

Данная интеграция позволяет существенно сократить время, необходимое на обработку инцидентов, а также снизить нагрузку на специалистов второй линии за счет снижения необходимых компетенций для специалистов первой линии.

#### Список источников

1. Сизов В.А., Киров А.Д. Проблемы внедрения SIEM-систем в практику управления информационной безопасностью субъектов экономической деятельности // Открытое образование. 2020. №24. С. 69-79.
2. Клюев С.Г., Трунов Е.Е. Проблемы обучения глубоких нейронных сетей для обнаружения угроз нарушения безопасности в сетях с динамической топологией // моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2021. № 32. DOI: 10.26102/2310-6018/2021.32.1.012.
3. Аверкин А.Н., Афанасьев С.Д., Микрюков А.А., Паджев В.В., Райков А.Н., Хохлов Ю.Е., Храмовская Н.А. Стандартизация работы с большими данными: международные и национальные стандарты // Информационное общество. 2021. № 4-5. С. 220-258.
4. Сизов В.А., Киров А.Д. Метод двухэтапной нечеткой кластеризации инцидентов кибербезопасности для субъектов экономической деятельности // Прикладная информатика. 2023. Т. 18, № 5(107). С. 77-90. DOI: 10.37791/2687-0649-2023-18-5-77-90.
5. Очерedyкo А.Р., Герасименко В.С., Путятo М.М., Макарян А.С. Исследование SIEM-систем на основе анализа механизмов выявления кибератак // Вестник Адьгейского государственного университета. 2020. № 59. С. 25-31.
6. Микрюков А.А., Бабаш А.В., Сизов В.А. Классификация событий в системах обеспечения информационной безопасности на основе нейросетевых технологий. Открытое образование. 2019. Т. 23, № 1. С. 57-63.
7. Микрюков А.А., Усцелемов В.Н. Гибридная модель оценки рисков в информационных системах // Прикладная информатика. 2014. № 1 (49). С. 50-55.
8. Корпоративные SIEM ловят всего 24% техник MITRE ATT&CK! На кой они тогда нужны? // SecurityLab. URL: [https://www.securitylab.ru/blog/personal/Business\\_without\\_danger/353009.php](https://www.securitylab.ru/blog/personal/Business_without_danger/353009.php) (дата обращения: 20.10.2023).

### ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ТОЧЕК ДОСТУПА ДЛЯ WI-FI: МАКСИМИЗАЦИЯ ПОКРЫТИЯ И КАЧЕСТВА СИГНАЛА

Артушян О.А., Аветисян Т.В.

Колледж Воронежского института  
высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: [vtatyana\\_avetisyan@mail.ru](mailto:vtatyana_avetisyan@mail.ru)

В наши дни тяжело представить, что в какой-то современной организации или в здании не будет Wi-Fi. В современное время во всем обществе стремительными темпами увеличивается потребность в беспроводной сети Wi-Fi, используя в качестве среды передачи данных радиоканал, что никак не потребует присутствия специализированных проводных соединений клиентов с сетью. Технология беспроводных сетей считается более комфортной в обстоятельствах, требующих мобильность, несложность сборки устройства и применения ее на практике. Обычно Wi-Fi применяется для локальной сети устройств и для обеспечения высокоскоростного доступа в интернет. Беспроводная сеть дает возможность людям устанавливать и получать

доступ к приложениям и информации без применения проводов, а это гарантирует свободу в перемещении и использовать приложения, которые пребывают в других местах.

Для того, чтобы обеспечить надежное и стабильное подключение к Wi-Fi, необходимо правильно разместить точки доступа в пространстве. Разберемся, какие факторы влияют на эффективность работы Wi-Fi, как выбрать место для размещения точек доступа и каким образом оптимизировать сеть для достижения максимальной производительности.

Рекомендации по размещению устройств точек доступа в помещении могут включать следующие советы [1, 2]:

1. Избегайте установки точек доступа в металлических или бетонных стенах, так как это может ухудшить качество сигнала (рисунок 1).

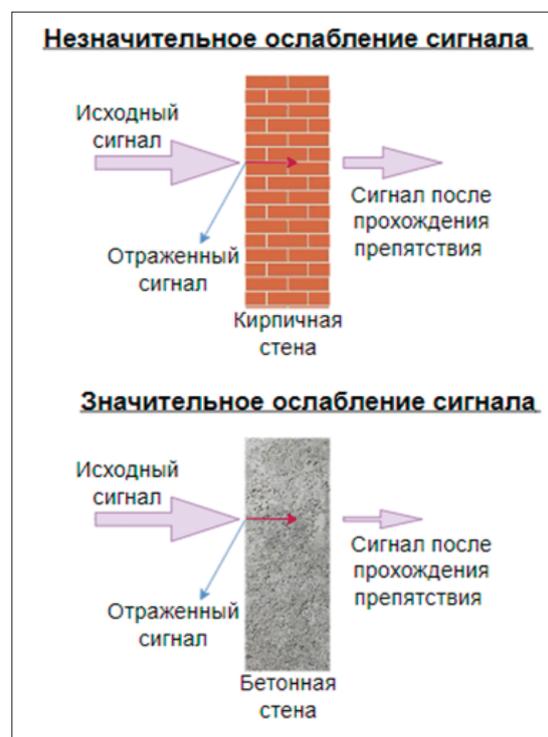


Рис. 1. Сигнал после прохождения препятствия

2. Размещайте точки доступа на высоте около 2 метров от пола, чтобы избежать пересечения сигнала с мебелью и препятствиями на пути. Общепринятая рекомендация – расстояние между точками доступа должно быть не более 15-20 метров в помещении с нормальной степенью загрузки. Однако, если пользователи находятся на большом расстоянии от точки доступа или на пути могут появиться препятствия, такие как стены и двери, то расстояние может быть уменьшено до 7-10 метров (рисунок 2).

3. Размещайте точки доступа в центре офиса для максимального покрытия зоны сигналом.

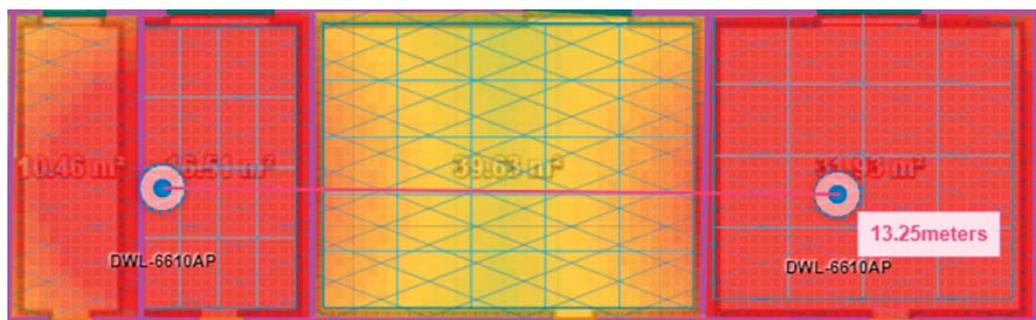


Рис. 2. Пример размещение точек доступа

4. Если офис имеет несколько этажей, рекомендуется установить точки доступа на каждом этаже для обеспечения равномерного покрытия сигналом.

5. Не устанавливайте точки доступа рядом с другими электронными устройствами, такими как микроволновые печи или телефоны, чтобы избежать помех.

6. Проводите тестирование сигнала, чтобы определить оптимальное место размещения точек доступа.

Для оптимизации сети Wi-Fi и достижения максимальной производительности можно применить следующие рекомендации [3, 4]:

1. Обновление оборудования. Проверьте, что используемое оборудование (маршрутизаторы, точки доступа) соответствует последним стандартам Wi-Fi. Устаревшее оборудование может ограничивать скорость и производительность сети.

Для проверки соответствия оборудования последним стандартам Wi-Fi, можно выполнить следующие действия [5]:

– Проверьте модель и спецификации вашего маршрутизатора или точки доступа. Убедитесь, что они поддерживают последние стандарты Wi-Fi, такие как Wi-Fi 6 (802.11ax) или Wi-Fi 5 (802.11ac).

– Проверьте возможность обновления прошивки вашего оборудования. Некоторые производители предлагают обновления прошивки, которые могут улучшить производительность и исправить возможные проблемы с сетью.

– Обратитесь к документации производителя или посетите его веб-сайт, чтобы узнать о последних обновлениях и рекомендациях по оборудованию.

2. Настройка каналов Wi-Fi может помочь избежать интерференции с другими сетями и обеспечить более стабильное соединение. Чтобы проверить, какие каналы используются в вашей области и выбрать наименее загруженные каналы для своей сети Wi-Fi, вы можете выполнить следующие действия:

– Используйте приложение или программное обеспечение для анализа Wi-Fi сети. Эти инструменты могут показать, какие каналы ис-

пользуются в вашей области и какая нагрузка на каждом канале. На основе этой информации вы сможете выбрать наименее загруженные каналы для своей сети.

– Если у вас есть маршрутизатор с функцией автоматического выбора канала, вы можете включить эту функцию. Маршрутизатор сам выберет наименее загруженный канал для вашей сети Wi-Fi.

– Если у вас нет возможности использовать автоматический выбор канала, вы можете вручную выбрать наименее загруженные каналы. Рекомендуется выбирать каналы, которые не пересекаются с другими сетями в вашей окрестности.

3. Усиление сигнала Wi-Fi можно достичь с помощью усилителей сигнала или репитеров. Усилители сигнала и репитеры позволяют расширить покрытие Wi-Fi в помещении и улучшить качество сигнала в областях, где он ослаблен.

Усилители сигнала Wi-Fi усиливают сигнал, который передается от маршрутизатора к устройствам. Они устанавливаются вблизи маршрутизатора и усиливают сигнал, чтобы он мог проникнуть в отдаленные углы помещения.

Репитеры Wi-Fi, также известные как усилители сигнала, принимают сигнал Wi-Fi от маршрутизатора и повторяют его, увеличивая его дальность и позволяя сигналу достигать отдаленных устройств.

#### Список литературы

1. Преображенский А.П. Об оценке характеристик беспроводной связи в помещении // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 13. С. 40-41.
2. Чупринская Ю.Л., Аветисян Т.В. Об особенностях беспроводных характеристик связи // Успех исследований 2020: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 16 декабря 2020 года. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2020. С. 40-43.
3. Кириллов А.А. Проектирование беспроводной сети // Молодой ученый. 2018. № 24 (210). С. 20-24.
4. Как повысить скорость Wi-Fi, выбрав правильный канал? // Современные беспроводные решения. URL: [https://wifi-solutions.ru/news/20160914/kak\\_povyisit\\_skorost\\_wi-fi\\_vybrav\\_pravilnyy\\_kanal/](https://wifi-solutions.ru/news/20160914/kak_povyisit_skorost_wi-fi_vybrav_pravilnyy_kanal/) (дата обращения: 01.10.2023).
5. Воеводин В.А., Буренок Д.С. Результат экспериментального исследования по обнаружению точек доступа Wi-Fi // The Scientific Heritage. 2021. № 73-1. С. 32-44.