


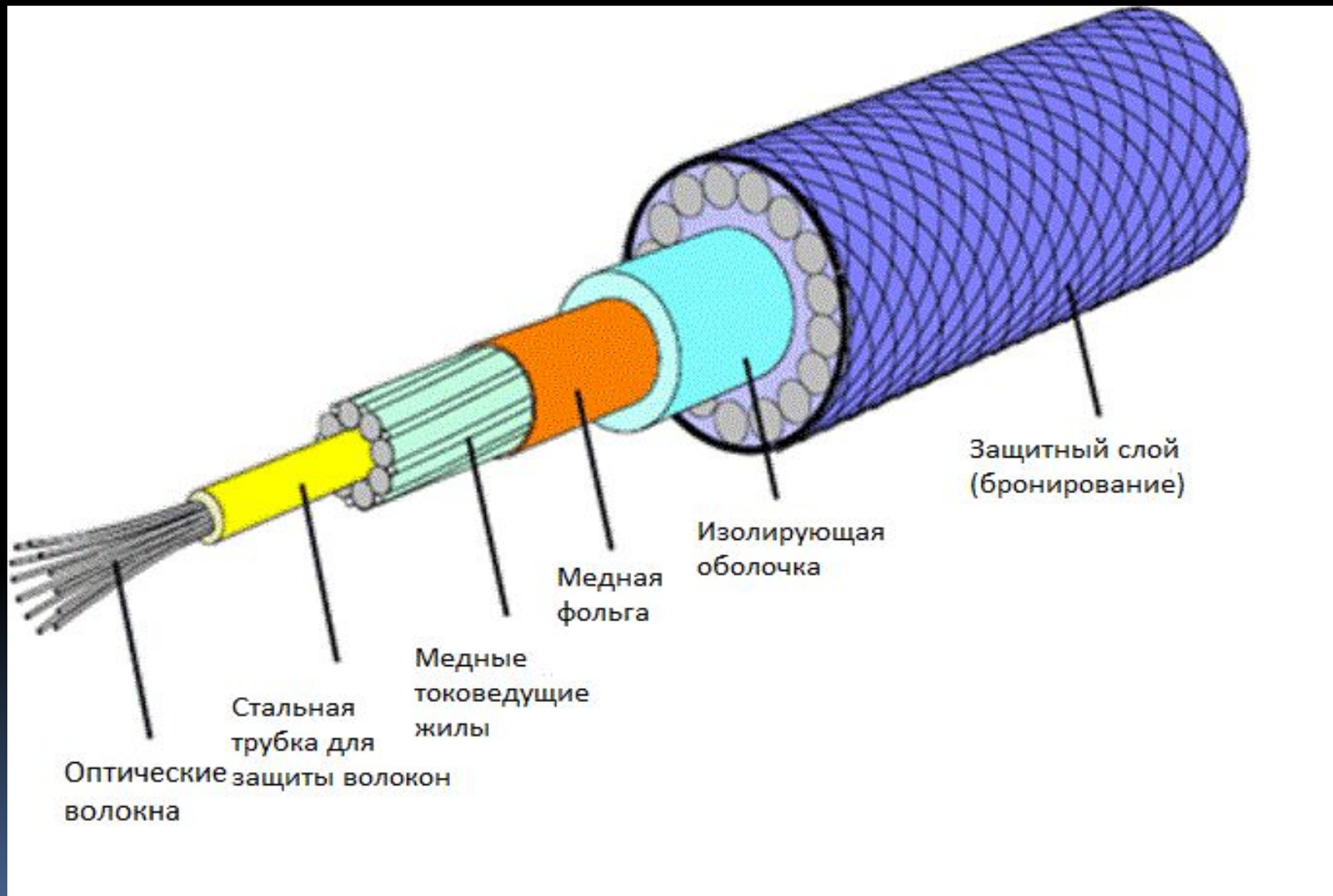
Презентация на тему:

«ОПТОВОЛОКОННІ МЕРЕЖ»



- 
- **Оптоволокно** - високонадійна система для передачі голосу і даних на великі відстані. Володіючи низькими втратами, оптоволоконна лінія зв'язку здатна транслювати сигнал на відстані до десятків кілометрів без використання проміжних підсилювачів.

Оптоволоконный кабель.



Існують два різних типи оптоволоконних кабелів :

- Багатомодовий, або мультимодових, кабель, більш дешевий, але менш якісний;
- Одномодовий кабель, більш дорогий, але має кращі характеристики.

Переваги оптоволоконна :

- Абсолютна захищеність оптоволоконна від електричних перешкод, наведень;
- Повна відсутність випромінювання;
- Підключитися до цього типу кабелю для несанкціонованого прослуховування мережі практично неможливо;
- Швидкість передачі даних через оптоволоконні системи складає більше від 1 до 10Гбіт / с.
- Дозволяє передавати інформацію на великі відстані.
- Вибухобезпека при зміні фізичних і хімічних параметрів
- Малі габарити і маса
- Висока надійність оптичного середовища: оптичні волокна не окислюються, не намокають, не піддаються слабкому електромагнітного впливу.

Недоліки оптоволокна :

- Відносна крихкість оптичного волокна. При сильному згинанні кабелю (особливо, якщо в якості силового елемента використовується склопластиковий пруток) можлива поломка волокон або їх заму́тніння через виникнення мікротріщин.
- Складність з'єднання в разі розриву.
- Складна технологія виготовлення як самого волокна, так і компонентів ВОЛЗ.
- Складність перетворення сигналу (в інтерфейсному обладнанні).
- Відносна дорожнеча оптичного кінцевого обладнання.
- заму́тніння волокна з плином часу внаслідок старіння.

Пристрої:

- **Оптичний крос** - коробка для з'єднання волокон оптичного кабелю зі стандартними роз'ємами.



- **Мультиплексор** в оптиці - пристрій в ВОЛЗ, що дозволяє, за допомогою пучків світла з різними довжинами хвиль і дифракційної решітки (фазової, амплітудної), передавати по одній комунікаційній лінії одночасно кілька різних потоків даних.



- **Медіаконвертер** (також перетворювач середовища) - це пристрій, що перетворює середовище поширення сигналу з одного типу в інший.



- **Мережевий трансивер** - пристрій для передачі і прийому сигналу між двома фізично різними середовищами системи зв'язку. Це приймач-передавач, фізичне пристрій, який з'єднує інтерфейс хоста з локальною мережею, такий як Ethernet.



Укладання кабелю

Оптичний кабель для ліній зв'язку може бути укладений таким чином:

1. У кабельну каналізацію або кабельний колектор;



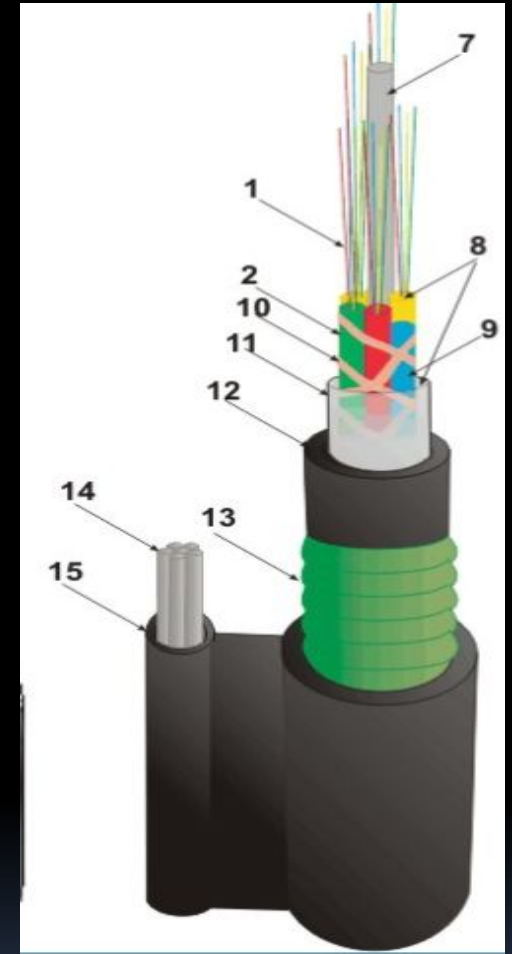
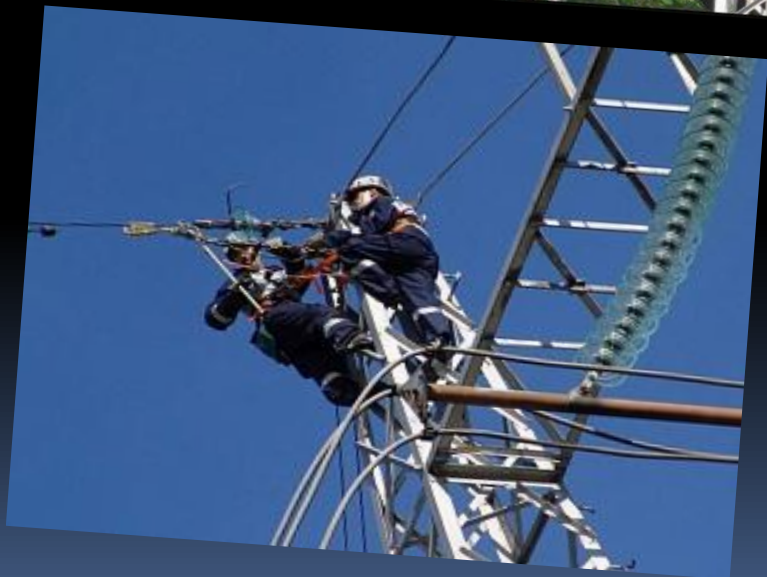
2. Безпосередньо в ґрунт;



Прокладання кабелю в ґрунт.
за допомогою
кабелеукладачів,
екскаваторів, траншеєкопачів
або вручну




3. Підвіс кабелю – повітряні ЛЗ




Конструкції кабелю: вбудованого в грозозахисний трос, самонесівного кабелю, навивного кабелю.

- **Кабельна муфта** - пристрій для механічного та електричного з'єднання кабелів в кабельну лінію, а також для приєднання її до електричних установок та ліній електропередачі.





Достоинства волоконно-оптических линий обусловило их широкое применение в телекоммуникационных сетях самых разных уровней — от межконтинентальных магистралей до корпоративных и домашних компьютерных сетей.



Спасибо за внимание!

