

Студент навчальної групи ПД-31
Гапєй М.Ю.

1. Схема запропонованої мережі доступу
2. Опис схеми
3. Таблиця з обладнанням
4. Розрахунок інформаційних потоків в усіх лініях і вузлах МД
5. Основні техніко-економічні характеристики обладнання
6. Розрахунок кабельного обладнання для розгортання МД
7. Висновок

Схема мережі за обраною технологією із лабораторної роботи №2.
Визначений склад і кількість обладнання із лабораторної роботи №3.
Топологічна схема мережі доступу із лабораторної роботи №4.
Кількість обладнання із лабораторної роботи №5, №6.
Таблиця розрахунків обладнання мереж доступу за кожним ступенем ієрархії мережі із лабораторної роботи №5, №6.

The diagram illustrates a telecommunication system architecture. It starts with 'Приміщення користувача' (User Premises) containing a computer, a telephone, and a 'МКТ' (modem). This connects to a wall outlet 'НР' (настінна розетка), which then connects to a subscriber line 'АВ' (абонентський ввід). The signal passes through a distribution point 'Р' (розгалужувач) and a building-level concentrator 'БП' (будинковий підсилювач). It then travels through a building-level distribution network 'БВОЛЗ' (будинкова ВОЛЗ) and a main-level distribution network 'РВОЛЗ' (розподільча ВОЛЗ) to a central office. The central office contains a main concentrator 'ГП' (головний підсилювач), a reverse channel equipment 'ОЗК' (обладнання зворотного каналу), and a main switching station 'ГСКТ' (головна ст. каб. телебачення). The signal then passes through an inter-office distribution network 'МВОЛЗ' (міжстанційна ВОЛЗ) to a transit station 'МТ' (маршрутизатор транзитний). From there, it goes through an optical transport station 'ОПТС' (опорно-транзитна станція) to a service provider 'ПП' (постачальник послуг). The 'ПП' is connected to a local network 'ЛМПП' (локальна мережа ПП) and a server 'СД' (сервер доступу). The server is also connected to a local network 'ЛППП' (лінії підключення ПП) and a local network 'ЛМПП' (локальна мережа ПП). The diagram also shows a connection to other systems 'До інших МТ на ОПТС та ММТТС'.

До інших МТ на ОПТС та ММТТС

Приміщення користувача

МКТ - модем каб. телебачення
 НР - настінна розетка
 АВ - абонентський ввід
 Р - розгалужувач
 БФ - будинковий фідер
 БП - будинковий підсилювач
 БВОЛЗ - будинкова ВОЛЗ
 МП - магістральний підсилювач

РАШ - розподільча апаратна шафа
 РВОЛЗ - розподільча ВОЛЗ
 ГП - головний підсилювач
 ОЗК - обладнання зворотного каналу
 ГСКТ - головна ст. каб. телебачення
 МВОЛЗ - міжстанційна ВОЛЗ
 МТ - маршрутизатор транзитний
 ОПТС - опорно-транзитна станція
 ПП - постачальник послуг
 ЛППП - лінії підключення ПП
 СД - сервер доступу
 ЛМПП - локальна мережа ПП

Таблиця 1. Розрахунки обладнання мереж доступу за кожним ступенем ієрархії мережі.

| Ступень ієрархії | Обладнання | Кількість | Вартість одиниці | Загальна вартість |
|------------------|------------|-----------|------------------|--------------------|
| 9 | МКТ | 280 000 | 500 | 140 000 000 |
| 8 | НР | 1 120 000 | 5 | 5 600 000 |
| 7 | Р | 47 000 | 2.5/порт | 1 118 750 |
| 6 | БП | 2 500 | 2000 | 5 000 000 |
| 5 | МП | 125 | 1000/порт | 125 000 |
| 4 | ГП | 13 | 2000/порт | 26 000 |
| 3 | ОЗК | 42 | 3000/порт | 126 000 |
| 2 | МТ | 7 | 30000/порт | 210 000 |
| | | | | 150 997 750 |

Таблиця 2. Розрахунок кабелю для прокладення і побудови МД.

| Тракт | Тип Каб. | Відстань | Загальна протяжність | Вартість кабелю | Вартість прокладки | Загальна вартість |
|-------------|----------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| Кв кор-РК | UTP 3 | 10 м | 40 км | 7 грн/м | 4 грн/м | 440 000 грн |
| РК-РМ | UTP 5 | 50 м | 50 км | 17 грн/м | 6 грн/м | 1 150 000 грн |
| РМ-РІШ | ОК-2 | 500 м | 2 103 км | 7 грн/м | 11 грн/м | 37 854 000 грн |
| РІШ - ГСКТ | ОК-24 | 2 км | 420 км | 14 грн/м | 21 грн/м | 14 700 000 грн |
| ГСКТ - ОПТС | ОК-64 | 3 км | 252 км | 49 грн/м | 72 грн/м | 30 492 000 грн |
| ОПТС - ММТС | ОК-96 | 6 км | 336 км | 58 грн/м | 87 грн/м | 48 720 000 грн |
| | | | | | | 133 356 000 грн |

Таблиця 3. Основні техніко-економічні характеристики обладнання міста.

| Технологія МД | Вид обладнання | Основні техніко-економічні характеристики обладнання | | | | |
|----------------------|----------------|--|-------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | | Об'єм, ТЗБ | Максимальна швидкість, Мбіт/с | Вартість, грн. | Кількість одиниць | Загальна вартість |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ICATV+ + Ethernet | МКТ | 1 | 5 | 500 | 280 000 | 140 000 000 |
| | НР | 0,05 | - | 5 | 1 120 000 | 5 600 000 |
| | Р | 0,1 | - | 2,5/порт | 47 500 | 118 750 |
| | БП | 1 | 100 | 2000 | 2 500 | 5 000 000 |
| | МП | 2 | 100 | 1000/порт | 125 | 125 000 |
| | ГП | 5 | 100/порт | 2000/порт | 13 | 26 000 |
| | ОЗК | 2/порт | 100/порт | 3000/порт | 42 | 126 000 |
| | МТ | 1/порт | 10000/порт | 30000/порт | 7 | 210 000 |

