

СУЧАСНІ ОПТОВОЛОКОННІ КАБЕЛІ

Цвентух М.Ю., 2 курс, Ярош О.О., 3курс

Науковий керівник: Антонова Г.В., ст. викладач

Таврійський державний агротехнологічний університет,

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток сучасних комунікаційних систем і технологій для людства стало новою віхою в його технологічній еволюції. В даний момент вдосконалюється і доповнюються не тільки форма і тип інформації, що передається, а й безпосередньо лінії її передачі, і вже зараз, при зведенні нових магістралей зв'язку, все рідше використовуються класичні мідні кабелі - фахівці все частіше застосовують оптоволоконний кабель для мереж, що дозволяє на найвищих швидкостях з максимальною ефективністю передавати великі обсяги даних.

Мета статті. Пропонуються особливості конструкційної частини та переваги використання.

Основні матеріали дослідження. Сучасне оптичне волокно - це скляна жила (циліндр) мінімального діаметра, близько 125 мікрон. Активно впроваджуючи методи мультиплексування декількох довжин хвиль в одному волокні, виробник має можливість збільшувати швидкість передачі оптоволоконного кабелю до 40 Гбіт/с і навіть більше того - при впровадженні спектрального ущільнення (WDM, wave division multiplexing) загальна швидкість по одному волокну може досягати декількох Тбіт/с!

Оптоволоконний кабель, безсумнівно, є одним з найбільш сучасних і досконалих матеріалів, з високими якісно-експлуатаційними характеристиками. В першу чергу, слід виділити основні переваги, характерні для всіх його типів: висока швидкість передачі; відмінна стійкість до зовнішніх впливів будь-якого роду; низький рівень загасання сигналу; відсутність чутливості до електричних розрядів; антикорозійна стійкість і т.д.

Приклади оптичних кабелів



Рисунок 1 – Кабель для прокладки в ґрунт



Рисунок 2 – Кабель для прокладки в кабельну каналізацію



Рисунок 3 – Самонесучий кабель



Рисунок 4 – Підвисний кабель

Висновки. Оптоволоконні кабелі - це незамінний атрибут сучасної високошвидкісної кабельної системи, без застосування якого її зростання і розвиток сьогодні просто неможливі. Використовуючи оптичні кабелі забезпечується найвищий рівень передачі будь-яких телекомунікаційних мереж - від домашньої комп'ютерної мережі до повноцінних міжконтинентальних магістралей.

Список використаних джерел.

1. Ионов А.Д. Волоконно-оптические линии передачи: учебное пособие / А.Д. Ионов. - Новосибирск, 1999г. – 132с.