**BC/NW 2024№ 1 (41):4.5**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕТРАНСЛЯТОРА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ WI-FI СЕТИ**

Туркин Г.А, Рыбинцев В.О.

В настоящее время Wi-Fi сети имеют огромное значение для нашей повседневной жизни. К сожалению, в ряде случаев возможность их успешного применения ограничивается недостаточным уровнем сигнала, что приводит к недопустимо низкой скорости передачи информации вплоть до полного отсутствия связи. Для расширения зоны покрытия традиционно используются специальные ретрансляторы сигнала или дополнительные точки доступа, работающие в качестве ретрансляторов. Однако, поскольку скорость передачи информации в Wi-Fi сети зависит от уровня сигнала не линейно [1], ретранслятор может быть использован не только для расширения зоны покрытия, но и для повышения пропускной способности сети.

Использование ретранслятора, с одной стороны, приводит к повышению уровня сигнала и, соответственно, скорости передачи информации за счет использования более сложной системы кодирования [1], но с другой стороны - вносит дополнительную задержку в процесс передачи.

В работе ставится и решается задача определения такого уровня сигнала, при котором выигрыш от повышения скорости передачи за счет установки ретранслятора превышает потери от дополнительной задержки в нем.

Для этой цели проводится серия экспериментов по исследованию влияния ретранслятора на скорость передачи информации по протоколу UDP, и с помощью математической модели, обобщающей полученные экспериментальные данные, формулируются рекомендации по целесообразности установки ретранслятора и месте его размещения для повышения пропускной способности Wi-Fi сети.

**Литература**

1. Different Wi-Fi Protocols and Data Rates: [Электронный ресурс] / URL: https://www.intel.com/content/www/us/en/support/articles/000045852/wireless/legacy-intel-wireless-products.html (дата обращения: 08.11.2023).