

УДК 654.739  
ГРНТИ 49.33.29

## ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО УЗЛА ДОСТУПА В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ С ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

И. О. Фамилия, И. О. Фамилия

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича

*Локальные беспроводные сети стандарта 802.11 приобретают все большую популярность благодаря тому, что они работают в нелицензируемых диапазонах радиочастотного спектра, и их развертывание не требует больших затрат времени и средств. Появление множества устройств, поддерживающих технологию Wi-Fi, дает свободу выбора и возможности для экономии различным категориям пользователям.*

*локальные сети, уровень сигналов, радиочастотный спектр, абонент.*

В настоящее время устройства выбирают узлы доступа по величине сигнала – способ, который позволяет определить ближайший к устройству узел доступа [1, 2]. Однако большая величина сигнала...

Известно, что уровень сигнала и полоса пропускания связаны известной формулой Шеннона [3], позволяющей определить пропускную способность системы передачи данных:

$$C = \Delta F \times \log_2(1 + S/N), \quad (1)$$

где  $\Delta F$  – ширина полосы пропускания,  $S/N$  – отношение сигнал / шум на входе приемника.

Из рис. 1 видно, что функция (1) имеет максимальные значения для различных сочетаний параметров  $S/N$  и количества подключенных абонентов  $M$ .

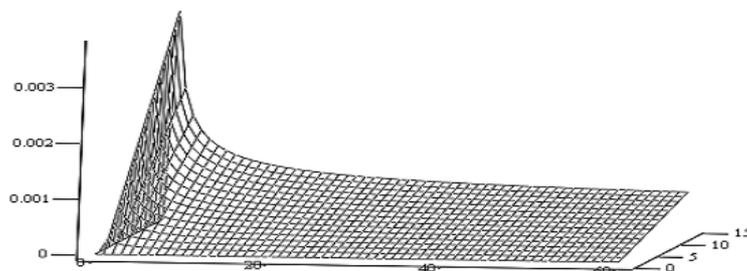


Рис. 1. Зависимость времени передачи от ширины полосы и уровня сигнала  
Анализ таблицы 1 подтверждает, что высокий уровень сигнала (рис. 1) не всегда обеспечивает приемлемое время передачи [4].

ТАБЛИЦА 1. Значения времени передачи кадра при различных соотношениях параметров

Отношение сигнал/шум	Количество абонентов М	Ширина полосы, Гц	Время передачи Т, с
10	3	6,66E+6	2.161e-4
	7	2,857E+6	5.041e-4
30	5	4E+6	2.514e-4
	15	1,33E+6	7.543e-4

#### **Список используемых источников**

1. Ларсон Д., Мерти Р. Адаптивный подход к оптимизации производительности беспроводных сетей // Technology@Intel. 2004. № 8. С. 27–29.

2. Химмельблау Д. Прикладное нелинейное программирование : пер. с англ. М. : Мир, 1976. 256 с. ISBN 5-7854-9807-4.

3. Пташкин А. А. Проблемы психоанализа в современном обществе // Психология индивидуальности : материалы II всерос. науч. конф., Москва, 12–14 нояб. 2008 г. М. : ИД ГУ ВШЭ, 2008. С. 12–15.

4. Сидоров Б. Б. Алгоритм расшифровки студенческих рефератов : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.19 / Сидоров Борис Борисович. Самара, 2012. 157 с.

*Статья представлена научным руководителем, профессором кафедры ПМ СПбГУТ, доктором технических наук, профессором И. О. Фамилия.*