

# ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗТАШУВАННЯ ТОЧОК ДОСТУПУ У WI-FI МЕРЕЖІ

А.В. Шостак <sup>1)</sup>, Ю.І. Дорошенко <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»*

<sup>2)</sup> *Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У доповіді розглядається задача вибору координат розміщення двох точок доступу, яка полягає в максимізації швидкості передачі даних для двох груп абонентів мережі Wi-Fi за допомогою вибору координат точок доступу:

$$(x_0^l, y_0^l) = \arg \min_{(x', y') \in D^l} \sum_{i=1}^{\|n^l\|} \sqrt{(x_i^l - x')^2 + (y_i^l - y')^2}, \quad (1)$$

де  $(x_0^l, y_0^l)$  – координати першої точки доступу, що шукаються,  $(x_i^l, y_i^l)$  – координати розташування  $i$ -го абонента  $l$ -ї групи абонентів,  $D^l$  – множина точок площині, що задаються координатами розташування абонентів  $l$ -ї групи абонентів,  $\|n^l\|$  – кількість абонентів в  $l$ -ой групі,  $l=1,2$ .

Перший спосіб розбиття абонентів на групи за допомогою прямокутника дозволив отримати сумарну швидкість абонентів двох груп 12,202 Мбіт/сек, а другий спосіб з використанням гамільтонового ланцюга мінімальної довжини (більш трудомісткий) – 13,007 Мбіт/сек. (див. рис.1).

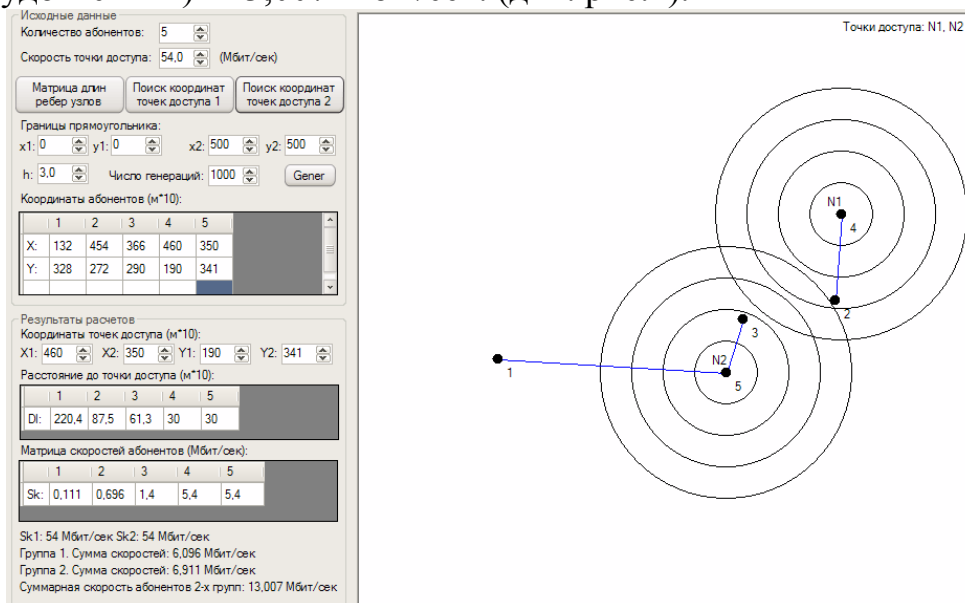


Рисунок 1 – Результати моделювання роботи двох точок доступу у мережі Wi-Fi для вибору координат їх розташування при розбитті абонентів на групи з використанням гамільтонового ланцюга мінімальної довжини

Перспективним напрямком подальших досліджень є побудова і використання для вибору координат точок доступу більш адекватної моделі залежності швидкості прийому/передачі абонента від відстані і від умов розповсюдження сигналу від нього до точки доступу.

## Література:

1. Шостак А.В. О размещении точки доступа в Wi-Fi сети / А.В.Шостак // Системи управління, навігації та зв'язку. Київ ЦНДІ НіУ. Випуск 2 (14), 2010. – С. 241 – 243.