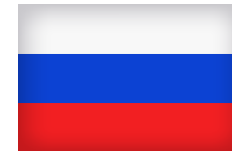




РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО И ИТ-ОБОРУДОВАНИЯ



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ QTECH

Беспроводные сети
передачи данных



О КОМПАНИИ



Компания QTECH (КЬЮТЭК) основана в 2006 году как разработчик телекоммуникационных решений.



Центральный офис компании расположен в Москве. В крупнейших городах России работают филиалы. QTECH имеет свои R&D центры в Москве и Рязани.



более **200**
сотрудников



более **50**
инженеров-разработчиков



6
офисов



3
R&D центра

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



QTECH – поставщик проекта «Цифровая Экономика»



**Минцифры
России**

Программные решения QTECH внесены в **Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных**



**МИНПРОМТОРГ
РОССИИ**

Оборудование QTECH внесено в **Единый реестр российской радиоэлектронной продукции и Реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ**



Ростелеком

QTECH внесен в **Реестр компаний, соответствующих критериям локализации ПАО «Ростелеком»**



Резидент Консорциума АНО «Телекоммуникационные технологии» (АНО ТТ) как российский разработчик телекоммуникационного и IT-оборудования



МВД

Оборудование QTECH получило сертификат транспортной безопасности **№ 969**



более 20 000 единиц оборудования QTECH уже поставлено в рамках импортозамещения

ИСТОРИЯ УСПЕХА ОПЕРАТОРСКИЙ РЫНОК



ПОСТАВЛЕНО:

более 3 000 000
единиц оборудования

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ:

- Выборы Президента РФ
- ЕГЭ
- ЛПУ
- Устранение цифрового неравенства
- Проект Цифровая Образовательная Среда (40 000 точек доступа и более 2000 коммутаторов доступа)



ПОСТАВЛЕНО:

более 100 000
единиц оборудования

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ:

- Открытый Петербург
- Безопасный двор (г. Санкт-Петербург)



ИСТОРИЯ УСПЕХА КОРПОРАТИВНЫЙ РЫНОК



Министерство Финансов РФ

Реализованные проекты:

- Модернизация ИТ-инфраструктуры: коммутаторы
- Построение Wi-Fi сети в комплексе здания Министерства, под управлением виртуального контроллера. Более 200 точек доступа и около 100 коммутаторов агрегации и доступа с поддержкой PoE.



Федеральная Налоговая Служба РФ

Реализованные проекты:

- Построение ИТ-инфраструктуры: коммутаторы, телефония



Генеральная Прокуратура РФ

Реализованные проекты:

- Построение КСПД:
- Коммутаторы ~5500 объектов



Фонд Социального Страхования РФ

Реализованные проекты:

- Построение ИТ-инфраструктуры: коммутаторы, телефония, Wi-Fi, серверы, СХД



Министерство Внутренних Дел РФ

Реализованные проекты:

- Модернизация КСПД: коммутаторы, маршрутизаторы



Банк России
Центральный банк Российской Федерации



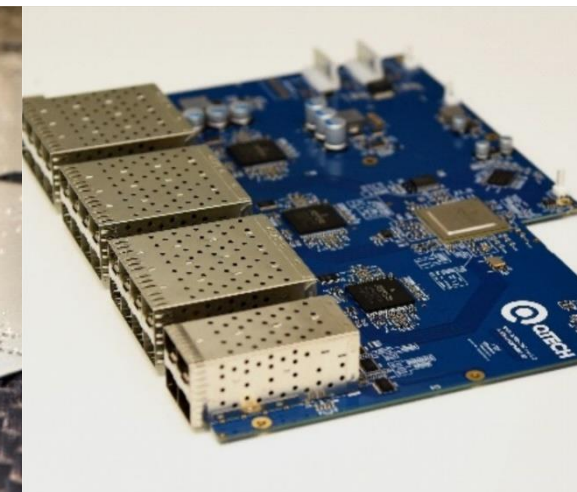
ПРОИЗВОДСТВО

R&D ЦЕНТРЫ QTECH

- г. Москва
- г. Рязань

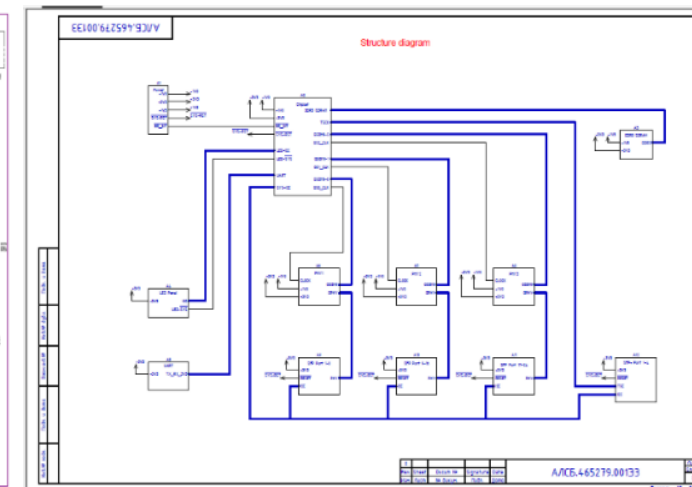
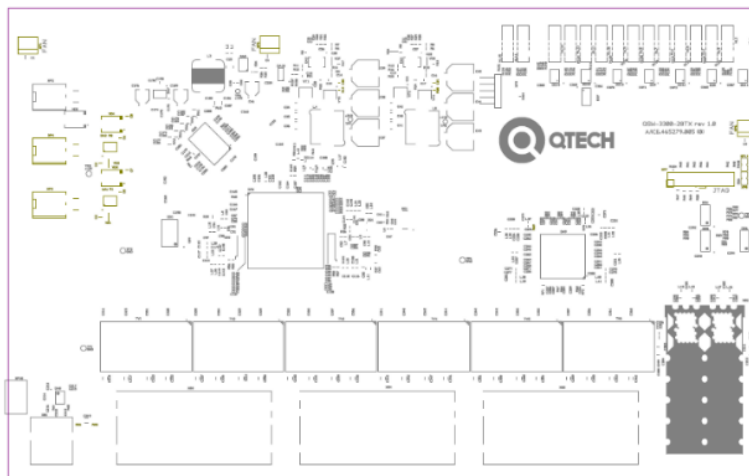
ПРОИЗВОДСТВО QTECH

- г. Санкт-Петербург
- г. Пермь
- г. Кострома
- г. Арзамас



РАЗРАБОТКА СХЕМОТЕХНИКИ

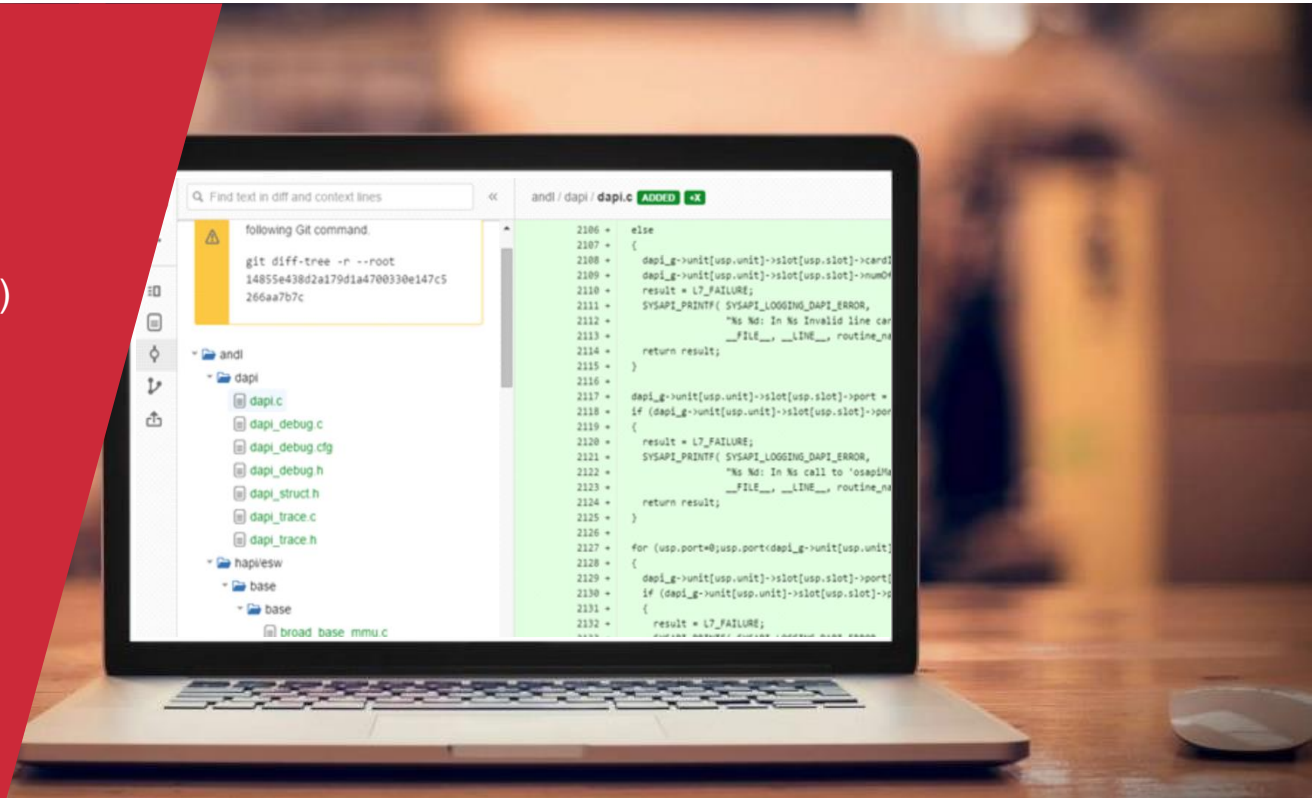
- Чипсеты
- Память FLASH, RAM
- Блоки питания
- Максимальное использование отечественных комплектующих



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



- Оригинальные исходные коды
- Открытая ОС Linux
- Отсутствие проприетарных протоколов
- Предоставление исходных кодов для сертификации
- Разработка по стандартам Agile в среде Git (Atlassian)
- Со всеми поставщиками компонентов подписаны NDA
- Со стороны чипмейкеров оказывается техническая поддержка, имеется вся необходимая документация для разработки схемотехники
- По выбранным компонентам имеются персональные квоты для QTECH
- Подписаны контракты на поставку компонентов с официальными дистрибьюторами компонентов



CISCO LIKE CLI ИНТЕРФЕЙС

ИНЖЕНЕРАМ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПЕРЕУЧИВАТЬСЯ:

синтаксис команд
оборудования QTECH
полностью аналогичен
оборудованию Cisco

Пример CLI (command-line
interface) коммутаторов
QTECH:

```
QSW-2300-28T-AC(config)#show interface ?
  IFNAME      Interface Name
  detail      Detail information of the port(s)
  ethernet    Ethernet port
  loopback    Loopback
  port-channel Port-channel
  vlan        Vlan port
  |           Output modifiers
  <cr>
```


ГАРАНТИЙНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Гарантийная и техническая поддержка до 3-х лет



Собственный
сервисный
центр



Русская
техническая
поддержка



Портал
Helpdesk
для заведения
тикетов

Расширенная гарантия NBD 8/5*

- Отправка на территорию заказчика вышедшего из строя оборудования на следующий рабочий день после зафиксированного сбоя



МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ И ПРОИЗВОДИМ



Компания QTECH обладает **широким ассортиментом продукции**. Разрабатывает и производит полный комплекс решений для операторов связи, предприятий и организаций B2B и B2C сегмента



ETHERNET КОММУТАТОРЫ И МАРШРУТИЗАТОРЫ

- Ethernet коммутаторы доступа
- Ethernet коммутаторы агрегации/ядра
- Коммутаторы ЦОД
- Индустриальные коммутаторы
- Неуправляемые коммутаторы
- Маршрутизаторы для корпоративных сетей



ОБОРУДОВАНИЕ PON

- GPON OLT
- GPON ONU
- GEPON OLT
- GEPON ONU



БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Системы для нелицензируемого ЧД
- Wi-Fi-решения
 - Внешние точки доступа
 - Внутренние точки доступа
 - Контроллеры точек доступа
- Радиомосты



ТРАНСПОРТНЫЕ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

- Оборудование xWDM
- Оборудование MPLS-TP/IP
- Оборудование SDH/PDH



СЕРВЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СХД

- Однопроцессорные платформы
- Двухпроцессорные платформы
- Multi Node платформы
- Системы хранения данных



ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

- IP Видеокамеры
- Аналоговые видеокамеры
- IP Видеорегистраторы
- Аналоговые видеорегистраторы



АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- PLC-адаптеры
- Wi-Fi роутеры
- LTE- роутеры



IP-ДОМОФОНΙΑ

- Вызывные панели
 - Одноабонентные
 - Многоабонентные
- Видеомониторы



VoIP

- IP-АТС
- IP-телефоны
- Голосовые шлюзы



ПАССИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Шкафы и стойки
- Волоконно-оптическое оборудование
- Компоненты СКС
- Источники бесперебойного питания



ОПТИЧЕСКИЕ МОДУЛИ

- Стандарты SX,LX,EX,ZX
- SFP 1G, SFP 10G, SFP28 25G
- QSFP 40G, QSFP28 100G
- Кабельные сборки DAC/AOC



МУЛЬТИМЕДИЯ

- Видеопанели
- Дисплеи
- Моноблоки

ТОЧКИ ДОСТУПА QTECH



ТОЧКИ ДОСТУПА

Внутренние

QWP-65-AC-VC

- 2.4 + 5 ГГц + 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 3 радио модуля
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



QWP-420-AC

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



QWP-88

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2x2+4x4 (5ГГц)
- 802.11 b/g/n/ac/ax
- WAN 2500Гб/с
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



WiFi 6™

QWP-84

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 802.11 b/g/n/ac/ax
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



WiFi 6™

QWP-82

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 802.11 ax/ac/b/g/n
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



WiFi 6™

ТОЧКИ ДОСТУПА

Внешние

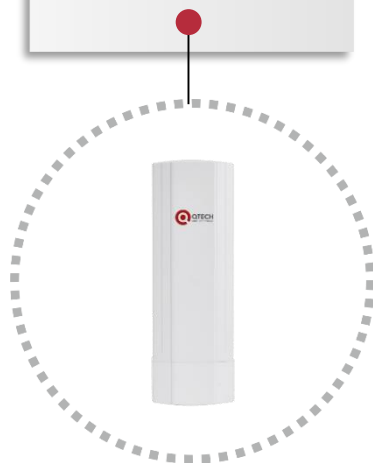
QWO-65-AC

- 2.4 и 5 ГГц (IP67)
- MIMO 2 x 2
- 3 радио модуля
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone



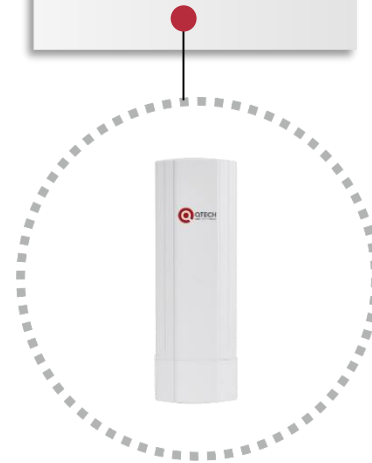
QWO-420-AC-CPE

- 2.4 и 5 ГГц (IP67)
- MIMO 2 x 2
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- Две направленные антенны 10/12 dBi



QWO-420-VC

- 2.4 и 5 ГГц (IP67)
- MIMO 2 x 2
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- Две антенны с круговой диаграммой с усилением 5 dBi



QWO-320-AC-CPE-VC

- 2.4 и 5 ГГц (IP67)
- MIMO 2 x 2
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2
- Питание PoE
- Standalone
- Две направленные антенны с усилением 18 dBi



ТОЧКИ ДОСТУПА

Внешние

QWO-880E

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 4 x 4
- **10/100/1000/2500BA SE-T (WAN)**
- 802.11a/b/g/n/ac/ax
- IP67
- 3657 Мбит/с
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- 4 разъема N типа

WiFi 6™



QWO-880

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 4 x 4
- **10/100/1000/2500BA SE-T (WAN)**
- 802.11a/b/g/n/ac/ax
- IP65
- 3657 Мбит/с
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- Интегрированная антенна

WiFi 6™



QWO-820E

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 2 радио модуля
- 802.11a/b/g/n/ac/ax
- IP67
- 1800 Мбит/с
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- 4 разъема N типа

WiFi 6™



QWO-820

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 2 радио модуля
- 802.11a/b/g/n/ac/ax
- IP67
- 1800 Мбит/с
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- Встроенные антенны 5дБ

WiFi 6™



QWO-420E

- 2.4 и 5 ГГц
- MIMO 2 x 2
- 802.11a/b/g/n/ac
- IP67
- Wave2
- Питание PoE
- Virtual Controller
- Standalone
- 4 разъема N типа



КОНТРОЛЛЕРЫ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ

Основные функции

- Управление радиосредой (RRM)
- Централизованная аутентификация
- Бесшовный роуминг
- Обнаружение неисправных ТД
- Сaptive портал
- Интеграция с SMS шлюзами
- Отказоустойчивость (HA)

Контроллеры

QSRV-X-WIFI-X



- Управление до 20 000 ТД
- До 130 000 пользователей
- Исполнение «Appliance»
- Лицензируется по кол-ву ТД

QWM-WM



- Управление до 20 000 ТД
- До 130 000 пользователей
- ПО под Linux (Ubuntu)
- Лицензируется по кол-ву ТД

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования к серверу/ ТД	До 1 000 точек доступа	До 2 500 точек доступа	До 5 000 точек доступа
Core, CPU	4+ (2,5 GHz)	8+ (2,5 GHz)	16+ (2,5 GHz)
RAM, Mb	8+	16+	32+
HDD, Gb	100+	128+	500+
Сетевой интерфейс	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet
Операционная система	Ubuntu Server 16.04	Ubuntu Server 16.04	Ubuntu Server 16.04

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

01

Система управления сетью (NMS) QWC-WM

NMS предоставляет единый интерфейс для удобного управления, активного мониторинга, массовой конфигурации, автоматизации устранения неполадок и сбора статистики в Wi-Fi сетях.

02

Captive Portal и контроль доступа (Portal) QWC-WMAP

Встроенный портал авторизации Captive Portal для гибкой настройки гостевого доступа, сбора статистики, организации платного доступа (ваучеры) и управления маркетинговыми функциям, таким как реклама и опросы.

03

Сервисы Wi-Fi аналитики (Analytics) QWC-WMNM

Ультрасовременное определение местоположения и радиоанализ для геолокационных услуг, визуализации исторических данных о перемещениях людей на объектах, экспорта в системы онлайн-рекламы для таргетинга, анализ эффективности работы персонала.

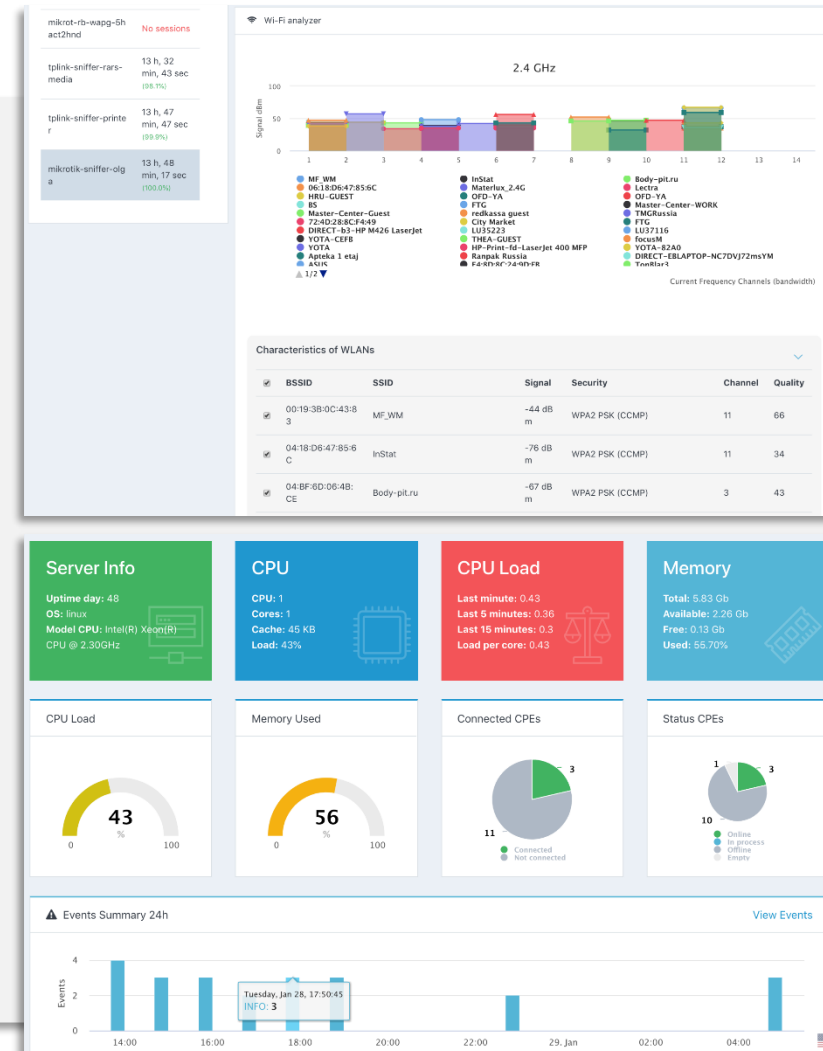
ГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Монитор состояния сети и система триггеров

Анализ состояния сети и внутреннего трафика, уведомление администраторов о проблемах с точками доступа (например, перезагрузкой или неправильной настройкой) или клиентами.

Управление проводными и беспроводными интерфейсами и статистика

Массовая конфигурация беспроводных и проводных интерфейсов, запатентованный алгоритм RRM, QoS, WMM и сбор данных.



CAPTIVE PORTAL

01

Простое создание и администрирование веб-страниц

Создавайте страницы из панели мониторинга в несколько кликов, просматривайте статистику и собирайте дополнительные данные о пользователе (электронная почта, дата рождения), всегда открывайте гостевую страницу в браузере с помощью специального агента в iOS

02

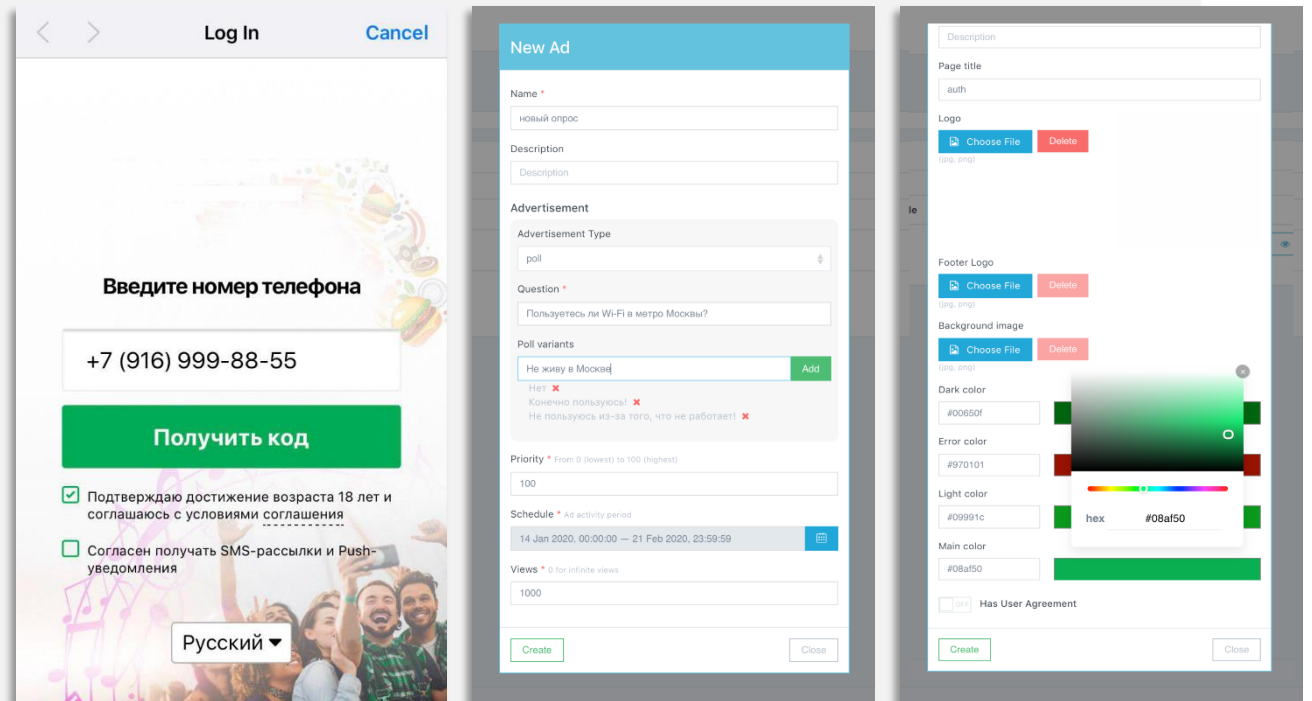
Рекламные объявления и опросы для SMB

С помощью рекламы на портале и опросов SMB может продвигать свой бизнес, повышать лояльность и делать фокусные предложения

03

Платные сервисы и разные типы аутентификации

Встроенная поддержка ваучеров и платежей помогают повысить рентабельность гостевых Wi-Fi сетей. Для аутентификации используйте SMS, Callback, ESIA, Email.



АНАЛИТИКА В WI-FI СЕТЯХ

Анализ трафика и визуализация на картах

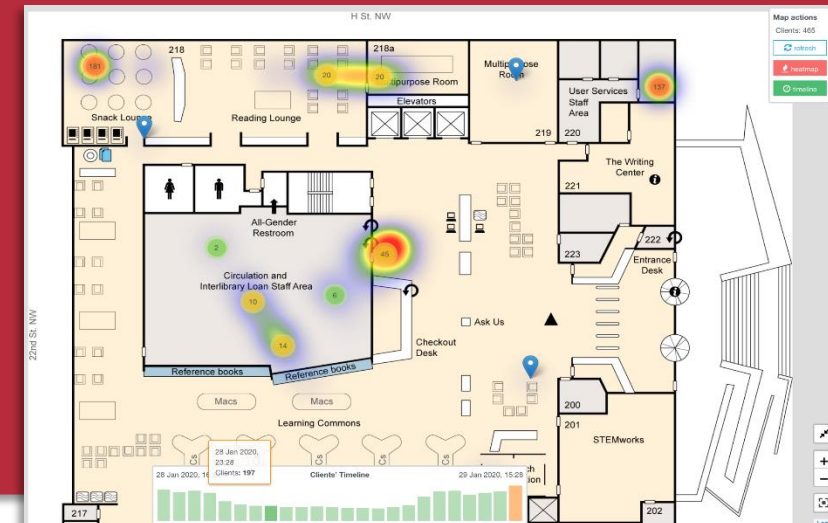
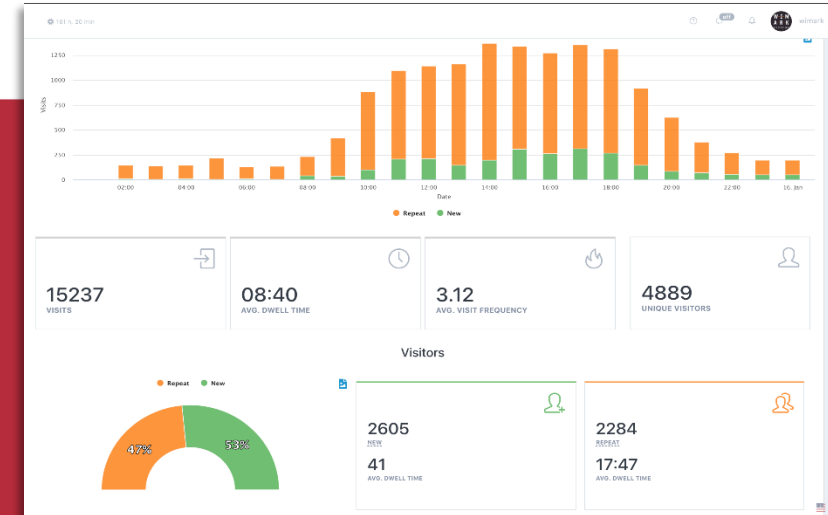
Благодаря историческим данным о перемещениях людей на площадках легко оптимизировать размещение рекламы в торговых центрах, расположение товаров, рассчитывать аренду.

Время ожидания клиентов и возвраты

Платформа считает время ожидания клиента в помещении и показывает информацию о прохожих. Размещая множество точек доступа для режима радара, можно выполнять различные операции фильтрации потоков.

Offline-2-online таргетинг

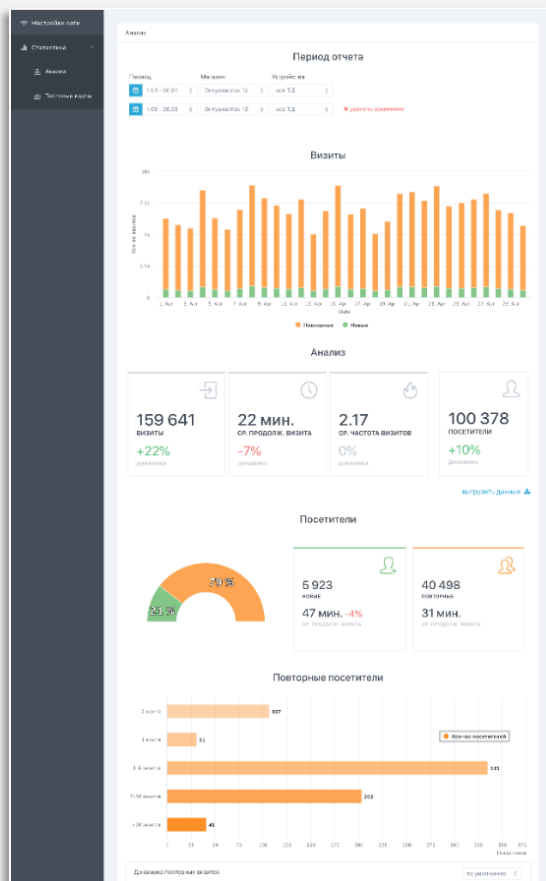
Огромный объём данных о людях, собранных в Wi-Fi сетях, можно экспортировать и использовать для онлайн-рекламы с таргетингом на различные сайты и социальные сети (FB, Яндекс, ВКонтате, OK, Instagram, Twitter)



АНАЛИТИКА в WI-FI сетях

МЕТРИКИ

- Новые/повторные клиенты
- Прохожие/посетители
- Конверсия в посетителей
- Длительность сессий
- Типы устройств/OS
- Индекс вовлеченности
- Сравнение по локациям
- Тепловые карты



Индивидуальные настройки отчета — выбор ключевых метрик в зависимости от целей Заказчика

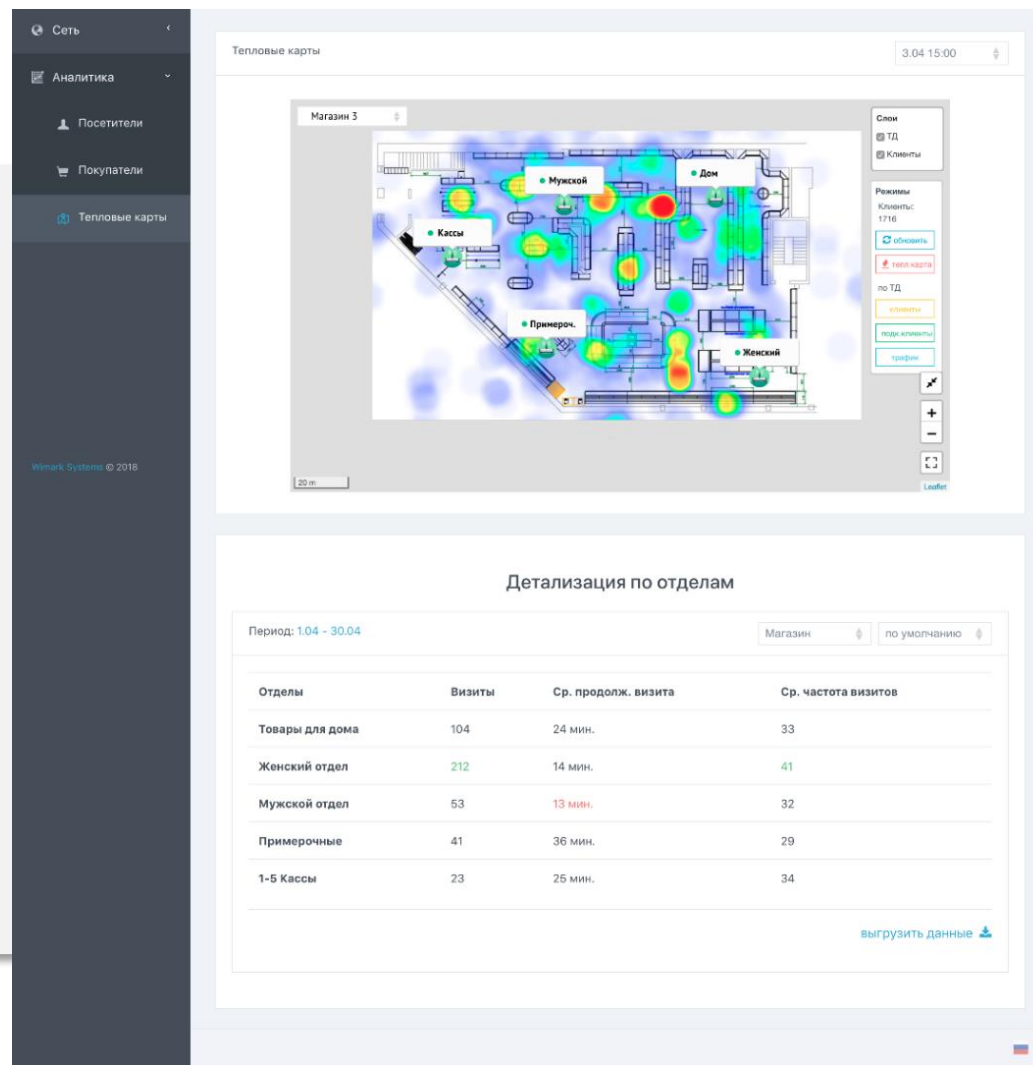
Динамика по сравнению с контрольным периодом, другими точками продаж, до и после рекламной кампании.

Выгрузка фильтрованных данных для ретаргетинга, например, только активные посетители или посетители, которые вышли без покупки

ТЕПЛОВЫЕ КАРТЫ

ПРИМЕНЕНИЕ «ТЕПЛОЙ КАРТЫ»

- Улучшение навигации по торговому центру
- Выбор мест с наибольшей проходимостью для размещения рекламных экранов/промо-зон
- Сообщения службе безопасности о зонах наибольшего скопления людей
- Сообщения администратору торгового зала об очередях на кассах или в примерочных
- Контроль перемещения персонала



КЕЙС «ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКЛАМЫ»

01

НАРУЖНАЯ РЕКЛАМА



Идентифицировали Mac-адрес устройства возле рекламного щита/экрана

02

МАГАЗИН РЕКЛАМОДАТЕЛЯ



Идентифицировали тот же Mac-адрес в магазине рекламодателя

ИНТЕГРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕРВИСОВ



Портал авторизации для гостевого доступа

- Авторизация в публичных сетях Wi-Fi в соответствии с законодательством
- Настройка параметров взаимодействия с посетителями:
 - идентификация по смс, обратному звонку, госуслугам
 - шаблоны приветственных страниц
 - виртуальные купоны
 - опросы
 - программы лояльности
- Настройка отчетов по подключенным клиентам
- Управление контентом:
 - брендинг портала
 - статичная и видео-реклама
 - настройка таргетированной рекламы



Проксимити-маркетинг

Настраиваем систему триггеров, рассылая индивидуальные рекламные сообщения посетителям и служебные сообщения персоналу в зависимости от их местоположения в магазине



Расширенная аналитика

Интегрируем сторонние данные для глубокого анализа покупательского поведения:

- Программа лояльности
- Электронные ценники
- Интернет-магазин

КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА L2+



Серия 3750R

- Гигабитные управляемые коммутаторы L2+
- От 8 до 48 портов
- 8-24 с поддержкой PoE 802.3af/at
- Downlink-порты 10/100/1000BASE-T
- Uplink-порты 100/1000BASE-X SFP или комбо 1000BASE-T\SFP
- Статическая маршрутизация



Серия 4610

- Гигабитные управляемые коммутаторы L2+
- От 8 до 48 портов
- 8-24 с поддержкой PoE 802.3af/at
- Downlink-порты 10/100/1000BASE-T
- Uplink-порты 100/1000BASE-X SFP или комбо 1000BASE-T\SFP
- Статическая маршрутизация

КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА L3



Серия 3310

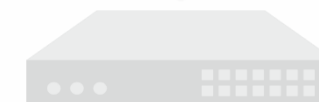
- Гигабитные управляемые коммутаторы до 24 портов, с поддержкой PoE 802.3af/at
- Downlink-порты 10/100/1000BASE-T или 1000BASE-X SFP
- Uplink-порты 10GbE SFP
- Стекирование до 8 устройств
- Динамическая маршрутизация RIP, OSPF
- Резервирование по электропитанию, AC/DC
- Модели в промышленном исполнении



Серия 4700

- Гигабитные управляемые коммутаторы 24/48 портов с поддержкой PoE 802.3af/at
- Съёмные блоки питания:
- QSW-M-4700-AC
- QSW-M-4700-DC
- QSW-M-4700-POE-AC
- QSW-M-4700-POE-DC
- QSW-M-4700-HPOE-AC
- L3 маршрутизация (RIP, OSPF, BGP)
- Uplink-порты 10GbE SFP
- Таблица мас-адресов 32K

2023 год



Серия 4900

- Мультигигабитные управляемые коммутаторы
- 8/24 порта с поддержкой PoE 802.3af/at
- Downlink-порты 100/100/2500
- Uplink-порты 10GbE SFP



ТОРП

СДЕЛАНО В РОССИИ

КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ / ЯДРА

QSW-7600



QSW-7605

- 3 слота для линейных карт
- 2 слота для модулей управления
- Модульные БП AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)



QSW-7608

- 6 слотов для линейных карт
- 2 слота для модулей управления
- Модульные БП AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)
- QSW-M7600-48GT4XS-P-EB – модуль линейных входов с поддержкой PoE



QSW-7610

- 8 слотов для линейных карт
- 2 слота для модулей управления
- 4 слота для фабрики коммутации
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)

КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ / ЯДРА

QSW-6300



QSW-6300-32F

- 16 x 1000BASE-X
- 8 x 1000BASE-T/SFP
- 8 x 10Gbe SFP+
- Стек до 8 устройств
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)



QSW-6300-32T

- 24 x 1000BASE-T
- 8 x 10Gbe SFP+
- Стек до 8 устройств
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)



QSW-6300-52T

- 48 x 1000 BASE-T
- 4 x 10Gbe SFP+
- Стек до 8 устройств
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSFP, BGP)

КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ / ЯДРА

QSW-6910



QSW-6910-26F

- 20 x 1/10 Гбит/с BASE-X SFP+
- 4 x 10/25 Гбит/с BASE-X SFP28
- 2 x 40 Гбит/с BASE-X QSFP+
- Стек до 2 устройств
- Модульные БП AC
- L3 (RIP, OSPF, BGP)

QSW-6900



QSW-6900-56F

- 48 x 10/25GbE SFP28
- 8 x 40/100 GbE QSFP28
- Стек до 2 устройств
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSPF, BGP)
- VxLAN, eVPN



QSW-6900-56LF

- 48 x 1/10GbE SFP+
- 8 x 40/100GbE QSFP28
- Стек до 2 устройств
- Модульные БП AC
- L3 (RIP, OSPF, BGP)



QSW-6900-32H

- 32 x 40/100GbE QSFP28
- Стек до 2 устройств
- Модульные БП DC/AC
- L3 (RIP, OSPF, BGP)
- VxLAN, eVPN

ТРАНСИВЕРЫ, КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ

- **QSC-QSFP0.1G100E-850**
- **QSC-QSFP10G100E-LR4**
- **QSC-QSFP40G100E-ER4**
- **QSC-QSFP80G100E-ZR4**
- **QSC-SFP28-0.3G25E-850**
- **QSC-SFP28-10G25E-1310**
- **QSC-SFP+0.3G10E-850-MM**
- **QSC-SFP+20G10E-1310**
- **QSC-SFP0.5GE-850-MM-DDM**
- **QSC-SFP20GE-1310-DDM**

Оптический модуль 100G QSFP28, SR4, 850nm, 100m, MPO

Оптический модуль 100G QSFP28, LR4, 10km

Оптический модуль 100G QSFP28, ER4, 40km

Оптический модуль 100G QSFP28, ZR4, 80km

Оптический модуль SFP28, 25G, 300м, 850nm, LC

Оптический модуль SFP28, 25G, 10км, 1310nm, LC

Оптический модуль SFP+, 300м, 10Гбит/с, 850nm, LC, MM

Оптический модуль SFP+, 20км, 10Гбит/с, 1310nm, LC, DFB, SM

Оптический модуль SFP, 550м, 1,25Гбит/с, 850nm, LC, MM

Оптический модуль SFP, 20км, 1,25Гбит/с, 1310nm, LC

КАБЕЛЬ

1x100G – 4x25G\2x50G
DAC и AOC кабеля
100G QSFP28

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

 +7 (495) 797-33-11

 www.qtech.ru

 sales@qtech.ru