang.
-------------	-----------------------------	------------

Raven P., Sandmann S., Schoemackers G.: RASANT: Radio Aided Satellite Navigation Technique. **RASANT: wspomagany techniką radiową system nawigacji satelitarnej.** EBU Tech. Rev. 1996 No. 267 s. 27-32, 4 rys. 2 tabl. bibliogr. 3 poz.

Przedstawiono zasady pracy systemu RASANT, który jest rozszerzoną wersją satelitarnego systemu określania lokalizacji i nawigacji DGPS (Differential Global Positioning System) przy współpracy z ziemskim systemem RDS (Radio Data System), przeznaczonym dla kierowców pojazdów. Kompleksowy system umożliwia dokładność pomiaru miejsca lokalizacji pojazdu do 1-3 metrów, a w tradycyjnych systemach GPS rzędu kilkanaście metrów. Przypomniano, że opisany system powinien zostać wprowadzony do normalnej eksploatacji na terenie Niemiec do końca 1997 roku.

Zygierewicz J. 36543

621.396.946

Łączność satelitarnaŁ.
pol.

SKYBRIDGE - nowa niespodzianka z kosmosu. Świat Telekomunikacji 1997 nr 3 s. 23.

Zwrócono uwagę, że do wielkiej gry o wykorzystanie łączności satelitarnej włączyła się firma Alcatel, która wystąpiła do Federalnej Komisji Łączności Kongresu USA o przydzielenie pasma częstotliwości dla nowego systemu, o nazwie Skybridge. Projekt systemu zakłada umieszczenie na średnich orbitach okołozemskich 64 satelitów, które mają umożliwić świadczenie w skali globalnej różnego rodzaju usług multimedialnych oraz obsługę szybkiego dostępu do Internetu. Przewiduje się możliwość świadczenia usług multimedialnych z szybkością do 60 Mbit/s. Uważa się, że jest to projekt bardzo konkurencyjny dla znanego projektu systemu Teledesie, ale też i uzupełniający inne, bardziej znane projekty globalnej radiokomunikacji ruchomej.

Zygierewicz J.

36544

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł.

621.396.677

Anteny kierunkowe

ang.

Tomati L., D'Onofrio M., Carere G.: Simplified procedure for evaluating the coverage area of a multifeed shaped antenna - application to the planning of a broadcasting satellite system. **Uproszczona procedura do oceny obszaru pokrycia w przypadku kształtowanej wiązki anteny - w zastosowaniu do planowania systemów radiodiffuzji satelitarnej.** EBU Tech. Rev. 1996 No. 267 s. 33-51, 13 rys. 3 tabl. 14 wz. bibliogr. 4 poz.

Zaproponowano metody analityczne i komputerowo-symulacyjne do kształtowania wiązek anten kierunkowych satelitów w celu pokrycia zasięgiem łączności określonego obszaru na powierzchni Ziemi, przy jak najszybszym zmniejszaniu się poziomu odbieranego sygnału poza tym obszarem. Metody te mogą być wykorzystywane zarówno przy określaniu optymalnego sposobu pokrycia danego terenu przez sygnały telewizyjne nadawane z satelitów radiodiffuzyjnych, jak i do analizy możliwości zakłóceń wzajemnych między systemami z zachodzącymi na siebie listkami bocznymi promieniowania anten, z ewentualnym dodatkowym wytłumieniem listków najbardziej niepożądanych.

Zygierewicz J.

36545

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Buah P. A., Rahman B. M. A., Grattan K. T. V.: Numerical Study of Soliton Switching in Active Three-Core Nonlinear Fiber Couplers. **Numeryczne studium przełączania solitonów w aktywnych trójrdzeniowych nieliniowych sprzęgaczach światłowodowych.** IEEE Journal of Quantum Electronics 1997 Vol. 33 No. 5 s. 874-878, 5 rys. bibliogr. 9 poz.

Przypomniano, że impulsy solitonowe są naturalnymi bitami informacji dla superszybkiej transmisji światłowodowej, dają one również unikalną możliwość całkowitego optycznego przetwarzania sygnału w nieliniowych elementach światłowodowych. Przedstawiono wyniki numerycznej analizy przełączania impulsów solitonowych w trójrdzeniowych nieliniowych sprzęgaczach światłowodowych w obecności wzmocnienia optycznego, z zastosowaniem numerycznej metody elementu skończonego. Podano dokładny opis zastosowanego algorytmu numerycznego. Podkreślono, że wyniki analizy wykazują, że wzmocnienie szerokopasmowe powoduje wyostrenie charakterystyk przejściowych sprzęgacza, co istotnie zmniejsza moc optyczną potrzebną do przełączania, a poziom mocy przełączanej wzrasta do 80% przy obecności wzmocnienia, w porównaniu z wartością 60% w przypadku sprzęgacza bez wzmocnienia optycznego. Wyniki potwierdzają również, że dla krótkich impulsów których widmo jest szerokie, względna ograniczoność pasma wzmocnienia optycznego powoduje istotne pogorszenie charakterystyk przełączania.

Marciniak M.

36546

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Guo F. Z., Yu C.-T., Kobayashi T.: Quasi-Velocity Matched Electrooptic Phase Modulator for the Synthesis of Ultrashort Optical Pulses. **Modulator elektrooptyczny fazy z quasi-dopasowaniem prędkości do generowania ultrakrótkich impulsów optycznych.** IEEE Journal of Quantum Electronics 1997 Vol. 33 No. 5 s. 879-882, 5 rys. 1 tabl. bibliogr. 7 poz.

Poinformowano, że wadą szybkich modulatorów elektrooptycznych jest niedopasowanie prędkości modulującego sygnału mikrofalowego i modulowanej fali optycznej, co ogranicza pasmo modulacji. Opisano realizację modulatora elektrooptycznego wykonanego w tantalanie litu fazy z quasi-dopasowaniem prędkości sygnału mikrofalowego i optycznego. Quasi-dopasowanie prędkości osiągnięto przez okresowe odwrócenie polaryzacji kryształu, w wyniku krótkotrwałego przyłożenia napięcia 11 kV w sekcjach prostopadłych do kierunku propagacji światła oraz do elektrody modulującej. Podkreślono, że zastosowanie modulatora umożliwiło syntezę impulsów o czasie trwania około 0,4 ps.

Marciniak M.

36547

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

Koshel J. R., Walmsley I. A.: Optimal Design of Optically Side-Pumped Lasers. **Optymalne projektowanie laserów z bocznym pompowaniem optycznym**. Quantum Electronics 1997, No. 1 s. 94-102, 6 rys. 1 tabl. bibliogr. 28 poz.

Zwrócono uwagę, że konfiguracja pompy optycznej jest istotnym czynnikiem decydującym o parametrach lasera. Przedstawiono prosty model do optymalnego projektowania laserów z bocznym pompowaniem optycznym w przybliżeniu słabego wzmocnienia, z założeniem gaussowskiej dystrybucji absorpcji oraz modu TEM_{00} rezonatora. Przybliżenie słabego wzmocnienia zakłada, że współczynniki odbicia od zwierciadeł lasera są bliskie jedności, stąd zastosowanie opisanej teorii zmniejsza się przy zwiększonym współczynniku transmisji jednego ze zwierciadeł lasera. Autorzy wykazali, że przy współczynniku odbicia ponad 75% ich teoria daje wiarygodne rezultaty. Stwierdzono konieczność kompromisu między wielkością prądu progowego lasera i nachyleniem charakterystyki wzmocnienia, gdyż obie te wielkości wzrastają przy wzroście stosunku wzmocnienia do wielkości przekroju wiązki, a zatem i wielkości mocy wyjściowej. Możliwe jest zaprojektowanie z wykorzystaniem opisanej procedury optymalnych parametrów lasera jeszcze przed jego wykonaniem. Podkreślono, że model może być użyty również do analizy optycznych wzmacniaczy jednoprzęściowych, natomiast wzmacniacze wieloprzęściowe wymagają analizy bardziej kompletnej.

Marciniak M.

36548

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

Kriezis E. E., Papagiannakis A. G.: A Three-Dimensional Full Vectorial Beam Propagation Method for z-Dependent Structure. **Trójwymiarowa w pełni wektorowa metoda propagacji wiązki dla struktur falowodowych zmiennych w kierunku propagacji**. IEEE Journal of Quantum Electronics 1997 Vol. 33 No. 5 s. 883-890, 4 rys. 2 tabl. bibliogr. 27 poz.

Wskazano, że metoda propagacji wiązki BPM (Beam-Propagation Method) jest najbardziej uniwersalną metodą modelowania propagacji światła w złożonych elementach fotonicznych. Jej idea polega na komputerowej symulacji propagacji wiązki optycznej o zadanym rozkładzie początkowym na wejściu elementu, w środowisku o rozkładzie współczynnika załamania odpowiadającym analizowanemu elementowi fotonicznemu, przez sukcesywne powtarzanie dwóch kroków: propagacji w wolnej przestrzeni oraz kompensacji fazy. Jednakże dotychczasowe implementacje metody ignorowały zazwyczaj wektorowy charakter pola fali świetlnej, co uniemożliwiało poprawną analizę propagacji w ośrodkach niejednorodnych lub anizotropowych. Trudności te były częściowo usuwane przez zastosowanie tzw. semi-wektorowej metody propagacji wiązki (semi-vectorial BPM), która wprawdzie rozróżnia dwa ortogonalne stany polaryzacji TE i TM, lecz traktuje je jako całkowicie niezależne; ogranicza to zastosowanie metody tylko do ośrodków o współczynniku załamania nie zmieniającym się (lub zmieniającym się nieznacznie) w kierunku propagacji. Wprowadzono nowy algorytm metody w pełni wektorowej, która uwzględniła sprzężenie trzech składowych pola elektrycznego, wynikające ze zmienności współczynnika załamania w kierunku propagacji wiązki. Podkreślono, że metoda ta polega na naprzemiennym powtarzaniu czterech kroków propagacyjnych: propagacji w ośrodku jednorodnym, kompensacji fazy, rotacji polaryzacji oraz operatora sprzężenia składowych pola elektromagnetycznego. Metodę tę zastosowano do analizy typowego przypadku rozgałęzienia typu Y optycznych falowodów grzbietowych (rib waveguides) i porównano jej rezultaty z innymi klasycznymi metodami BPM.

Marciniak M.

36549

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ⓔ
ang.

Obermann K., Koltchanov I., Petermann K., Diez S., Ludwig R., Weber H. G.: Noise Analysis of Frequency Converters Utilizing Semiconductor-Laser Amplifiers. **Analiza szumów w konwerterach częstotliwości, wykorzystujących laserowe wzmacniacze półprzewodnikowe.** Quantum Electronics 1997 No. 1 s. 81-88, 7 rys. bibliogr. 34 poz.

Podkreślono, że możliwość konwersji częstotliwości sygnału optycznego pozwoli na uzyskanie dodatkowego stopnia swobody w zarządzaniu przyszłymi sieciami światłowodowymi wykorzystującymi wielofalową transmisję WDM (Wavelength-Division Multiplexing). Prowadzone są zaawansowane badania konwerterów półprzewodnikowych różnych typów. W półprzewodnikowych wzmacniaczach optycznych wzmocnienie emisji spontanicznej promieniowania jest głównym źródłem szumów. Podano wyniki badań eksperymentalnych i teoretycznych konwertera częstotliwości, pracującego w warunkach nasycenia. Otrzymano rozwiązanie analityczne, uwzględniające przestrzenny rozkład inwersji nośników oraz rozkład spektralny wzmocnienia emisji spontanicznej. Rezultaty te mogą mieć zastosowanie dla dowolnych warunków nasycenia i przesunięcia częstotliwości. Teorię zastosowano do konwertera częstotliwości, wykorzystującego efekt mieszania czterofalowego i stwierdzono dobrą zgodność z wynikami eksperymentu oraz rezultatami symulacji numerycznych. W szczególności wykazano silną zależność współczynnika szumów od wielkości przesunięcia częstotliwości oraz od mocy sygnału wejściowego. Przedstawiona teoria może być zastosowana również do innych typów konwerterów częstotliwości, wykorzystujących zjawiska skrośnej modulacji fazy lub skrośnej modulacji wzmocnienia.

Marciniak M.

36550

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ⓔ
ang.

Renner H.: Cutoff Frequencies in Diffusion-Type Power-Law Profile Waveguides. **Częstotliwości odcięcia modów falowodów optycznych o profilu wykładniczym.** IEEE Journal of Quantum Electronics 1997 Vol. 33 No. 5 s. 724-730, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 15 poz.

Przypomniano, że planarne falowody dielektryczne o niejednorodnym rozkładzie współczynnika załamania są wykorzystywane w różnorodnych elementach optoelektronicznych. Podkreślono, że na działanie tych elementów ma wpływ liczba prowadzonych modów, stąd przy ich projektowaniu jest niezbędna znajomość częstości odcięcia modów. Przedstawiono wyrażenia na częstości odcięcia modów skalarnych w falowodach o znacznej asymetrii współczynnika załamania, dla dyfuzyjnych falowodów o profilu wykładniczym. Wyrażenia te mogą być dobrze przybliżane przez liniowe funkcje wartości wykładnika opisującego profil. Podano sposób uwzględnienia współczynnika załamania pokrycia falowodu oraz gradientu współczynnika załamania w przypadku modów TM.

Marciniak M.

36551

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Potenza M., Tambosso T.: Fiber amplifiers for the second telecommunication window: development and characterization. **Wzmacniacze światłowodowe dla drugiego okna transmisyjnego: rozwój i charakterystyka.** CSELT Technical Reports 1997 Vol. 25 No. 1 s. 139-145, 5 rys. bibliogr. poz. 5.

Poinformowano, że w laboratoriach CSELT realizuje się projekt badawczy SWORD (Second Window Optical Repeater Devices), w obrębie którego wykonano przenośny wzmacniacz PDFFA (Praseodymium-Doped Fluoride Fibre Amplifier). Zastosowanie szkła fluorkowego zamiast kwarcowego eliminuje w znacznym stopniu występowanie przejść niepromienistych atomów prazeodymu. Do zmniejszenia strat sprzężenia światłowodu fluorkowego z transmisyjnym światłowodem kwarcowym użyto krótkich odcinków pośrednich światłowodów kwarcowych ISF (Intermediate Silica Fibre) o pośredniej wartości apertury numerycznej. Ponadto zastosowano dwukierunkowe pompowanie optyczne z lasera Nd:YLF emitującego fale 1047 nm, przy mocy pompy około 600 mW. Osiągnięto wzmocnienie 27,6 dB sygnału wejściowego o mocy -30 dBm, przy współczynniku szumów ok. 7 dB oraz moc nasycenia 14 dBm przy sygnale wejściowym -6 dBm. Wnoszone przez wzmacniacz dodatkowe straty mocy optycznej wynoszą ok. 11,4 dB. Zastosowano wzmacniacz jako wzmacniacz mocy w eksperymencie transmisji sygnału cyfrowego 2,5 Gbit/s światłowodem G. 652 na odległość 100 km, osiągając stopień błędu 10^3 . Podkreślono, że rezultaty te potwierdzają użyteczność opracowanego wzmacniacza PDFFA do transmisji światłowodem standardowym w drugim oknie optycznym. Dalsze prace prowadzić będą do badania efektów nieliniowych, wynikających z transmisji dużych mocy sygnału 1300 nm. Stwierdzono, że dotychczasowe wyniki wykazują występowanie wymuszonego rozpraszania Brillouina, poczynając od mocy -9 mW. Marciniak M. 36552

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Takeuchi H., Tsuzuki K., Sato K., Yamamoto M., Itaya Y., Sano A., Yoneyama M., Otsuji T.: NRZ Operation at 40 Gb/s of a Compact Module Containing an MQW Electroabsorption Modulator Integrated with a DFB Laser. **Generacja sygnału NRZ w zintegrowanym module, zawierającym modulator elektroabsorpcyjny z wielokrotną studnią kwantową oraz laser z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym.** Photonic Technology Letters 1997 Vol. 9 No. 5 s. 572-574, 5 rys. bibliogr. 13 poz.

Zwrócono uwagę, że modulatory elektroabsorpcyjne wykazują wiele korzystnych właściwości przy nadawaniu sygnałów cyfrowych w łączach światłowodowych. Należą do nich małe rozmiary i łatwość integracji z innymi falowodowymi elementami optoelektronicznymi, wprowadzając one również mały chirp (dewiację częstotliwości w impulsie). Przedstawiono realizację modulatora elektroabsorpcyjnego z wielokrotną studnią kwantową zintegrowanego z laserem o rozłożonym sprzężeniu zwrotnym. Łączna długość modułu laser-modulator wynosi około 0,5 mm. Laser przy zasilaniu prądem stałym 70 mA umożliwia uzyskanie wyjątkowej mocy optycznej +4 dBm przy pojedynczym modzie podłużnym na fali 1551 nm. W eksperymencie modulator sterowany cyfrowym sygnałem elektrycznym bez powrotu do zera (NRZ) z szybkością 40 Gbit/s. Zmierzona czułość detektora przy stopie błędu 10^9 wynosiła -27,2 dBm. Marciniak M.

36553

621.391.63

Łączność na falach optycznychŁ.
czes.

David I.: Automatizace zjišťování poruch optických kabelů. **Automatyczne wykrywanie uszkodzeń kabli światłowodowych**. Telekomunikace 1997 R. 34 No. 2 s. 16-18, 4 rys. bibliogr. 5 poz.

Opisano system automatycznego nadzoru łączy światłowodowych w sieci telekomunikacyjnej. Do wykrywania uszkodzeń kabli światłowodowych zastosowano technikę OTDR z rejestracją w zintegrowanej bazie danych.

Smoczyński L.

36554

621.391.63

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

Development of active fibre amplifiers for the second window. **Opracowanie wzmacniaczy optycznych na aktywnych światłowodach dla drugiego okna transmisji**. Cavaciuti A. i in. CSELT Tech. Rep. 1995 No. 5 s. 609-616, 4 rys. bibliogr. 4 poz.

Przedstawiono wyniki prac prowadzonych w CSELT ze wzmacniaczami PDFA o różnej konfiguracji, z różnymi źródłami pompowania. Porównano parametry różnych rozwiązań wzmacniaczy. Podkreślono, że wzmacniacze PDFA znajdują zastosowanie w już istniejących liniach światłowodowych pasm 1300 μm oraz w przyszłych światłowodowych sieciach dostępowych.

Smoczyński L.

36555

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ł
ang.

Di Vita P., Potenza M.: Supervisory systems for optically amplified networks: issues and trends. **Systemy nadzoru dla światłowodowych sieci ze wzmacniaczami optycznymi: rozwiązania i kierunki rozwoju**. CSELT Tech. Rep. 1995 Vol. 23 No. 5 s. 583-592, bibliogr. 26 poz.

Przedyskutowano propozycje i kierunki rozwoju oraz wskazano napotykanne trudności w dziedzinie systemów nadzoru sieci telekomunikacyjnych wyposażonych we wzmacniacze optyczne. Opisano możliwe rozwiązania kanałów monitoringu oraz wskazano ich zalety i wady. Przedstawiono propozycje generalnych rozwiązań w zakresie standaryzacji systemów nadzoru.

Smoczyński L.

36556

621.372.8:353.3

Światłowody

Ł
ang.

Fracture origins of optical fibers fabricated by hybridized process. **Przyczyny powstawania pęknięć w światłowodach otrzymanych metodą hybrydową**. Yoshida K. i in. J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 11 s. 2506-2512, 7 rys. 1 tabl. 7 rys. bibliogr. 10 poz.

Badano przyczyny powstawania pęknięć w światłowodach otrzymanych tańszą metodą hybrydową, polegającą na pokrywaniu rdzenia wykonanego w procesie VAD płaszczem uzyskanym z proszku kwarcowego. Stwierdzono, że pęknięcia powstają na skutek obecności różnych wtrąceń, np. Cr, Cr-Fe, Zr. Podkreślono, że dokładniejsze badania procesu produkcji umożliwiły ustalenie, jakie składniki proszku kwarcowego powodują powstawanie wtrąceń oraz opracowanie metody usuwania tych składników.

Smoczyński L.

36557

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

Frailé-Peláez F.J., Santos D.J., Capmany J.: Photonic excess noise in a p-i-n photodetector. **Fotoniczny szum nadmiarowy fotodetektora p-i-n**. Optics Commun. **1997** Vol. 135 No. 1, 2, 3 s. 37-40, 2 rys. 14 wz. bibliogr. 4 poz.

Otrzymano na drodze analitycznej zależność, określającą wariancję szumów fotonicznych fotodetektora p-i-n, biorąc pod uwagę statystyczny rozkład kształtu odpowiedzi impulsowej. Obliczono szum nadmiarowy w stosunku do granicy kwantowej. Porównano uzyskany wynik ze znanymi z literatury rezultatami dla standardowego modelu idealnego fotodetektora.

Smoczyński L.

36558

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

Frigo N.J.: Local access optical networks. **Optyczne lokalne sieci dostępne**. IEEE Network **1996** Vol. 10 No. 6 s. 32-36, 4 rys. bibliogr. 27 poz.

Omówiono przewidywany rozwój sieci dostępowych niezbędny do dostarczania nowych usług. Przeanalizowano rolę, jaką w tym rozwoju mogą odegrać sieci optyczne. Przedstawiono klasyfikację architektur światłowodowych sieci dostępowych, a także opisano zalety i wady różnych rozwiązań.

Smoczyński L.

36559

621.382.049.77

Układy scaloneII.
ang.

High-speed optoelectronic VLSI switching chip with > 4000 optical I/O based on flip-chip bonding of MQW modulators and detectors to silicon CMOS. **Szybki optoelektroniczny układ przełączający VLSI o ponad 4000 we/wy, zbudowany z połączenia matryc modulatorów i detektorów MQW z krzemowym układem CMOS.** Lentine A. L. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. **1996** Vol. 2 No. 1 s. 77-84, 8 rys. 1 tabl. bibliogr. 14 poz.

Opisano przełączający układ scalony VLSI, wykorzystujący matryce we/wy modulatorów i detektorów optycznych na półprzewodnikach III-V, przyłączonych do krzemowego układu CMOS. Układ badano jako węzeł przełączający, uzyskując zmiany opóźnienia między wejściami i wyjściami nie przekraczające ± 400 ps oraz przesłuchy w sąsiednich kanałach 45 dB poniżej sygnału użytkowego.

Smoczyński L.

36560

621.391.63

Łączność na falach optycznychII.
ang.

ITU/Com 13-9: Draft Recommendation G.OTN. **Projekt zaleceń G.OTN.** Geneva: ITU **1996**, 19 s. 9 rys.

W dokumencie roboczym, opracowanym przez grupę ekspertów Q.19/13 (poprzednio 23/13) na spotkaniu w Ipswich (31/10/96), zamieszczono wstępny projekt zaleceń dotyczących optycznej sieci transportowej. Wstępny projekt zaleceń opracowano posługując się metodologią zaleceń G.805.

Smoczyński L.

36561

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft amendments to ITU-T Recommendation G.911. **Projekt poprawek do zaleceń ITU-T G.911.** Geneva: ITU 1996 s. 2-3.

W dokumencie zawarto projekt poprawek do zaleceń G.911, dotyczących niezawodności światłowodowych systemów telekomunikacyjnych, a w szczególności niezawodności kabli światłowodowych.

Smoczyński L.

36562

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft revised ITU-T Recommendation G.650. **Projekt poprawionych zaleceń ITU-T G.650.** Geneva: ITU 1996 s. 4-101.

W projekcie podano definicje objętych zaleceniami parametrów światłowodów jednomodowych, opis podstawowych i alternatywnych metod pomiaru tych parametrów oraz wyjaśnienia dotyczące niektórych nowo wprowadzonych zagadnień, takich jak: parametry nieliniowe i polaryzacyjne światłowodów jednomodowych.

Smoczyński L.

36563

621.391.63

Łączność na falach optycznychŁ
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft revised ITU-T Recommendation G.652. **Projekt poprawionych zaleceń ITU-T G.652.** Geneva: ITU 1996 s. 102-112.

W projekcie zamieszczono zalecenia dotyczące parametrów geometrycznych i transmisyjnych światłowodów oraz kabli jednomodowych, dla których minimum dyspersji występuje w zakresie długości fali 1310 μm .

Smoczyński L.

36564

621.391.63

Łączność na falach optycznychŁ
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft revised ITU-T Recommendation G.653. **Projekt poprawionych zaleceń ITU-T G.653.** Geneva: ITU 1996 s. 113-120.

W projekcie przedstawiono zalecenia dotyczące parametrów geometrycznych i transmisyjnych światłowodów oraz kabli jednomodowych o przesuniętej dyspersji. Minimum dyspersji chromatycznej tych światłowodów jest przesunięte do zakresu długości fali 1550 μm .

Smoczyński L.

36565

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft revised ITU-T Recommendation G.654. **Projekt poprawionych zaleceń ITU-T G.654.** Geneva: ITU 1996 s. 121-129.

W projekcie zaprezentowano zalecenia dotyczące charakterystyk kabli światłowodowych ze światłowodami jednomodowymi o przesuniętej długości fali odcięcia. Minimum dyspersji chromatycznej tych światłowodów występuje w zakresie długości fali 1300 μm , długość fali odcięcia jest przesunięta, a tłumienność jest minimalizowana dla długości fali 1550 μm . Światłowody te są optymalizowane dla zakresu długości fali 1500-1600 μm .

Smoczyński L.

36566

621.391.63

Łączność na falach optycznych

II
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft revised ITU-T Recommendation G.972. **Projekt poprawionych zaleceń ITU-T G.972.** Geneva: ITU 1996 s. 130-145.

W projekcie zaleceń podano definicje ważniejszych terminów dotyczących światłowodowych systemów podmorskich. Przypomniano, że projekt jest nową wersją zaleceń, które po raz pierwszy zostały wydane w 1993 r.

Smoczyński L.

36567

621.391.63

Łączność na falach optycznychŁ.
ang.

ITU/Com 15-R68: Draft new ITU-T Recommendation G.976. **Projekt nowych zaleceń ITU-T G.976.** Geneva: ITU 1996 s. 146-178.

W projekcie zaleceń dokonano analizy celowości określonych badań parametrów podmorskich systemów światłowodowych. Podano też wykaz głównych metod pomiarowych. Ponadto opisano specyficzne metody pomiarowe światłowodowych systemów podmorskich.

Smoczyński L.

36568

621.391.63

Łączność na falach optycznych

621.372.8:535.3

ŚwiatłowodyŁ.
ang.

Kishi N., Tayama K., Yamashita E.: Modal analysis of optical fibers with symmetrically distributed nonuniform cores. **Analiza modowa światłowodu o symetrycznie rozłożonych niejednorodnych rdzeniach.** IEEE J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 8 s. 1794-1800, 9 rys. 19 wz. bibliogr. 16 poz.

Przedstawiono analizę modową światłowodu wielordzeniowego o symetrycznym rozkładzie rdzeni. Każdy z rdzeni ma identyczny osiowo symetryczny profil współczynnika załamania. Zastosowano teorię grup w celu uwzględnienia symetrii struktury światłowodowej. Podano rezultaty analizy i wyniki obliczeń numerycznych.

Smoczyński L.

36569

621.382.049.77

Układy scalone

⌘
ang.

Krishnamoorthy A. V., Miller D. A. B.: Scaling optoelectronic - VLSI circuits into the 21st century: A technology roadmap. **Optoelektroniczne układy we-wy dla układów scalonych VLSI XXI wieku: przegląd przyszłościowych technologii.** IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1996 Vol. 2 No. 1 s. 55-76, 18 rys. 2 tabl. 28 wz. bibliogr. 113 poz.

Zwrócono uwagę, że szybki rozwój krzemowych układów scalonych o bardzo dużej skali integracji wymaga opracowania nowych technologii sprzężeń wejścia-wyjścia. Dokonano przeglądu nowych optoelektronicznych technologii, opartych na nadajnikach i odbiornikach optycznych, współpracujących z krzemowymi układami scalonymi VLSI.

Smoczyński L.

36570

621.391.63

Łączność na falach optycznych

⌘
pol.

Kwaśniewski J.: **Pomiary jednomodowych linii optotelekomunikacyjnych. Wprowadzenie do budowy linii optotelekomunikacyjnych.** Pomiary w Telekomunikacji 1995 r. 1 nr 1 s. 60-72, 1 rys. 6 wz. bibliogr. 7 poz.

Omówiono zasady projektowania linii optotelekomunikacyjnych, wykorzystujących standardowe kable światłowodowe. Wyszczególniono główne parametry standardowych światłowodów oraz stosowanych złączy trwałych i rozłączalnych. Przedstawiono praktyczne zalecenia dotyczące budowy linii optotelekomunikacyjnych oraz wykaz norm zakładowych TP SA.

Smoczyński L.

36571

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Marsh G. W., Kahn J. M.: Performance evaluation of experimental 50-Mb/s diffuse infrared wireless link using on-off keying with decision-feedback equalization. **Ocena charakterystyk doświadczalnego dyfuzyjnego łącza o przepływności 50 Mbit/s, pracującego w zakresie podczerwieni z kluczowaniem mocy.** IEEE Trans. Commun. 1996 Vol. 44 No. 11 s. 1496-1504, 8 rys. 3 wz. bibliogr. 18 poz.

Opisano doświadczalne łącze optyczne krótkiego zasięgu do przesyłania danych o przepływności 50 Mbit/s wewnątrz pomieszczeń. Uzyskano małą stopę błędów przy zasięgu 2,9 m, w obecności szumów tła, przy występowaniu interferencji między symbolami oraz przesłonięciu między nadajnikiem i odbiornikiem. Nadajnik emituje moc 474 mW na długości fali 806 μm w wiązce, która nie stanowi zagrożenia dla oczu. W odbiorniku zastosowano półkolisty koncentrator z optycznym filtrem pasmowym, fotodiode krzemową p-i-n o powierzchni 1 cm^2 oraz przedwzmacniacz o wysokiej impedancji, do uzyskania dużego stosunku sygnału do szumu.

Smoczyński L.

36572

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Matthews M.: A market for bit hauling? **Rynek transportu bitów?** Voice+ 1996 Vol. 3 No. 7 s. 74-80.

Przedstawiono prognozę rynku dla operatorów sieci telekomunikacyjnych. Wskazano, że powszechne wdrożenie techniki światłowodowej do sieci transportowej doprowadziło do znacznego obniżenia zysku z przesyłanej jednostki informacji. Według prognozy, stan ten wkrótce ulegnie zmianie i koszty przesyłania jednostki informacji będą wzrastały ze względu na gwałtowny wzrost zapotrzebowania na transmisję danych. Natomiast zyski z przesyłania nowych zaawansowanych usług będą, według tej prognozy, wątpliwe.

Smoczyński L.

36573

621.382.049.77

Układy scalone

Ł
ang.

Optical receivers for optoelectronic VLSI. **Odbiorniki optyczne dla optoelektronicznych układów VLSI.** Woodward T. K. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. **1996** Vol. 2 No. 1 s. 106-116, 14 rys. 1 tabl. bibliogr. 28 poz.

Opisano technologię wytwarzania i wyniki badań odbiorników optycznych, pracujących jak układy wyjściowe krzemowych układów scalonych VLSI. Omówiono cztery różne rozwiązania półprzewodnikowych odbiorników optycznych oraz przedstawiono wyniki badań.

Smoczyński L.

36574

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Ł
ang.

Over-30-GHz limiting amplifier IC's with small phase deviation for optical communication systems. **30 GHz scalony wzmacniacz ograniczający o małej dewiacji fazy dla optycznych systemów telekomunikacyjnych.** Nakamura M. i in. IEEE J. Solid-State Circuits **1996** Vol. 31 No. 8 s. 1091-1099, 15 rys. 2 tabl. 10 wz. bibliogr. 17 poz.

Przedstawiono nową konstrukcję szybkiego wzmacniacza ograniczającego o małej dewiacji fazy. Wzmacniacze tego typu zostały wykonane za pomocą technologii InP HEMT oraz AlGaAs/GaAs BCT. Pasmo przenoszenia wzmacniacza przekracza 30 GHz przy małej dewiacji fazy. Podkreślono, że wzmacniacze te znajdują zastosowanie w odbiornikach optycznych cyfrowych systemów telekomunikacyjnych.

Smoczyński L.

36575

621.391.63

Łączność na falach optycznychĽ
czes.

Pardubský Z.: Řízení a dohled mnohabodových optických přístupových sítí. **Nadzorowanie i zarządzanie wielopunktową optyczną siecią dostępową**. Telekomunikace 1997 R. 34 No. 2 s. 26-29, 3 rys. bibliogr. 7 poz.

Omówiono system nadzorowania i zarządzania światłowodową siecią dostępu. Wskazano, że optyczne urządzenia końcowe (OLT) sieci dostępu są nadzorowane przez centralny komputer za pomocą łączy X. 25.

Smoczyński L.

36576

621.391.63

Łączność na falach optycznychĽ
ang.

Partitioned optical passive star (POPS) multiprocessor interconnection networks with distributed control. **Mikroprocesorowa sieć przełączająca o topologii rozczłonkowanej biernej gwiazdy optycznej (POPS) z rozłożonym systemem sterowania**. Chiarulli D. M. i in. IEEE J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 7 s. 1601-1612, 10 rys. 2 tabl. bibliogr. 24 poz.

Opisano topologię sieci przełączającej w postaci rozczłonkowanej biernej gwiazdy optycznej oraz metodologię przełączania, które łącznie zapewniają wysoką przepustowość i małe opóźnienie przesyłanej informacji w dużych systemach złożonych z mikroprocesorów. Podkreślono, że sieć jest zbudowana z wykorzystaniem symetrycznych sprzęgaczy optycznych o jednakowej liczbie wejść i wyjść. Omówiono działanie rozłożonego systemu sterowania. Przedstawiono wyniki symulacji, które określają parametry systemu dla różnych jego rozmiarów.

Smoczyński L.

36577

621.372.8:535.3

ŚwiatłowodyII
ang.

Performance analysis of a tandem of white-light fiber-optic interferometers. **Analiza charakterystyk tandemu światłowodowych interferometrów światła białego.** Urbanczyk W. i in. *Optics Commun.* **1997** Vol. 135 No. 1, 2, 3 s. 1-6, 4 rys. 17 wz. bibliogr. 12 poz.

Przedstawiono analizę charakterystyk systemu interferometrycznego złożonego z interferometrów czujnikowego i odbiorczego, rozdzielonych interferometrem dichroicznym. W analizie określono warunki uzyskania minimalnego czasu niezrównoważenia grupowego, niezbędnego do oddzielenia sygnału od szumu. Wykazano, że minimalny czas niezrównoważenia grupowego, który równocześnie decyduje o stabilności temperaturowej interferometru, może być zmniejszony o połowę.

Smoczyński L.

36578

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Polarization independent bidirectional fiber link using coherence multi/demultiplexing LiNbO₃ integrated electrooptical circuit. **Dwukierunkowe łącze światłowodowe odporne na zmiany polaryzacji, wykorzystujące koherentny multi/demultiplexer elektrooptyczny na LiNbO₃.** Hauden J. i in. *IEEE J. Lightwave Technol.* **1996** Vol. 14 No. 7 s. 1630-1638, 8 rys. 1 tabl. 14 wz. bibliogr. 19 poz.

Opisano dwukierunkowe łącze światłowodowe z modulacją koherentną w scalonym układzie elektrooptycznym na LiNbO₃. Wskazano, że modulator w postaci pary interferometrów Macha-Zendera wykorzystuje propagację w kierunku osi Z na podłożu LiNbO₃, co zapewnia niewrażliwość na polaryzację przesyłanego sygnału cyfrowego. Zademonstrowano działanie dwukierunkowego łącza o przepływności 25 Mbit/s.

Smoczyński L.

36579

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Potenza M.: Optical fiber amplifiers for telecommunication systems. **Wzmacniacze światłowodowe w systemach telekomunikacyjnych**. IEEE Commun. Magazine 1996 Vol. 34 No. 8 s. 96-102, 6 rys. bibliogr. 26 poz.

Dokonano przeglądu zasad wzmacniania optycznego oraz typów wzmacniaczy opartych na tych zasadach. Omówiono możliwości ich zastosowania w systemach telekomunikacyjnych. Opisano szczegółowo działanie wzmacniaczy światłowodowych: EDFA, PDFA oraz wzmacniaczy Ramana.

Smoczyński L.

36580

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Prokeš A.: The transimpedance amplifier noise optimization for the atmospheric optical link receiver. **Optymalizacja stosunku sygnału do szumów wzmacniacza transimpedancyjnego odbiornika atmosferycznego łącza optycznego**. Radioengineering 1996 Vol. 5 No. 4 s. 1-4, 3 rys. 16 wz. bibliogr. 5 poz.

Przedstawiono metodę projektowania szerokopasmowego przedwzmacniacza o małych szumach, przeznaczonego dla atmosferycznego łącza optycznego. Przeanalizowano źródła szumów dla fotodiody PIN połączonej z przedwzmacniaczem. Wskazano, że metoda projektowania umożliwia optymalizację stosunku sygnału do szumów w założonym pasmie częstotliwości.

Smoczyński L.

36581

621.391.63

Łączność na falach optycznychII
ang.

Pulse shape evolution and noise estimates in concatenated fiber links using analog optoelectronic repeaters. **Ocena zmian kształtu impulsu oraz szumów w liniach światłowodowych, wykorzystujących kaskady analogowych regeneratorów optoelektronicznych.** Schiess M. i in. IEEE J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 7 s. 1621-1629, 8 rys. 4 tabl. 36 wz. bibliogr. 27 poz.

Przeanalizowano zmiany kształtu propagowanego impulsu oraz akumulowanych szumów w linii światłowodowej, zbudowanej z połączonych odcinków regeneracyjnych z analogowymi regeneratorami optycznymi. Analizę przeprowadzono dla transmisji w pasmie 1,55 μm w standardowym światłowodzie jednomodowym. Wyniki analizy porównano z odpowiednimi rezultatami, uzyskanymi dla linii światłowodowych ze wzmacniaczami optycznymi.

Smoczyński L.

36582

621.372.8:535.3

ŚwiatłowodyII
ang.

Semiconductor cylinder fibers. **Cylindryczne światłowody półprzewodnikowe.** Kornreich P. i in. IEEE J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 7 s. 1674-1676, 5 rys. bibliogr. 2 poz.

Opisano metody wytwarzania i pomiarów cylindrycznych światłowodów półprzewodnikowych. Światłowody wytwarzano na podłożu półprzewodników CdTe i CdS. Badania wykazały, że półprzewodniki zachowały swe właściwości po procesie wytwarzania, a otrzymane światłowody są powtarzalne.

Smoczyński L.

36583

621.372.8:353.3

Światłowody

IŁ
ang.

She S. X.: Accurate perturbation analysis of metal-clad and absorptive multilayer dielectric waveguides in near cutoff. **Dokładna analiza perturbacyjna wielowarstwowych światłowodów, złożonych z warstw dielektrycznych z pokryciem metalowym i warstw absorbcyjnych, dla zakresu bliskiego odcięcia.** Optics Commun. 1997 Vol. 135 No. 4, 5, 6 s. 241-246, 8 rys. 9 wz. bibliogr. 13 poz.

Przedstawiono dokładne zależności analityczne do obliczania stałych propagacji i współczynników tłumienności wielowarstwowych światłowodów dielektrycznych, zawierających warstwy słabo absorbujące oraz warstwy metalowe na podłożu dielektrycznym. Obliczone wyniki zgadzają się doskonale z rezultatami ścisłych rozwiązań odpowiednich problemów brzegowych.

Smoczyński L.

36584

621.372.8:353.3

Światłowody

IŁ
ang.

Studies on the strength of optical fiber fabricated by hybridized process. **Badania wytrzymałości mechanicznej światłowodów wytwarzanych metodą hybrydową.** Yoshida K. i in. J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 11 s. 2513-2518, 10 rys. bibliogr. 7 poz.

Badano wytrzymałość mechaniczną światłowodów wytwarzanych metodą hybrydową, polegającą na pokrywaniu rdzenia otrzymanego w procesie VAD płaszczem uzyskanym z proszku kwarcowego. W światłowodach otrzymanych w tym procesie powstają wtrącenia obniżające wytrzymałość mechaniczną. Podkreślono, że najlepszy (ze względu na wytrzymałość) światłowod otrzymany metodą hybrydową wykazywał prawdopodobieństwo zerwania 0,01/km przy 0,7% wydłużeniu w czasie 1 s.

Smoczyński L.

36585

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Æ
ang.

The acousto-optic effect in single-mode fiber tapers and couplers. **Efekt akustooptyczny w światłowodowych jednomodowych przewężeniach i sprzęgaczach.** Birks T. A. i in. J. Lightwave Technol. 1996 Vol. 14 No. 11 s. 2519-2529, 12 rys. 3 tabl. 37 wz. bibliogr. 26 poz.

Dokonano analizy zjawisk, które powodują występowanie efektów akustooptycznych w sprzęgaczach światłowodowych z przewężeniem. Efekty te umożliwiają zademonstrowanie: przełączania częstotliwości, zmiennego sprzężenia oraz filtracji przestrajaną w sprzęgaczach. Na podstawie wyników analizy uzyskano proste zależności, charakteryzujące elementy zbudowane na tej zasadzie.

Smoczyński L.

36586

621.391.63

Łączność na falach optycznych

Æ
ang.

Wang J., Tang W., Zhou W.: Cancellation of waves generated by four-wave mixing in amplified fibre line. **Eliminacja fal generowanych w procesie mieszania 4-falowego w liniach światłowodowych ze wzmacniaczami optycznymi.** Optics Commun. 1997 Vol. 135 No. 4, 5, 6 s. 238-240, 2 rys. 5 wz. bibliogr. 6 poz.

Przypomniano, że zniekształcenia nieliniowe powstające w procesie mieszania 4-falowego stanowią ograniczenie zastosowań linii transmisyjnych na światłowodach o przesuniętej dyspersji, wyposażonych we wzmacniacze na światłowodach domieszkowanych erbem. Wykazano, na drodze teoretycznej, możliwość wyeliminowania tych zniekształceń przez odpowiedni dobór odstępów między kanałami przy zwielokrotnieniu częstotliwościowym oraz odległości między wzmacniaczami w torze światłowodowym.

Smoczyński L.

36587

621.391.63

Łączność na falach optycznychÆ
ang.

Wu Y., Ikeda H.: Parallel transmission of vehicle mirror control signals by a single optical fiber. **Równoległa transmisja, za pomocą pojedynczego światłowodu, sygnałów sterowania lusterkami pojazdu mechanicznego.** IEEE Trans. Vehicular Technol. 1996 Vol. 45 No. 4 s. 760-767, 13 rys. 2 tabl. bibliogr. 13 poz.

Opisano system transmisji sygnałów sterowania kilkoma lusterkami (wewnętrznymi i zewnętrznymi) pojazdu mechanicznego. System składa się z nadajnika, odbiornika i pojedynczego światłowodu. Wskazano, że wieloczęstotliwościowy sygnał sterowania kodowany binarnie jest przesyłany od nadajnika do odbiornika za pomocą światłowodu, zapewniając odporność na zakłócenia.

Smoczyński L.

36588

621.391.63

Łączność na falach optycznychÆ
ang.

Very high-speed fiber transmission system. **Światłowodowy system teletransmisyjny o bardzo dużej przepływności.** Hirako M. i in. NTT Review 1996 Vol. 8 No. 5 s. 104-108, 8 rys. 1 tabl. bibliogr. 4 poz.

Omówiono nową generację systemów światłowodowych firmy NTT o przepływnościach do 10 Gbit/s, dla sygnałów hierarchii synchronicznej SDH STM-64. Do zwiększenia zasięgu transmisji zastosowano wzmacniacze światłowodowe EDFA, nadajniki optyczne z zewnętrznym modulatorem oraz elektroniczną kompensację zniekształceń nieliniowych w światłowodzie. Przypomniano, że systemy te pracują ze światłowodem o przesuniętej dyspersji. Podkreślono, że dzięki zastosowaniu nowych funkcji nadzoru wszystkie regeneratory mogą być zdalnie sterowane.

Smoczyński L.

36589

