

УДК 621.395

Мороз Г.В.¹, Садовський О.С.²

¹ асист. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. РТ-919м

АНАЛІЗ ПЕРЕРОЗПОДІЛУ АБОНЕНТСЬКОГО НАВАНТАЖЕННЯ В СТІЛЬНИКОВОМУ ЗВ'ЯЗКУ

Майже кожна людина будь якого міста в Україні зустрічалася з такою проблемою як дорожні затори. Незручні автомобільні розв'язки та

відсутність об'їзних доріг погіршують таку ситуацію. Під час курорту на головній трасі Харків – Сімферополь та перед розв'язкою, яка веде до багатьох міст Запорізької області. Через це місто пролягає дорога в такі курортні міста, як Кирилівка, Генічеськ, Бердянськ, Приморськ та інші. Ця проблема актуальна не тільки в цьому місті, але й в інших містах України. Основні причини це погані погодні умови, ремонт доріг, аварії на дорозі.

Стільникова мережа розрахована на певну кількість абонентів. У місцях масового скупчення людей, показники мережі стільникового зв'язку може різко зростати порівняно зі звичайною роботою. Якщо з невеликої території величезна кількість абонентів почнуть дзвонити або виходити в мережу інтернет, то додзвонитися до них не всім вдасться. Тому виникає проблема стільникового зв'язку для абонента, а оператор втрачає свою репутацію і дохід.

Одним з способів вирішення є встановлення малих базових станцій вздовж дорожньої частини. Встановлення повноцінної БС економічно не вигідно, тому що такий потік абонентів відбувається тільки в курортний час, а в останні дні року мережа працює майже в нормальному режимі.

Для вирішення даної проблеми автори рекомендують встановити виносну антенну аґата мімо 2x2. Запропонована антенна широкопasmової секторна панельна антена, яку можна використовувати для малої базової станції з підтримкою технології МІМО. Вона працює на частоті 1700-2700 Мгц. Рекомендована для використання на кордонах зон обслуговування, при слабкому і нестійкому рівні сигналу. Для проектування антени був обраний програмний пакет ANSYS HFSS. Так як інформація розмірів антени є конфіденційною, автори встановили власні розміри та побудували модернізовану версію, яку і проаналізували. В роботі показана залежність КСХ між заводською та модернізованою антенами. Подальша робота в аналізі даної антени будуть представлені в інших публікаціях.