

ЛР-4. ТИПИ КАБЕЛІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В LAN I WAN

На теперішній час в комп'ютерних мережах використовуються три основні типи кабелів:

- коаксіальний кабель;
- кабель «вита пара» (надалі – «вита пара»);
- волоконно-оптичний (оптоволоконний) кабель (надалі – ВОК).

При розгляді властивостей зазначених типів кабелів необхідно звернути увагу на:

- конструктивні особливості кожного з кабелів;
 - типи кабелю:
 - 1) для «витої пари» – за міжнародною класифікацією: U/UTP, U/FTP, F/UTP, F/FTP, S/FTP, SF/FTP);
 - 2) для ВОК – одномодовий (SMF) та багатомодовий (MMF);
 - роз'єми для кожного з типів кабелю:
 - 3) для коаксіального кабелю: BNC, I-конектор, T-конектор, термінатор;
 - 4) для «витої пари»: RJ-45, GG-45, TERA, ARJ-45;
 - 5) для ВОК: ST, SC, LC, FC та ін.
 - пропускну здатність та відповідну їй максимальну відстань при передачі даних через кожен з кабельних систем в залежності від використаної технології передачі даних;
 - мінімально допустимі радіуси вигину кожного типу кабелю (не в метричних одиницях, а у діаметрах відповідного кабелю);
 - цінкові характеристики кожного з типу кабелів;
 - переваги та недоліки використання кожного з типів кабелю у комп'ютерних мережах.
- Більшість характеристик з фотографіями кабелю та роз'ємів доцільно узагальнити в єдину таблицю, розташовану за альбомною орієнтацією.

Контрольні питання

1. Намалювати в перетині кабель "вита пара" з маркуванням U/UTP. Надати варіант можливого (застарілого) маркування не за стандартом, вказати номер стандарту.
2. Пояснити значення та вплив на передачу даних параметру кабелю AWG.
3. Пояснити значення та вплив на передачу даних параметру кабелю «Категорія».
4. Зазначити кабелі, які використовуються у комп'ютерних мережах; скласти їх перелік з вказанням типу кабелю, його ID (за наявністю), можливої швидкості передачі даних та відповідної дальності.
5. Пояснити значення та використання термінів: а) BNC; б) cat. 5e та cat. 5e Ж в) RG-58 та RJ-45.
6. Класи кабелю "вита пара" за міжнародним стандартом. Відповідність категоріям стандарту EIA/TIA 568.
7. Пояснити значення та використання термінів: а) 8Ø, 6Ø, 4Ø; б) 9/125; 50/125 та 62/125; в) STP та ScTP.
8. Зазначити англ. та укр. аббревіатури різновидів ВОК.

Тестові запитання

1. Кабель с якими характеристиками відноситься до одномодового оптоволоконна:
 - а) 62,5/125 мкм,
 - б) 50/125 мкм,
 - в) 9,5/125 мкм?
2. До захищених (відносно потоку даних) кабелів «вита пара» відносяться:
 - а) U/FTP;
 - б) F/UTP;
 - в) SF/FTP?