



# Итоги 2025 года Планы 2026 года

Александр Смит

Продакт-менеджер Wireless



# Eltex – крупнейший российский разработчик и производитель



Корпус 3  
2025 год

Корпус 2  
2018 год

Корпус 1  
2010 год



**34** года  
на рынке

**>70** тысяч м<sup>2</sup>  
площадей

**>2000** человек  
в штате



## Полный цикл разработки, производства и поддержки оборудования

- Собственные лаборатории разработки аппаратной части и ПО
- 4 линии полного цикла и 6 линий поверхностного монтажа
- >10 000 устройств в сутки



## Мировая география проектов

Поставки и внедрения по всему миру



## Сервис 24/7

Крупнейший сервисный центр техподдержки



## Академия Eltex

Обучение от экспертов с международным опытом



## Мультивендорный стенд

Крупнейший в стране комплекс для тестирования оборудования

# Развитие ПО Enterprise



2025



**Новая схема с Captive Portal**  
(NAICE, Cisco ISE и др.)



**Работа SSID по расписанию**  
(для банков и режимных объектов)



**Расширение возможностей WIDS**  
(поддержка события deauth-attack и  
отправка событий по SNMP)



**Развитие кластера и резервирования**  
(Синхронизация  
журналов, резерв 1+N)



**Поддержка WLC в ECCM**



**Развитие WEB-интерфейса**  
(90% контроллера можно  
настроить через WEB)

# Новая модель точки доступа



Организация высокопроизводительной беспроводной связи  
на экстремальных промышленных объектах и открытых территориях



## Взрывозащищенная WOP-3L-EX

- 2.4 ГГц 802.11n / 5 ГГц 802.11ax
- MIMO 2×2 / MU-MIMO 2×2
- Бесшовный роуминг 802.11r/k/v
- 1 порт 1G (RJ-45)
- Passive PoE 24 В
- До 40 пользователей
- Маркировка взрывозащиты 1Ex db IIC T5 Gb

[подробнее ↩](#)

# Реализованные проекты

Одни из многих...



## Финтех

Топ 2 банк РФ  
по размеру  
филиальной сети

Подбор моновендорного решения  
для покрытия 14 тыс. кв. м. Wi-Fi,  
построения кампусных сетей  
и централизованного управления

- WLC-3200
- >1200 ТД Wi-Fi 6



## Складская логистика

Маркетплейс  
с 100+ сортировочных  
центров

Модернизация  
оборудования и расширение  
складских помещений

- WLC-30
- WLC-3200
- >3000 ТД Wi-Fi 6



## Нефтегаз

Крупнейшая  
нефтесервисная  
компания

Импортозамещение

- WLC-30
- >250 ТД Wi-Fi 6



## Производство

Один из мировых  
лидеров в производстве  
и продаже напольных  
покрытий

Модернизация  
с импортозамещением  
корпоративной сети на объектах  
заказчика с высокими  
требованиями к отказоустойчивости

- WLC-3200
- >300 ТД Wi-Fi 6



## Образование

Министерство  
образования РФ

Федеральный проект для  
средних образовательных  
учреждений по обеспечению  
покрытием Wi-Fi

- SoftWLC
- ТД WEP-200L  
25 000 шт

# Итоги 2025 года

- ✓ **Поддержка новой портальной схемы** (NAICE, Cisco ISE)
- ✓ **Работа SSID по расписанию**
- ✓ **Развитие WIDS**  
(поддержка события deauth-attack, отправка событий по SNMP, в ECCM)
- ✓ **Развитие функционала кластера**  
(синхронизация журналов, Схема 1+N)
- ✓ **Развитие WEB**  
(90% функционала контроллера)
- ✓ **Поддержка WLC в ECCM**
- ✓ **Новая Точка доступа WOP-3L-EX**

# Wi-Fi 7: Indoor



Для масштабных сетей будущего: максимальная производительность и эффективность

2026

## HD

WEP-550K



- Wi-Fi 7 (802.11be)
- 2,4/5/6 ГГц
- MU-MIMO 4×4 (3 радио)
- Беспроводной роуминг 802.11r/k/v
- Интерфейсы: 1×10G, 1×2.5G
- PoE++ (802.3bt)
- MLO (multi-link operation)
- Модуляция: 4096-QAM
- Полоса: 320 МГц

## Middle

WEP-500K



- Wi-Fi 7 (802.11be)
- 2,4/5/6 ГГц
- MU-MIMO 2×2 (2.4 ГГц)
- MU-MIMO 3×3 (5 и 6 ГГц)
- Беспроводной роуминг 802.11 r/k/v
- Интерфейсы: 1×2.5G, 1×1G
- PoE+ (802.3at)
- MLO (multi-link operation)
- Модуляция: 4096-QAM
- Полоса: 320 МГц

в разработке  
2Q 2026

## Low

WEP-50L



- Wi-Fi 7 (802.11be)
- 2,4/5 ГГц
- MU-MIMO 2×2 (2 радио)
- Беспроводной роуминг 802.11 r/k/v
- Интерфейсы: 1×2.5G, 1×1G
- PoE+ (802.3at)
- MLO (multi-link operation)
- Модуляция: 4096-QAM

в разработке  
3Q 2026

# Преимущества



## MRU

(Multi-Resource Unit)

**Ширина  
полосы 320 Mhz**

## Модуляция QAM4096

(Сомнительно, т.к. нужен  
очень хороший сигнал/шум)

## MLO

**MU-MIMO  
16x16**

**Технологическое  
развитие чипов Wi-Fi7**

# Результаты производительности AP



Модель AP	Скорость TX 2.4 ГГц Мбит/с	Скорость TX 5 ГГц Мбит/с	Скорость TX 6 ГГц Мбит/с	Скорость TX SUM Мбит/с	Стандарт	Конфигурация MU-MIMO
WEP-30L	420	985		1218	2.4 ГГц 802.11ax / 5 ГГц 802.11ax	2x2
WEP-3ax	440	1005		1358	2.4 ГГц 802.11ax / 5 ГГц 802.11ax	2x2
WEP-500K	500	3462	3462	3453	2.4/5/6 ГГц 802.11be	2x2 / 3x3 / 3x3
WEP-550K	1030	4800	7874	9541	2.4/5/6 ГГц 802.11be	4x4

## Описание окружения:

Экранированная  
комната

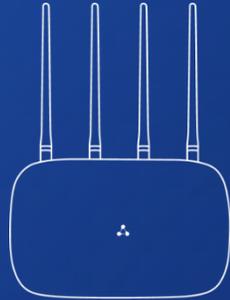


Близко  
к «идеальному»,  
показатель  
сигнал/шум



## WOP-500KS

Middle



- Wi-Fi 7 (802.11be)
- 2.4/5/6 ГГц
- MU-MIMO 2×2 (3 радио)
- Интерфейсы: 1×2.5G, 1×1G
- PoE+ (802.3at)
- MLO (multi-link operation)
- Модуляция: 4096-QAM
- Полоса: 320 МГц
- Встроенная секторная антенна с разъёмами для установки всенаправленных

в разработке

## WOP-50L

Low



- Wi-Fi 7 (802.11be)
- 2.4/5 ГГц
- MU-MIMO 2×2 (2 радио)
- Бесшовный роуминг 802.11 r/k/v
- Интерфейсы: 1×2.5G, 1×1G
- PoE+ (802.3at)
- MLO (multi-link operation)
- Модуляция: 4096-QAM

в разработке

# Аппаратные контроллеры



2026

## WLC-3250

до 5000 точек доступа



в разработке  
1Q 2026

## WLC-3350

до 7000 точек доступа



в разработке  
1Q 2026



Больше  
подключаемых точек



Увеличенная  
пропускная способность



## **MESH**

сети для постоянно движущихся объектов



## **HotSpot 2.0**

для операторов связи



## **Расширение возможностей WIDS**

WIDS по маске SSID, мониторинг и управление



## **Развитие Airtune**

оптимизация алгоритмов балансировки и радиооптимизации



## **Георезерв ТД**

указание резервного контроллера на ТД



## **Развитие WEB-интерфейса**

настроить wi-fi только из web

# ЕССМ



Облачная система мониторинга  
и управления сетевым оборудованием



## Расширение мониторинга беспроводных клиентов

- Полная информация о текущей сессии
- График истории подключений
- Журнал событий клиента
- Статистика радиопараметров (RSSI, SNR, Data Rate)



## Карты БЛВС

Визуализация точек доступа на подложке здания  
управление точками доступа Eltex с карты сети





# БШПД

Быстрый и надёжный доступ  
там, где его не было

# Где не работают классические подходы к организации связи



**Нет инфраструктуры между объектами**



Здания, базы, площадки

**Нет кабеля**



Удалённые посёлки, стройки, временные объекты

**Требуется быстрая и простая настройка**



**Ограниченное энергоснабжение**



Питание только PoE

**Сложные условия**



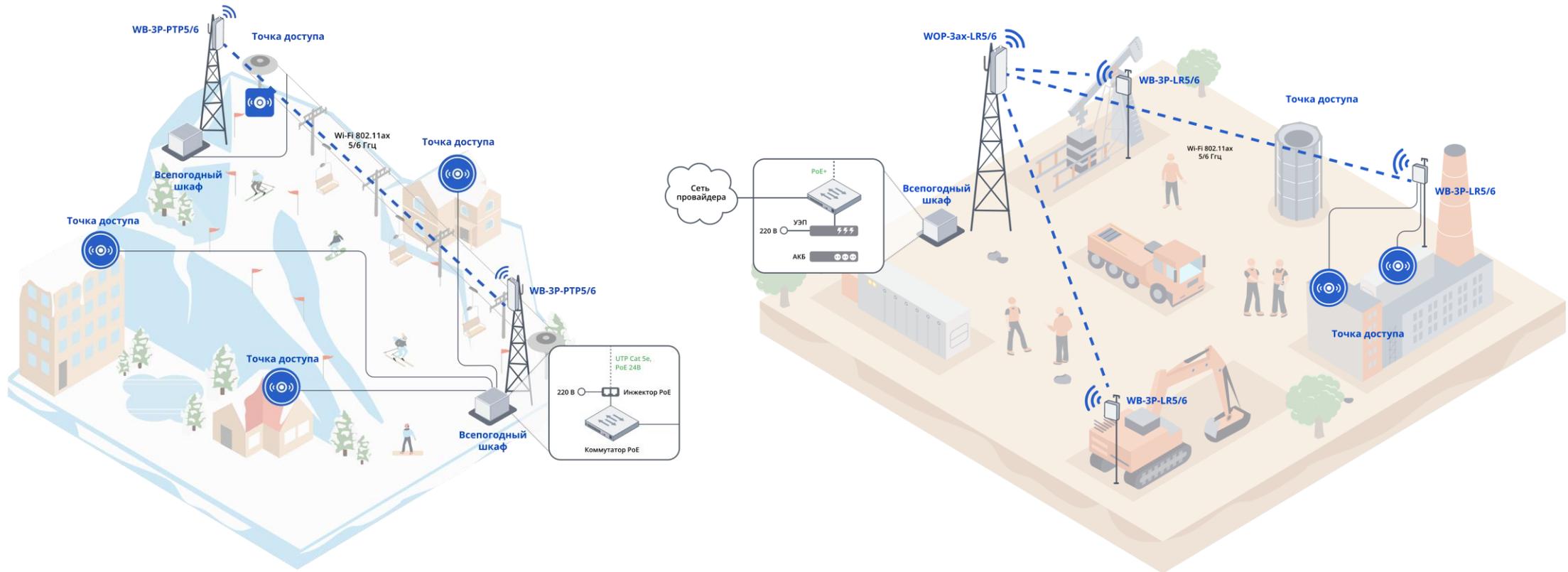
Помехи, морозы, пыль, вибрации

**Старые решения не справляются**



Перегруз, нестабильность

# Где не работают классические подходы к организации связи



# Модельный ряд

## Радиомосты для точка-точка



### WB-3P-PTP2



- 2 ГГц 802.11ax
- Пропускная способность до 460 Мбит/с
- Поддержка TDD
- До 2 км со интегрированной антенной
- До 8 км с офсетной антенной
- Ширина полосы 40 МГц
- Мощность передатчика до 26 дБм
- КУ интегрированной антенны 8 дБи
- КУ офсетной антенны до 25 дБи

### WB-3P-PTP5



- 5 ГГц 802.11ax
- Пропускная способность до 1300 Мбит/с
- Поддержка TDD
- До 4 км со интегрированной антенной
- До 34 км с офсетной антенной
- Ширина полосы 160 МГц
- Мощность передатчика до 27 дБм
- КУ интегрированной антенны 9 дБи
- КУ офсетной антенны до 25 дБи

### WB-3P-PTP6



- 6 ГГц 802.11ax
- Пропускная способность до 1300 Мбит/с
- Поддержка TDD
- До 4 км со интегрированной антенной
- До 34 км с офсетной антенной
- Ширина полосы 160 МГц
- Мощность передатчика до 26 дБм
- КУ интегрированной антенны 9 дБи
- КУ офсетной антенны до 25 дБи

# Модельный ряд

Для точка-многоточка



## Базовые станции

WOP-3ax-LR5 / WOP-3ax-LR6



- На стороне центрального узла
- 5/6 ГГц
- Пропускная способность до 1300 Мбит/с
- Поддержка TDD
- Максимальное расстояние 10 км
- Ширина полосы 160 МГц
- Мощность передатчика до 27/26 дБм
- Внешняя секторная антенна
- Возможность установки SFP
- До 64 пользователей

## Абонентские станции

WB-3P-LR5 / WB-3P-LR6



- На стороне клиента
- 5/6 ГГц
- Поддержка TDD
- Максимальное расстояние 12 км
- Ширина полосы 160 МГц
- Мощность передатчика до 27/26 дБм
- КУ интегрированной антенны 18 дБи

# Что улучшилось в новой линейке



**1** **Новый принцип работы:** собственная схема радиодоступа вместо классического Wi-Fi

**2** **Унифицированные режимы:**  
AP-PTP, AP-PMP, STA

**3** **Повышена стабильность  
и масштабируемость**

**4** **Управление и мониторинг в ЕССМ**

**5** **Поддержка Wi-Fi 6E (6 ГГц)**

**6** **Оптимизирована архитектура ПО**

**7** **Единый подход** к управлению  
и конфигурации

**8** **Поддержка до 64 абонентских станций**

# Результаты испытаний

Точка-точка



## Радиомост WB-3P-PTP5

Полоса 20 МГц. Уровень шума – 93 дБм

Расстояние, км	Уровень на АС, дБм	Уровень на БС, дБм	Rate	Скорость DOWN, Мбит/с	Скорость UP, Мбит/с	Скорость DOWN+ UP, Мбит/с
11.3 (город)	-68/-64	-68/-67	Fixed HE-NSS2-MCS7	106	112	91
25 (поле)	-65/-67	-65/-68	Fixed HE-NSS2-MCS8	146	140	TDD: 131
32.7 (город)	-66/-70	-65/-70	Fixed HE-NSS2-MCS6-7	103	91	TDD: 100

Полоса 160 МГц. Уровень шума – 86 дБм

Расстояние, км	Уровень на АС, дБм	Уровень на БС, дБм	Rate	Скорость DOWN, Мбит/с	Скорость UP, Мбит/с	Скорость DOWN+ UP, Мбит/с
11.3 (город)	-68/-65	-67/-66	Fixed HE-NSS2-MCS3-4	187	440	233
25 (поле)	-64/-67	-64/-68	Fixed HE-NSS2-MCS5	800	679	TDD: 737
32.7 (город)	-66/-69	-68/-72	Fixed HE-NSS2-MCS3	264	220	TDD: 227

# Планы по развитию



2026



## Flexible Downlink/Uplink Ratio

(автоматическая подстройка соотношения в зависимости от обстановки)



## Межсекторная синхронизация базовых станций



## Программная защита от радиопомех



## Специально для вас

### Бесплатный курс по Wi-Fi

- при переходе на точки доступа новых стандартов
- при миграции с SoftWLC на WLC



Обратиться можно по почте до 31.03.2026



#### По всем вопросам:

+7 (383) 274-10-01, 274-48-48  
[sales@eltex-co.ru](mailto:sales@eltex-co.ru); [eltex.ru](http://eltex.ru)



630047, г. Новосибирск,  
ул. Окружная, 29В  
Пн – Пт 09:00 – 18:00 (GMT+7)