

ДОДАТОК А
ПУБЛІКАЦІЯ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

МАТЕРІАЛИ XXVII
МІЖНАРОДНОГО
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ ТА НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

**РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА МОЛОДЬ У XXI
СТОЛІТТІ**



2023

ТОМ 4

ХАРКІВ

УДК 621.396

РОЗГОРТАННЯ СИСТЕМИ CORDECT У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

Славгородський Я.В.

Науковий керівник – ас. Штих І.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. «Інформаційно-мережної інженерії»,
тел. (057) 702-14-29)

e-mail: inna.shtykh@nure.ua, тел. 0968264249

The work is devoted to the corDECT subscriber radio access system, which is designed to provide simultaneous switching of language information channels and medium-speed Internet access in homes and offices; clearly demonstrates that a properly designed and deployed network enables cost-effective organization of telephone and Internet connections to rural subscribers in areas with extremely low subscriber density.

Забезпечення телефонним зв'язком та послугами Internet абонентів у сільських районах – основне завдання системи corDECT WLL. Система може забезпечити рентабельним зв'язком зони, де густина абонентів не нижче 0,2 абонентів на кв. км. Для більш низької щільності рентабельніше використовувати інші системи.

Для організації зв'язку в зонах з низькою абонентською щільністю необхідно наявність лінії прямої видимості між антеною абонента і CBS/RBS. У цьому випадку важливе ретельне планування розташування щогл та CBS/RBS для того, щоб забезпечити зв'язком усіх потенційних абонентів, розташованих у 10-кілометровому радіусі. Переважно так само, щоб антена абонента була розташована на височині або на щоглі з тим, щоб забезпечити лінію прямої видимості [1].

BSC і RAS можуть бути розташовані в будівлі обслуговуючої АТС або в будівлі лінійного віддаленого вузла, поруч із щоглою (зазвичай висотою від 15 до 35 метрів). CBS, встановлені на щоглі, можуть безпосередньо обслуговувати сільських абонентів у 10-кілометровому радіусі (іншими словами, покривати площу в 300 кв. км.) так, як показано на рис. 1. Цей сценарій розгортання системи використовується за абонентської щільності від 1 абонента на кв. км.

Для обслуговування анклаву абонентів у віддаленій зоні може застосовуватись BSD. BSD підтримує до чотирьох CBS, розташованих на віддаленій опорі та обслуговує абонентів у 10-кілометровому радіусі навколо неї, як показано на рис. 2. BSD вимагає організації резервного живлення у віддаленій точці. Подібна модель розгортання системи є рентабельною при абонентській щільності 0,2 абонента на кв. км, за умови наявності мікрохвильового релейного або оптоволоконного зв'язку [1].

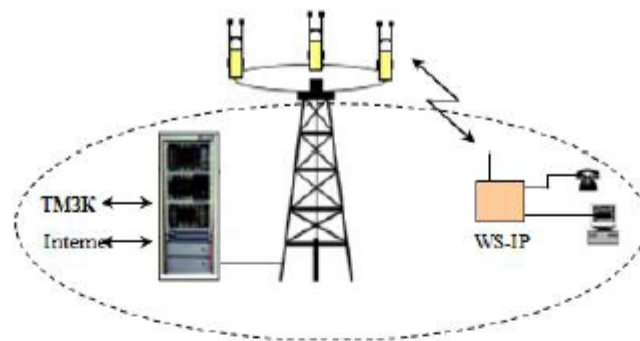


Рисунок 1 – Побудова мережі за абонентської щільності понад 1 аб./км²

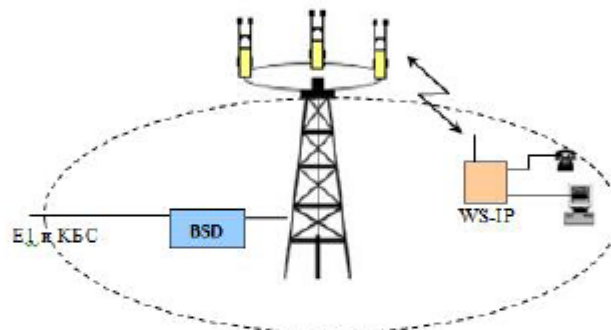


Рисунок 2 – «Сільське» рішення з використанням BSD

У разі, коли немає потоків E1, необхідне використання базових виносних станцій (RBS). RBS може бути встановлена на відстані до 25 км від розташування CBS, і забезпечити зв'язок між ними на лінії прямої видимості. Для подолання проблеми великої затримки передачі сигналу від RBS CBS, передача сигналу RBS сформована відповідним чином.

Кожна RBS обслуговує абонентів у 10-кілометровому радіусі. RBS підтримує 11 каналів та може встановити 11 одночасних з'єднань. Двопрогонова радіолінія забезпечує такі ж голосові та Internet послуги як однопрогонова. Для абонента підключення через RBS є прозорим. Для RBS потрібне власне джерело живлення з резервом, яке надходить від мережі або від батареї. RBS ефективна за абонентської щільності 0,2 абонента на кв. км [1].

Список використаних джерел:

1. Паван Джаноркар. Система абонентського радіодоступа «cofDECT»// ООО «DECT Телеком», 2006. – 261 с.

-
- Резніченко Д.Ю. 98
Румянцева О.В. 46, 48
Русанова Є.В. 180
- С**
Сізов Я.А. 15
Скиба Є.О. 82
Славгородський Я.В. 143
Соцька В.В. 153
Сошенко Д.Д. 176
Стахова А.П. 172
Степанов О.О. 135
- Т**
Твердохліб Л. 178
- У**
Усатий Д.О. 11
- Усов 27
- Ф**
Фодченко А.В. 151
Фукс М.А. 50,52
- Ш**
Шалатов В.О. 137
Шедін Д.А. 80
Шлома О.К. 167
Шпількін А. Р. 114
Шрамко В.С. 157
Шульга М.Д. 58, 60, 62
Шумков І.М. 33,35
- Я**
Ярова О. С 159