

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

**ФЕЕ: 2016**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2016

## Автоматична телефонна TDM-станція

Гриненко В.В., доцент; Ємельяненко Д.О., студент  
Сумський державний університет, м. Суми

Міні-АТС це автоматична телефонна станція (АТС), призначена для комутації абонентів усередині організації з розділенням телефонної мережі на "внутрішню" і "зовнішню". Залежно від методів передачі сигналу від телефонних операторів міні-АТС може обслуговувати як аналогові лінії, так і цифрові потоки даних, у тому числі і через комутовані мережі (IP- телефонія).

В спроектованій міні-АТС використовується часове розділення каналів TDM (Time-Division Multiplexing), її структурна схема наведена на рис.1 Аналоговий комутатор (АК1) послідовно опитує стан кожного абонента (АБ) починаючи з АБ1 по АБn та подає сигнал від абонента на вхід підсилювача (П). Другий аналоговий комутатор (АК2), з використанням схем вибірки-зберігання (СВЗ) виконує відновлення сигналу з підсилювача. Адресація комутованих каналів проводиться з мікроконтролера (МК). Компаратор (КП) призначений для оцінки стану опитуваного абонента.

Режим роботи (комутації) АК2 аналогічний АК1 до тих пір, поки АТС не здійснює жодного з'єднання. Коли міні-АТС обслуговує з'єднання абонента АБі та абонента АБm, послідовність адресації АК2 змінюється: у момент часу, коли АК1 опитує абонента АБі, АК2 підключає на вихід підсилювача вхід СВЗ абонента АБm, а коли АК1 опитує абонента АБm, АК2 підключає на вихід підсилювача вхід СВЗ абонента АБі. Таким чином, здійснюється з'єднання абонентів.

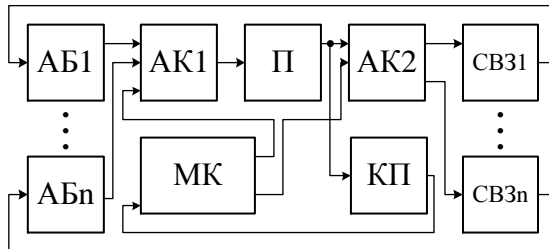


Рисунок 1 – Структурна схема міні-АТС