



**INFINET**  
wireless



# Компания «Инфинет»

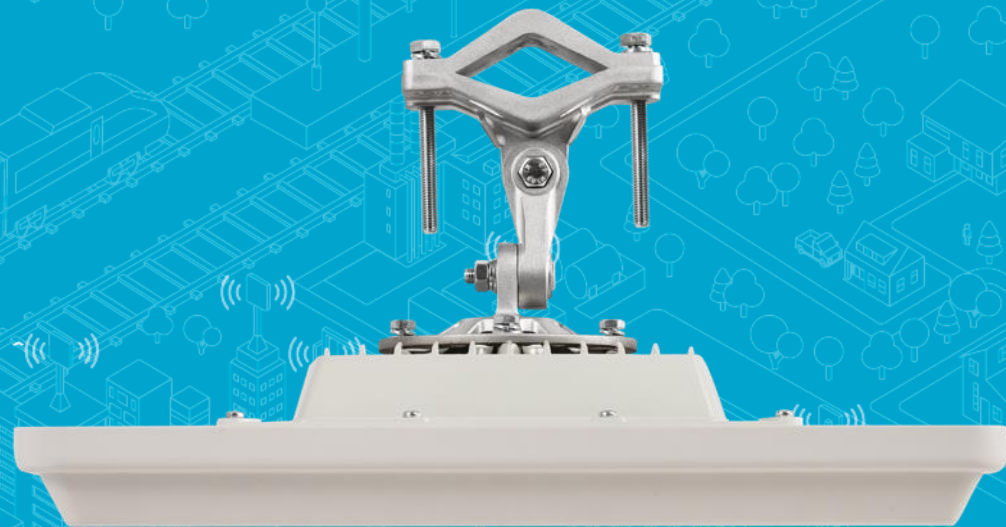
Системы широкополосного  
беспроводного доступа  
операторского класса

## О компании



### ООО «Инфинет» (InfiNet Wireless)

один из ведущих в мире разработчиков  
и производителей оборудования БШПД  
для организации магистральных каналов  
и сетей доступа операторского класса



Около 500 000  
устройств  
в более чем  
130 странах мира



2 300 кв. метров  
собственных  
производственных  
помещений



180 сотрудников  
в Екатеринбурге



30  
представительств  
в различных частях  
земного шара



100+ прямых  
дистрибьюторов  
по всему миру

# История компании



Первая команда разработчиков начинает проектирование уличного оборудования ШБД в диапазоне 2.4 ГГц

1993

Первые крупные проекты с операторами ШПД. Один из заказчиков – Art Communications, крупнейший оператор ШБД в Москве

«Инфинет» становится полностью независимой компанией. Создание бренда InfiNet Wireless

2003

- Intel Capital и «Бэринг Восток» инвестируют в «Инфинет»
- Начало разработки продуктовой линейки для WiMAX
- Первые продажи на международном рынке

2005

Первая в мире линейка «точка-многоточка» с технологией MIMO и фирменным протоколом

2009

Более 30 новых дистрибьюторов по всему миру, открытие офисов в 10 странах

2009-2012

Выпуск оборудования нового поколения. С 2014 года производительность оборудования выросла в 10 раз!

2019

Стать лидером рынка оборудования ШБД операторского класса

Цель





# О компании



**«Инфинет» — российский производитель с 20-летним опытом**

## Вчера

Наши ученые работали в военной и авиакосмической промышленности, создавая передовые технические решения, комбинирующие самые лучшие элементы технологий WiMAX, WiFi, Mesh и собственную технологию

## Сегодня

«Инфинет» производит оборудование для заказчиков во всем мире



Глубокое знание предметной области, подтвержденное сертификатами всех уровней



Разработка продукции в собственной лаборатории мирового класса



Изучение интересов потребителей



Технологические инновации в радиочастотной области

# Международное присутствие



## РЕГИОНЫ ПРИСУТСТВИЯ

Свыше **500 000 устройств**, установленных  
более чем в **130 странах** на **5 континентах**



## ОФИСЫ ПРОДАЖ

### Америка

Мехико, Мексика  
Богота, Колумбия  
Рио-де-Жанейро, Бразилия

### Европа

Москва, Россия  
Екатеринбург, Россия  
Валлетта, Мальта  
Лондон, Великобритания  
Париж, Франция  
Стамбул, Турция

### Азия

Тель-Авив, Израиль  
Дубай, ОАЭ  
Пекин, Китай  
Куала-Лумпур, Малайзия  
Алматы, Казахстан  
Карачи, Пакистан

### Австралия и Океания

Сидней, Австралия

# Продукция «Инфинет»

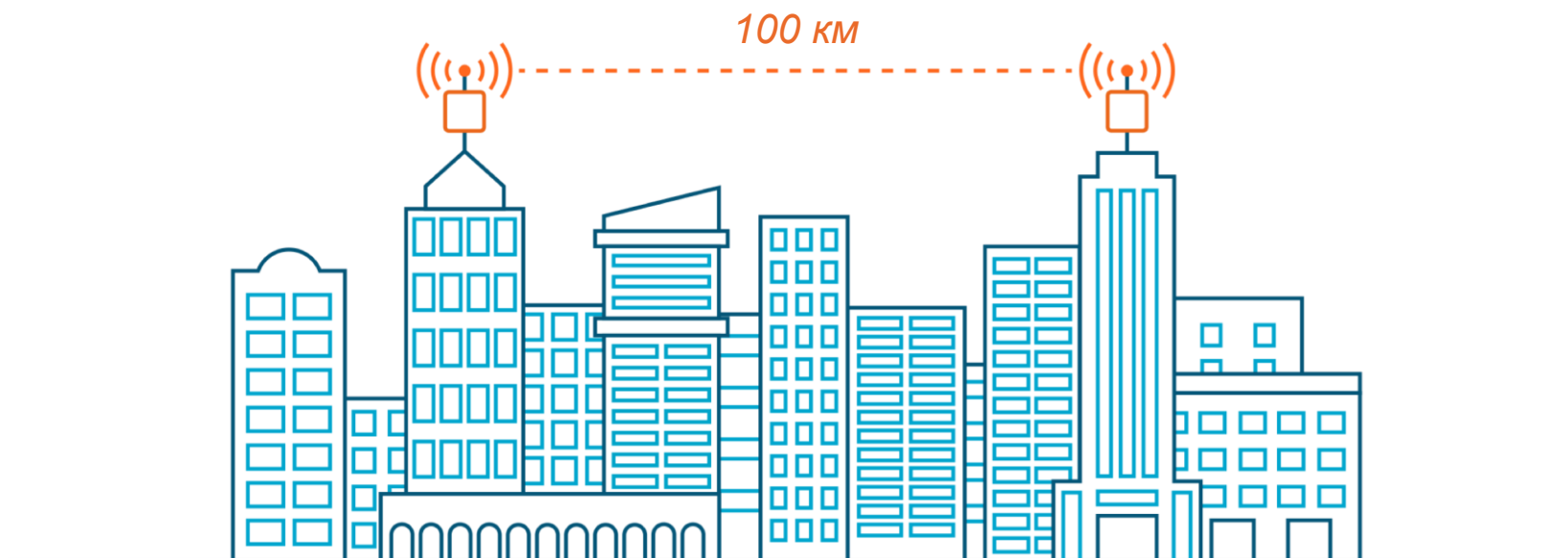


**Семейства беспроводных устройств  
для организации фиксированных беспроводных каналов «точка-точка»  
и систем «точка-многоточка» в частотных диапазонах до 7 ГГц**

# Беспроводные решения «точка-точка»



- 1 Реальная пропускная способность:  
**до 1 Гбит/с**
- 2 Дальность связи без ретрансляции:  
**до 100 км**  
Интегрированные антенны с высоким коэффициентом усиления
- 3 Неограниченное количество транзитных участков
- 4 Полная поддержка **QoS**
- 5 Обеспечение связи как в пределах прямой видимости, так и вне прямой видимости
- 6 Гибкое частотное планирование



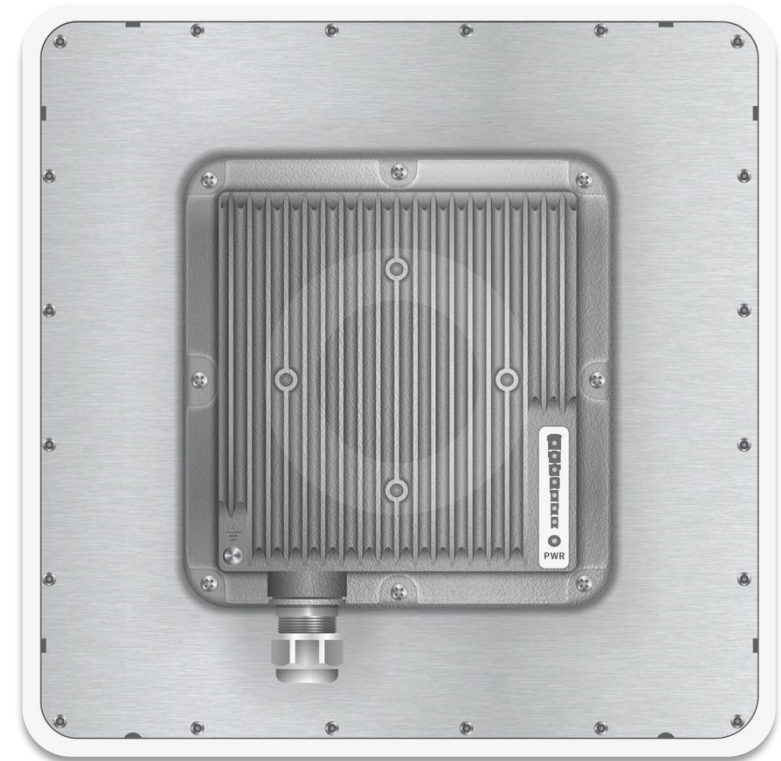
# Vector 5 – новое поколение систем «точка-точка»



- 1 Впечатляющая производительность до **460 Мбит/с** и **900 000 пакетов/с**
- 2 Расширенный спектр модуляционно-кодированных схем для максимально возможной производительности при помеховой обстановке любой сложности
- 3 Технологии Instant DFS и ARQ обеспечивают высокую устойчивость к воздействию помех

Семейство устройств Vector 5 – значительный рывок в развитии систем «точка-точка», который стал возможен благодаря новейшей платформе Octopus SDR






**NEW** Octopus SDR









# Беспроводные решения «точка-точка»



Семейство	Ключевые характеристики	Диапазоны частот
<b>InfiLINK XG 1000</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Выходная мощность до 25 дБм</li><li>Реальная пропускная способность до 1 Гбит/с</li><li>Интерфейсы 2xGigabit Ethernet &amp; SFP</li><li>TDD sync</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5 ГГц</li></ul>
<b>InfiLINK XG</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Выходная мощность до 27 дБм</li><li>Реальная пропускная способность до 500 Мбит/с</li><li>Интерфейсы 2xGigabit Ethernet &amp; SFP</li><li>TDD sync</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2 ГГц</li><li>3 ГГц</li><li>4 ГГц</li><li>5 ГГц</li><li>6 ГГц</li></ul>
<b>Vector 5</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Выходная мощность до 27 дБм</li><li>Реальная пропускная способность до 460 Мбит/с</li><li>Интерфейс Gigabit Ethernet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>5 ГГц</li></ul>
<b>InfiLINK 2x2 PRO</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Выходная мощность до 27 дБм</li><li>Реальная пропускная способность до 280 Мбит/с</li><li>Интерфейс Gigabit Ethernet</li><li>TDD sync</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3 ГГц</li><li>5 ГГц</li><li>6 ГГц</li></ul>
<b>InfiLINK 2x2 LITE</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Выходная мощность до 27 дБм</li><li>Реальная пропускная способность до 180 Мбит/с</li><li>Два порта Fast Ethernet, выход PoE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3 ГГц</li><li>5 ГГц</li><li>6 ГГц</li></ul>





# Семейство InfiLINK XG 1000



	Xm			Um
Модельный ряд				
5 ГГц	23 дБ   25 дБм	26 дБ   25 дБм	28 дБ   25 дБм	2x N-тип   25 дБм
Пропускная способность	QAM16: до 370 Мбит/с; QAM64: до 630 Мбит/с; QAM256: до 1000 Мбит/с			
Ширина канала	2x10/2x20/2x40 МГц			
Режимы дуплексирования	TDD Hybrid-FDD			
TDD синхронизация	Через ГЛОНАСС/GPS-приемник (встроенный или с использованием ANT-SYNC)			
Ethernet	2x Gigabit Ethernet, SFP-интерфейс			
Дальность	10-20 км (макс. 25 км)	12-30 км (макс. 40 км)	15-40 км (макс. 50 км)	60+ км



# Семейство InfiLINK XG



Модельный ряд	Xm			Um
				
2 ГГц		19 дБ   27 дБм		2x N-тип   27 дБм
3 ГГц		22 дБ   27 дБм		2x N-тип   27 дБм
4 ГГц		23 дБ   23 дБм		2x N-тип   23 дБм
5 ГГц	23 дБ   27 дБм	26 дБ   27 дБм	28 дБ   27 дБм	2x N-тип   27 дБм
6 ГГц	24 дБ   27 дБм		27 дБ   27 дБм	2x N-тип   27 дБм
Пропускная способность	QAM64: до 340 Мбит/с; QAM256: до 480 Мбит/с; QAM1024: до 500 Мбит/с			
Instant DFS	Поддерживается (только для 5 ГГц)			
Ширина канала	10/20/40 МГц			
Режимы дуплексирования	TDD Hybrid-FDD (только для 2/3/4/5 ГГц)			
TDD синхронизация	Через встроенный ГЛОНАСС/GPS-приемник			
Ethernet	2x Gigabit Ethernet, SFP-интерфейс			
Дальность	10-30 км (макс. 30 км)	12-40 км (макс. 50 км)	15-50 км (макс. 60 км)	100+ км

# Семейство Vector 5







	V5-23	V5-E
Модельный ряд		
5 ГГц	23 дБ   27 дБм	2x N-тип   27 дБм
Пропускная способность	460 Мбит/с	
Instant DFS	Поддерживается	
Ширина канала	3.5/5/7/10/14/15/20/28/30/40 МГц	
Режимы дуплексирования	TDD Hybrid-FDD	
Методы снижения влияния интерференции	ARQ	
Сетевая функциональность	VLAN, QoS	
Ethernet	1x Gigabit Ethernet	
Дальность	до 40 км	40+ км








# Семейство InfiLINK 2x2 PRO



Модельный ряд	Mmx			Omx
				
3 ГГц		22 дБ   23 дБм		2x N-тип   23 дБм
5 ГГц	23 дБ   27 дБм	26 дБ   27 дБм	28 дБ   27 дБм	2x N-тип   27 дБм
6 ГГц	24 дБ   23 дБм		27 дБ   23 дБм	2x N-тип   23 дБм
Пропускная способность	до 280 Мбит/с			
Instant DFS	Опционально, только для 5 ГГц			
Ширина канала	5 и 6 ГГц: 5/10/20/40 МГц 3 ГГц: 3.5/5/7/10/14/15/20/28/30/40 МГц			
TDD синхронизация	Через внешний модуль синхронизации			
Ethernet	1x Gigabit Ethernet			
Дальность	25-30 км (макс. 35 км)	25-35 км (макс. 40 км)	40-50 км (макс. 60 км)	90+ км

# Семейство InfiLINK 2x2 LITE



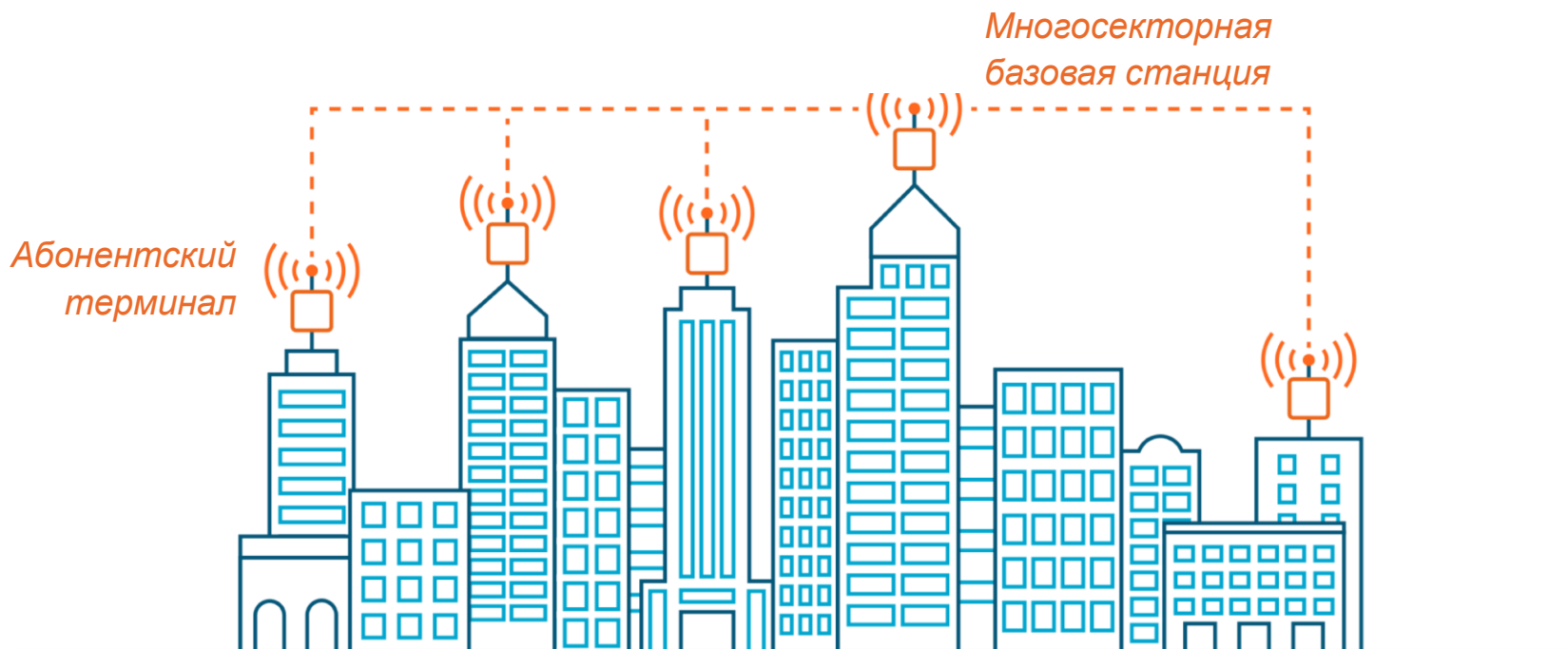
Модельный ряд	Smn				Lmn
					
3 ГГц		19 дБ   23 дБм	22 дБ   23 дБм		2x N-тип   23 дБм
5 ГГц	19 дБ   25 дБм	23 дБ   25/27 дБм	26 дБ   25/27 дБм	28 дБ   25/27 дБм	2x N-тип   25/27 дБм
6 ГГц	19 дБ   23 дБм	24 дБ   23 дБм		27 дБ   23 дБм	2x N-тип   23 дБм
Пропускная способность	180 Мбит/с				
Ethernet	1x Fast Ethernet	2x Fast Ethernet, выход PoE			
Дальность	10-12 км	15-25 км (макс. 30 км)	25-30 км (макс. 40 км)	40-50 км (макс. 60 км)	75+ км

# Беспроводные решения «точка-многоточка»








- 1 Покрытие сектора базовой станции:  
**до 40 км**
- 2 Пропускная способность сектора:  
**до 250 Мбит/с**
- 3 Пропускная способность абонентского терминала – **до 180 Мбит/с**

- 4 **TDD-синхронизация**
- 5 Поддержка **QoS**
- 6 Продвинутое сетевые функции: **L2/L3/L4**
- 7 Инструментарий для подавления помех



# Секторы базовой станции для решений «точка-многоточка»













Семейство	Ключевые характеристики	Диапазоны частот
<b>InfiMAN 2x2 Qmxb</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрированная секторная антенна 90° с управляемым лучом</li> <li>• Пропускная способность сектора до 250 Мбит/с</li> <li>• Интерфейс Gigabit Ethernet</li> <li>• TDD синхронизация</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ГГц</li> </ul>
<b>InfiMAN 2x2 Mmxb</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрированная секторная антенна 90°</li> <li>• Пропускная способность сектора до 250 Мбит/с</li> <li>• Интерфейс Gigabit Ethernet</li> <li>• Instant DFS</li> <li>• TDD синхронизация</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ГГц</li> <li>• 5 ГГц</li> <li>• 6 ГГц</li> </ul>
<b>InfiMAN 2x2 Omxb</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъемы для подключения внешней антенны</li> <li>• Пропускная способность сектора до 250 Мбит/с</li> <li>• Интерфейс Gigabit Ethernet</li> <li>• Instant DFS</li> <li>• TDD синхронизация</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ГГц</li> <li>• 5 ГГц</li> <li>• 6 ГГц</li> </ul>
<b>InfiMAN 2x2 Smnb</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрированная секторная антенна 90°</li> <li>• Пропускная способность сектора до 150 Мбит/с</li> <li>• 2xFastEthernet, выход PoE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ГГц</li> <li>• 6 ГГц</li> </ul>
<b>InfiMAN 2x2 Lmnb</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъемы для подключения внешней антенны</li> <li>• Пропускная способность сектора до 150 Мбит/с</li> <li>• 2xFastEthernet, выход PoE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ГГц</li> <li>• 6 ГГц</li> </ul>

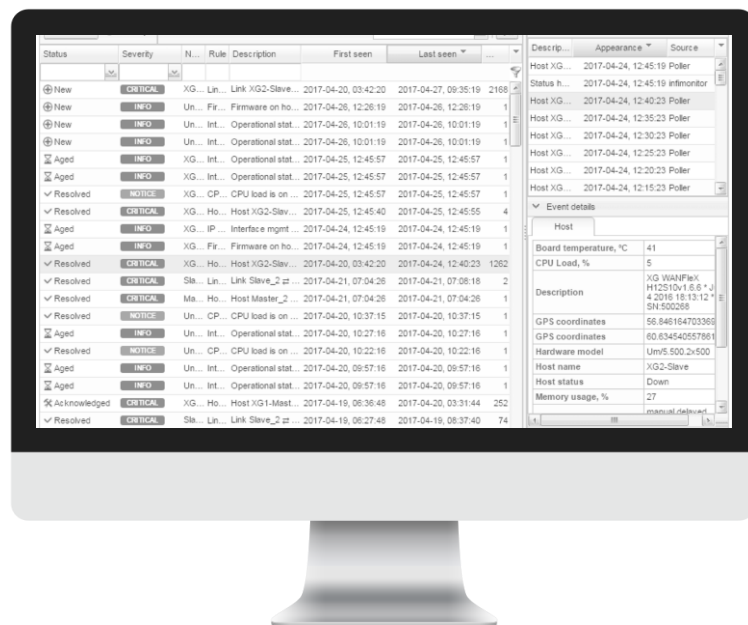


# Семейство InfiMAN 2x2



Модельный ряд	Секторы базовой станции					Абонентские терминалы				
	Qmxb	Mmxb	Omxh	Smnb	Lmnb	Smnc			Lmnc	
										
3 ГГц		14 дБ, 90° 23 дБм	2x N-тип 23 дБм				19 дБ 23 дБм	22 дБ 23 дБм		2x N-тип 23 дБм
5 ГГц	21 дБ 90° 25 дБм	16 дБ, 90° 27 дБм	2x N-тип 27 дБм	16 дБ, 90° 27 дБм	2x N-тип 27 дБм	19 дБ 25 дБм	23 дБ 25 дБм	26 дБ 25 дБм	28 дБ 25 дБм	2x N-тип 25 дБм
6 ГГц		16 дБ, 90° 23 дБм	2x N-тип 23 дБм	16 дБ, 90° 23 дБм	2x N-тип 23 дБм	19 дБ 23 дБм	24 дБ 23 дБм		27 дБ 23 дБм	2x N-тип 23 дБм
Пропускная способность	до 250 Мбит/с на сектор			до 150 Мбит/с на сектор		до 180 Мбит/с				
Instant DFS		Опционально (только для 5 ГГц)								
Ethernet	1x Gigabit Ethernet			2x Fast Ethernet (выход PoE)		1x Fast Ethernet	2x Fast Ethernet, выход PoE			
PtP						Обновление лицензии				

# InfiMONITOR



## Ключевые особенности

### Сетевые узлы

- Отображение значений ключевых параметров сетевых узлов в реальном времени

### Каналы связи

- Просмотр детальной информации о нисходящем и восходящем потоках

### Инциденты

- Гибкая настройка правил формирования инцидентов
- Отображение инцидентов с указанием приоритета и объекта, в отношении которого он был создан
- Возможность назначения отдельных правил формирования инцидентов на различные группы сетевых узлов
- Уведомления ответственных лиц о возникновении события по email

### Графики

- Формирование графиков по различным параметрам сетевых узлов и каналов связи за произвольный период времени

### Обнаружение узлов

- Автоматическое обнаружение и добавление сетевых узлов и каналов связи, находящихся в одной сети MINT

# Управление и контроль состояния



## На уровне устройства

### Графический интерфейс

- ▶ Настройка устройства
- ▶ Просмотр подробной статистики и диагностика
- ▶ Визуальный анализ частотного спектра, юстировка антенны и измерение пропускной способности с помощью визуальных инструментов
- ▶ Обслуживание:
  - Обновление программного обеспечения
  - Резервное копирование и восстановление конфигурации и программного обеспечения
  - Возможность восстановления заводских настроек
- ▶ Защищенный доступ по протоколу HTTPS

### Telnet/SSH

- ▶ Тонкая настройка, диагностика и мониторинг

## На уровне сети

### InfiMONITOR – система мониторинга

- ▶ Отображение структуры беспроводной сети с указанием состояния сетевых узлов и каналов связи в реальном времени на карте сети
- ▶ Формирование графиков по различным параметрам сетевых узлов и каналов связи
- ▶ Автоматическое отслеживание изменений и формирование событий в соответствии с настраиваемыми правилами
- ▶ Email-уведомления ответственным лицам о возникновении критичных событий
- ▶ Списки сетевых узлов и каналов связи с возможностью просмотра значений всех параметров
- ▶ Автоматическое обнаружение сетевых узлов и связей между ними за счет использования возможностей ОС WANFlex, которая предоставляет информацию о соседних сетевых узлах

# Планирование каналов связи



## InfiPLANNER

- ▶ Поддерживает топологии «точка-точка» и «точка-многоточка»
- ▶ Основные особенности:
  - Визуальное планирование на основе интеграции с Google Maps
  - Применяемые модели распространения радиоволн: ITU-R и Longley-Rice
  - Визуализация рельефа местности и зоны Френеля
  - Оценка пропускной способности и доступность канала связи
  - Подробный отчет
  - Руководство по монтажу в режиме PDF (только в режиме «точка-точка»)
- ▶ Доступен бесплатно по адресу – <http://infiplanner.infinet.ru>

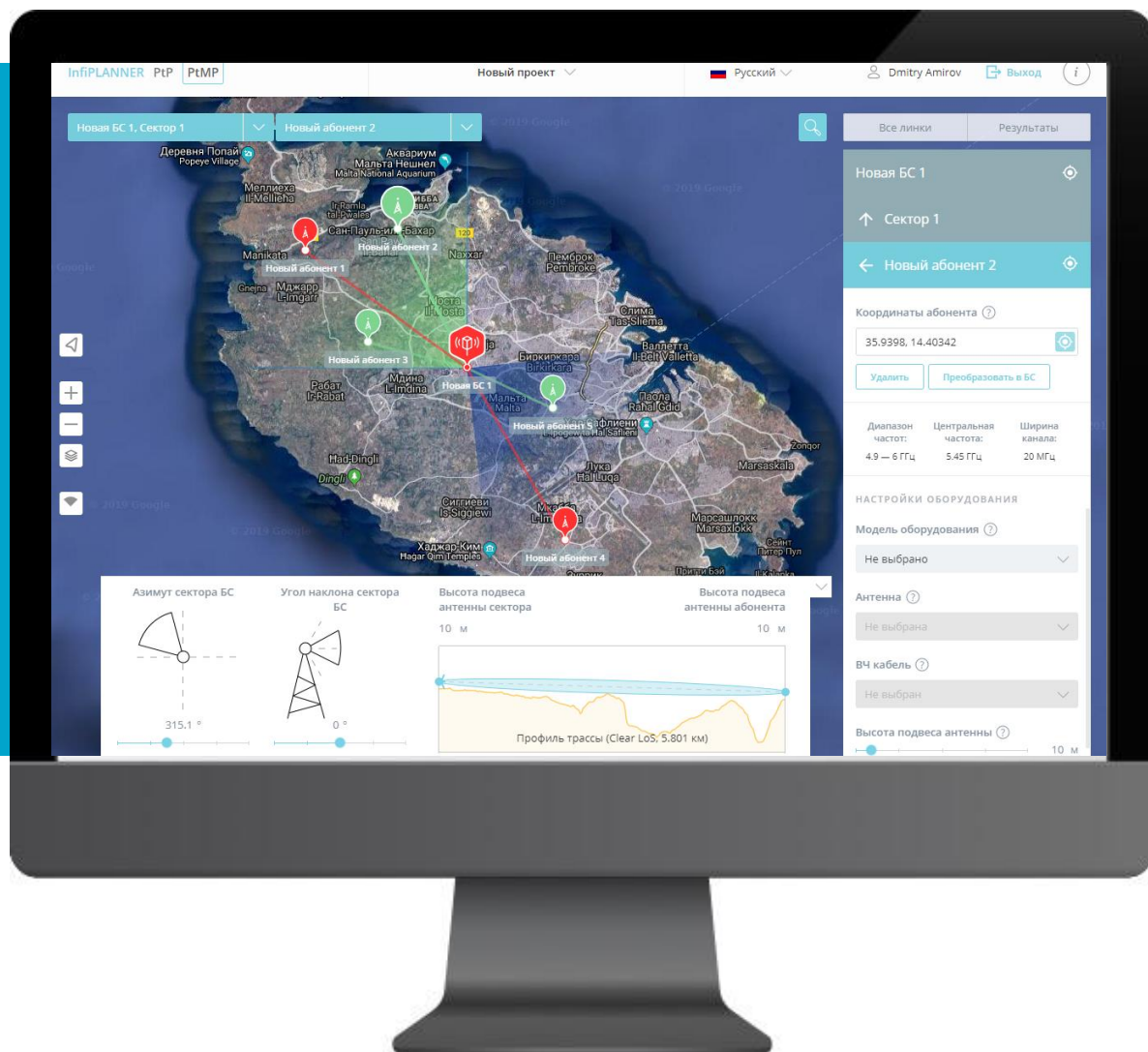


# InfiPLANNER



**«Точка-точка»**

# InfiPLANNER



«ТОЧКА-МНОГОТОЧКА»



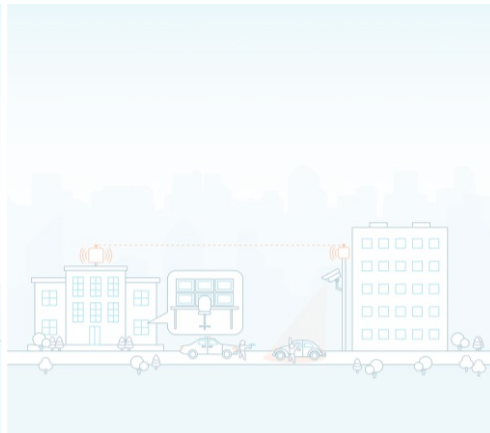

# Ключевые рынки



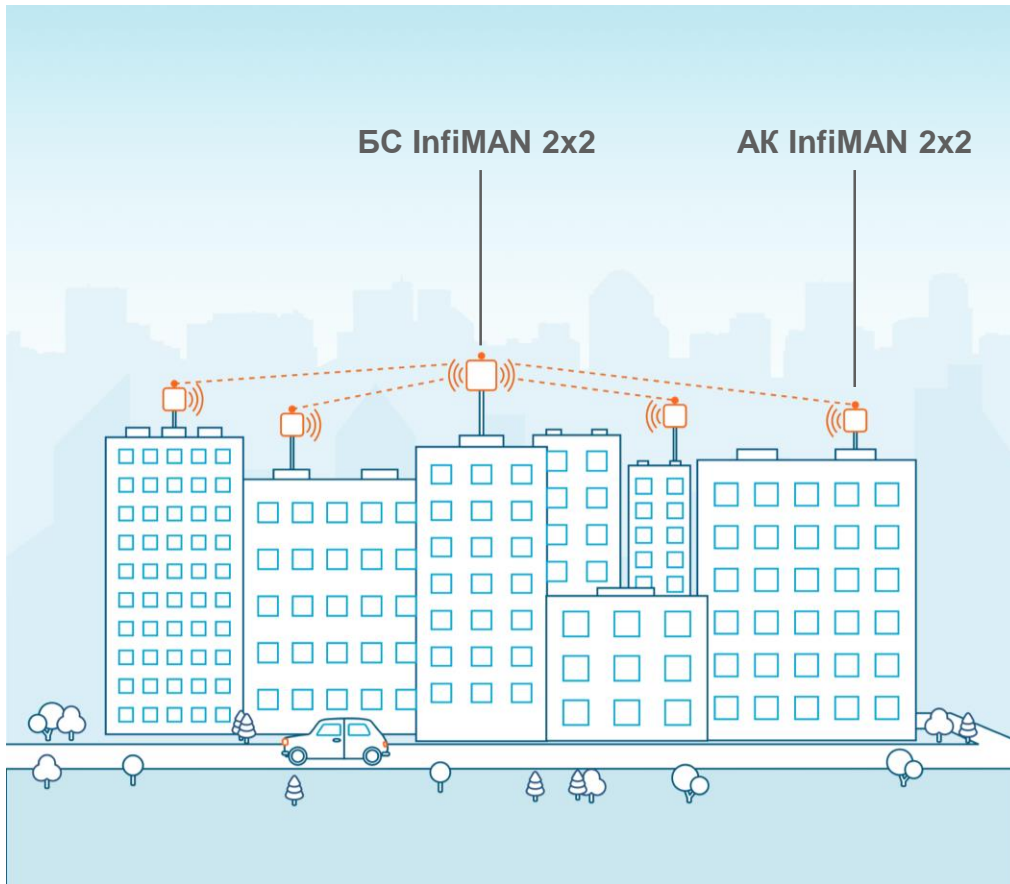
Телекоммуникации	Промышленность и энергетика	Госсектор	Транспорт
			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операторы фиксированной связи</li><li>• Мобильные операторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нефтегазодобывающие предприятия</li><li>• Горнорудные предприятия</li><li>• Энергетические компании</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Министерства и ведомства</li><li>• Администрации городов и муниципалитеты</li><li>• Силовые структуры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Железнодорожный транспорт</li><li>• Управление движением</li><li>• Пассажирские перевозки</li></ul>

# Ключевые рынки – телекоммуникации



Телекоммуникации	Промышленность и энергетика	Госсектор	Транспорт
			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операторы фиксированной связи</li><li>• Мобильные операторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нефтегазодобывающие предприятия</li><li>• Горнорудные предприятия</li><li>• Энергетические компании</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Министерства и ведомства</li><li>• Администрации городов и муниципалитеты</li><li>• Силовые структуры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Железнодорожный транспорт</li><li>• Управление движением</li><li>• Пассажирские перевозки</li></ul>

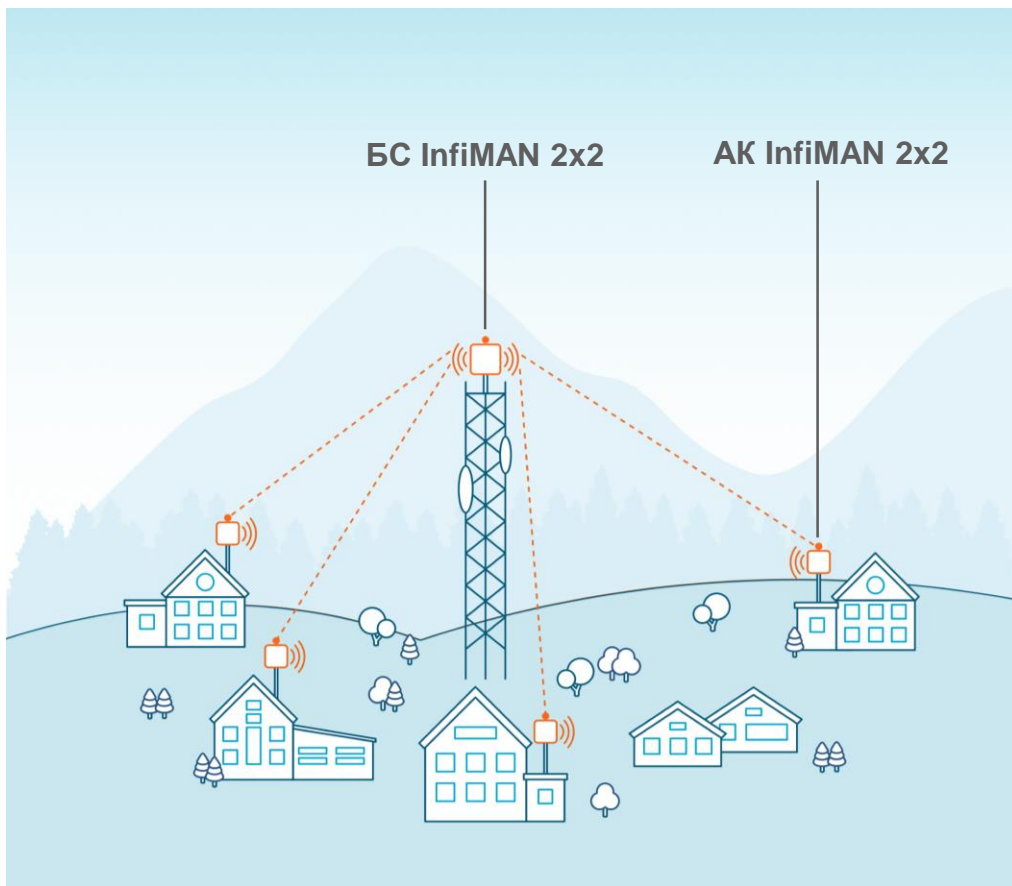
# Предпоследняя миля для корпоративных клиентов и жилого сектора



## Особенности применения

- Предоставление услуг связи для корпоративных клиентов в условиях городской застройки
- Предоставление услуг доступа в интернет, VoIP и видео
- Предоставление тарифных планов до 50 Мбит/с реальной пропускной способности на абонента
- Радиус покрытия до 10 км (городская застройка)

# Объединение удаленных объектов



## Особенности применения

- Опорные каналы связи до удаленных населенных пунктов
- Расстояния до 80 км на пролетах «точка-точка» и 30 км в топологии «точка-многоточка»
- Абонентские терминалы с реальной пропускной способностью до 180 Мбит/с



# Реализованные проекты. Телекоммуникации



## ПАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС)

Ведущий телекоммуникационный оператор в России и странах СНГ

- ▶ Подключение к Интернет, фиксированная широкополосная беспроводная сеть
- ▶ До 1 000 секторов базовых станций



## ПАО «Вымпелком» (Билайн)

Ведущий телекоммуникационный оператор в России и странах СНГ

- ▶ Доступ к Интернет, услуги фиксированного ШПД
- ▶ 800 базовых станций, 8 000 абонентских терминалов «Инфинет»



## «Энфорта»

Российский оператор ШПД, присутствующий более чем в 200 городах. Более 40 000 корпоративных клиентов

- ▶ Доступ к Интернет, телефония, поддержка L2/L3 VPN — соединений, корпоративные сети (VPN), сервис QoS
- ▶ Установлено более 50 тыс. абонентских терминалов и 2 500 БС «Инфинет»



## MADA

Первый провайдер беспроводных сетей в Кувейте

- ▶ Доступ к Интернет, L2 VPN/Ethernet, передача голосовых данных со скоростью 4.30 Мбит/с
- ▶ Установлено более 1 000 единиц оборудования «Инфинет»



## China Mobile

Один из крупнейших операторов мобильной связи в мире

- ▶ Беспроводные транспортные каналы для защищенной передачи конфиденциальной коммерческой информации
- ▶ Установлено более 1 000 единиц оборудования «Инфинет»



## ASTEL



Сервис-интегратор, занимающий лидирующие позиции на телекоммуникационном рынке Казахстана

- ▶ Доступ к Интернет, услуги фиксированного ШПД
- ▶ Более 150 секторов базовых станций InfiMAN 2x2

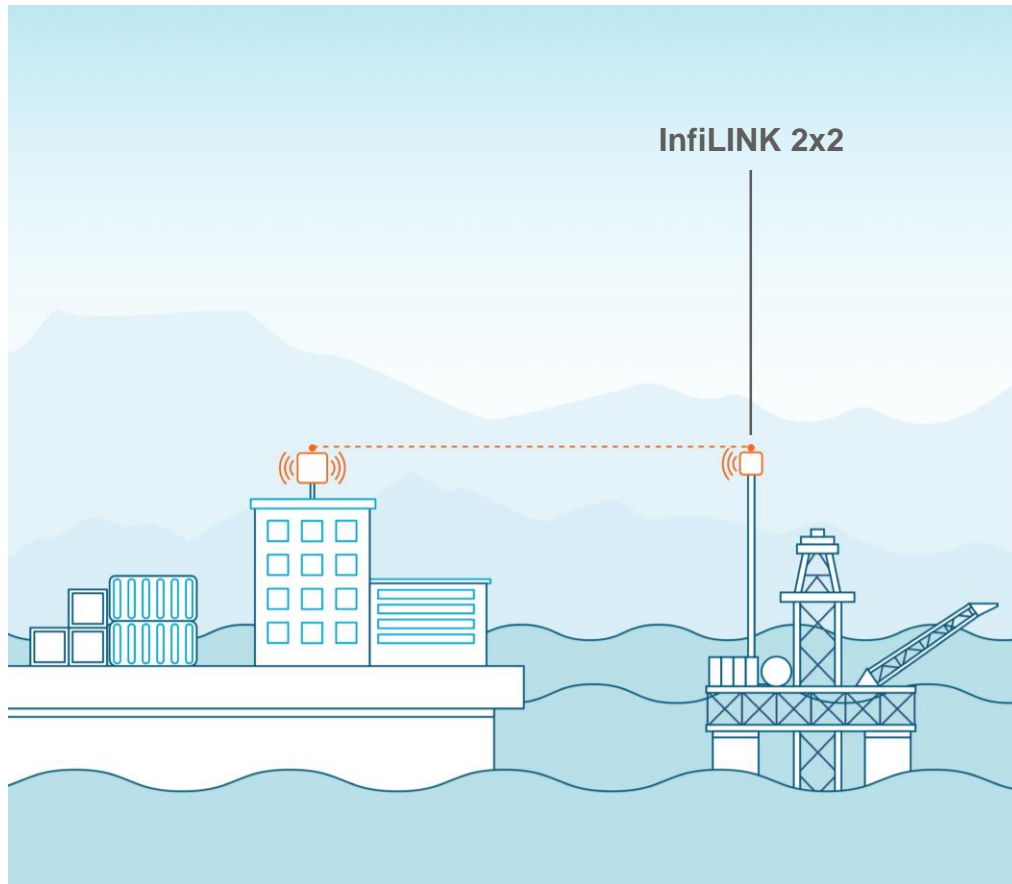


# Ключевые рынки – промышленность и энергетика



Телекоммуникации	Промышленность и энергетика	Госсектор	Транспорт
			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операторы фиксированной связи</li><li>• Мобильные операторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нефтегазодобывающие предприятия</li><li>• Горнорудные предприятия</li><li>• Энергетические компании</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Министерства и ведомства</li><li>• Администрации городов и муниципалитеты</li><li>• Силовые структуры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Железнодорожный транспорт</li><li>• Управление движением</li><li>• Пассажирские перевозки</li></ul>

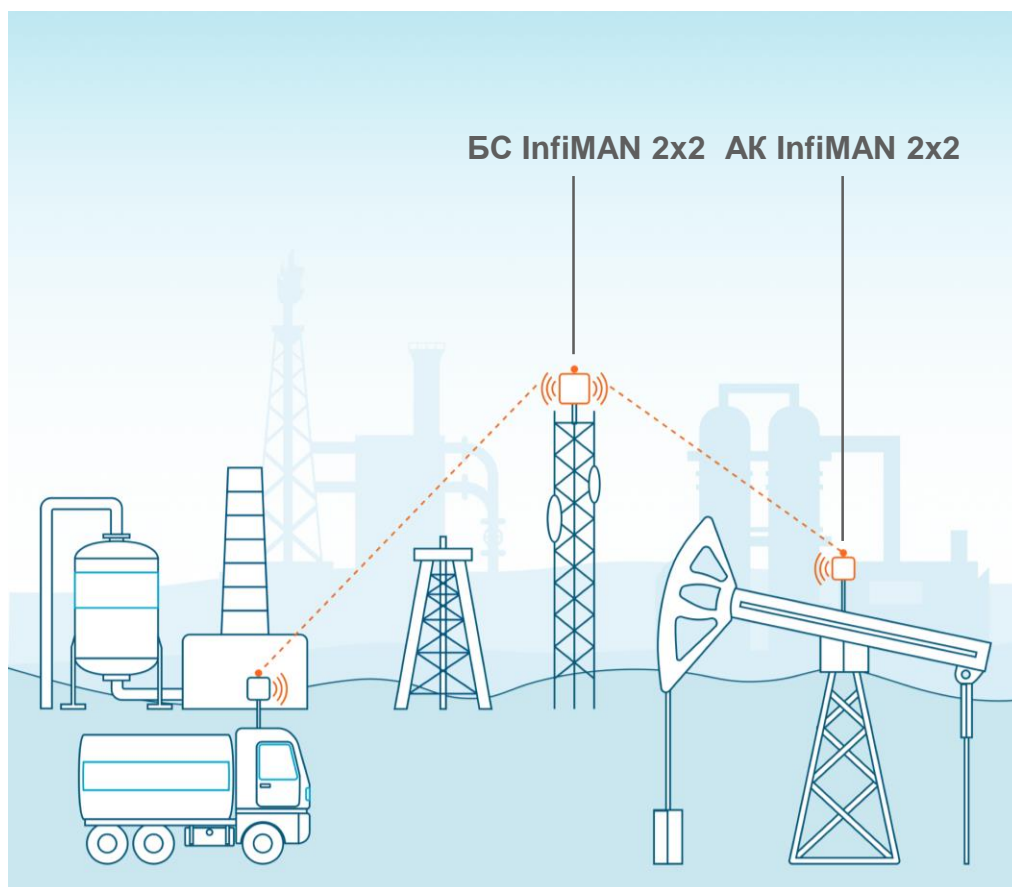
# Каналы связи с морскими платформами



## Особенности применения

- Связь над водной поверхностью с удаленными платформами на расстоянии более 50 км
- Каналы для передачи данных, голоса, видео и телеметрии

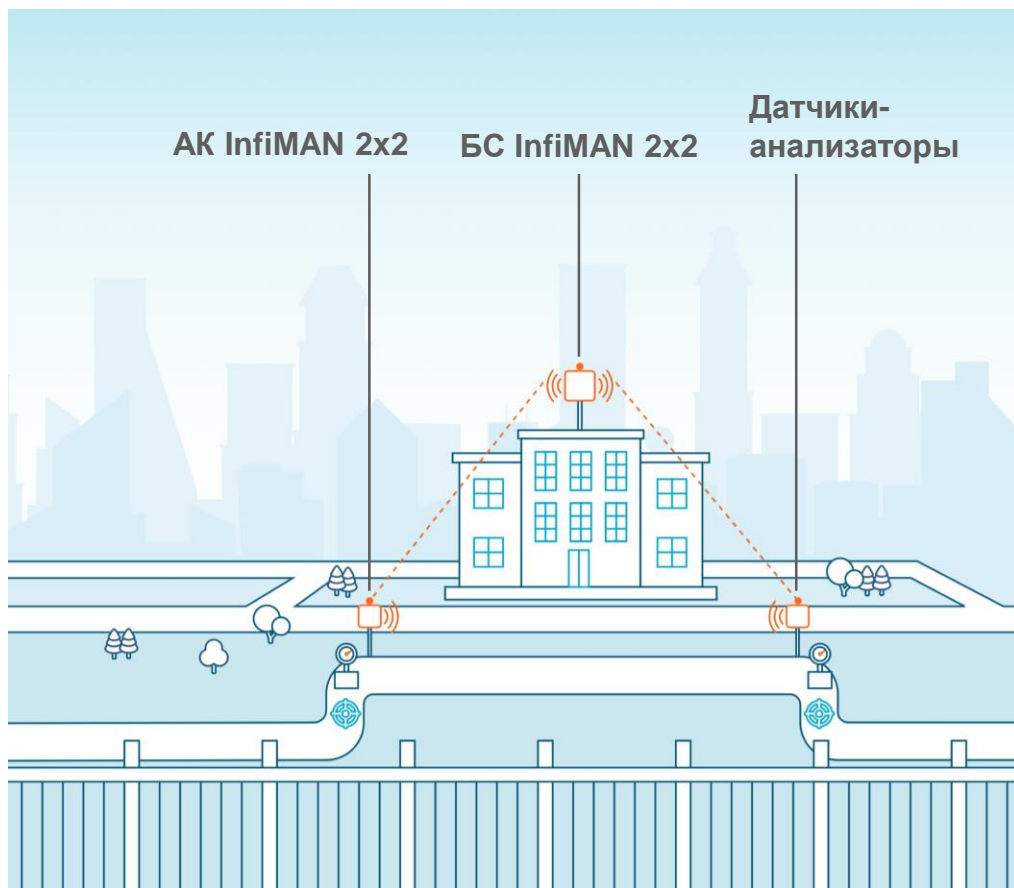
# Объединение удаленных объектов



## Особенности применения

- Опорная сеть для сбора телеметрии с удаленных месторождений
- Емкость сети также позволяет передавать потоковое видео высокой четкости в режиме реального времени
- Расстояния между центрами мониторинга и сбора информации и месторождениями может превышать 35 км даже в топологии «точка-многоточка»
- Стабильная работа оборудования в самых суровых климатических условиях

# Связь с технологическими датчиками



## Особенности применения

- Сбор технологических данных с датчиков и других приборов телеметрии
- Расстояние между опорной сетью и объектами сбора информации более 15 км
- Передача данных систем видеонаблюдения в реальном времени
- Построение опорной сети для передачи данных в центр управления сетью

# Реализованные проекты. Энергетика



## ПАО «Лукойл»

Крупнейшая нефтяная компания, обеспечивающая 2,1% мировой добычи нефти

- ▶ Телеметрия, голос, передача данных, потоки E1
- ▶ Установлено более 800 единиц оборудования «Инфинет»



## ПАО «Роснефть»

Лидер российской нефтяной отрасли и крупнейшая публичная нефтегазовая компания мира

- ▶ Частная корпоративная сеть (VPN), видеонаблюдение, передача VoIP и видео
- ▶ Установлено 3 000 единиц оборудования «Инфинет»



## ПАО «Газпромнефть»

Одно из крупнейших добывающих предприятий России. Более 1 700 точек добычи нефти и газа в России и мире

- ▶ Телефония, видеонаблюдение, доступ к Интернет, WiFi
- ▶ Поставлено более 200 единиц оборудования



## ПАО «ЕВРАЗ КГОК»

Российский производитель железно-рудного сырья

- ▶ Телеметрия, система видеонаблюдения.
- ▶ 20 Базовых станций (31 сектор), пропускная способность до 250 Мбит/с



## Saudi Aramco

Одна из крупнейших нефтедобывающих компаний мира

- ▶ Доступ к Интернет, VPN-сервисы, видеонаблюдение
- ▶ Установлено более 200 устройств «Инфинет»



## AxURE Technologies

Ключевой поставщик сетевых технологических решений для нефтяного сектора Колумбии

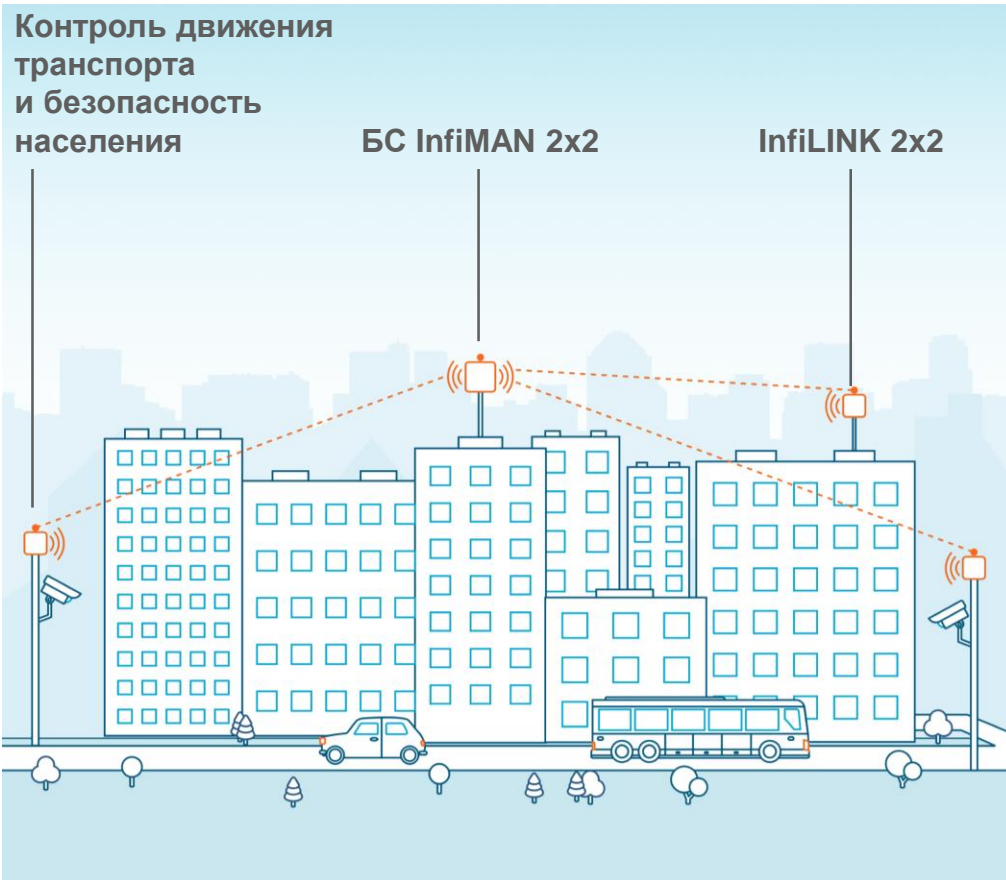
- ▶ Телеметрия, система видеонаблюдения
- ▶ 75 устройств InfiLINK 2x2, 20 секторов базовых станций и 40 абонентских устройств InfiMAN 2x2

# Ключевые рынки – госсектор



Телекоммуникации	Промышленность и энергетика	Госсектор	Транспорт
			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операторы фиксированной связи</li><li>• Мобильные операторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нефтегазодобывающие предприятия</li><li>• Горнорудные предприятия</li><li>• Энергетические компании</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Министерства и ведомства</li><li>• Администрации городов и муниципалитеты</li><li>• Силовые структуры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Железнодорожный транспорт</li><li>• Управление движением</li><li>• Пассажирские перевозки</li></ul>

# ФЦП «Безопасный город»

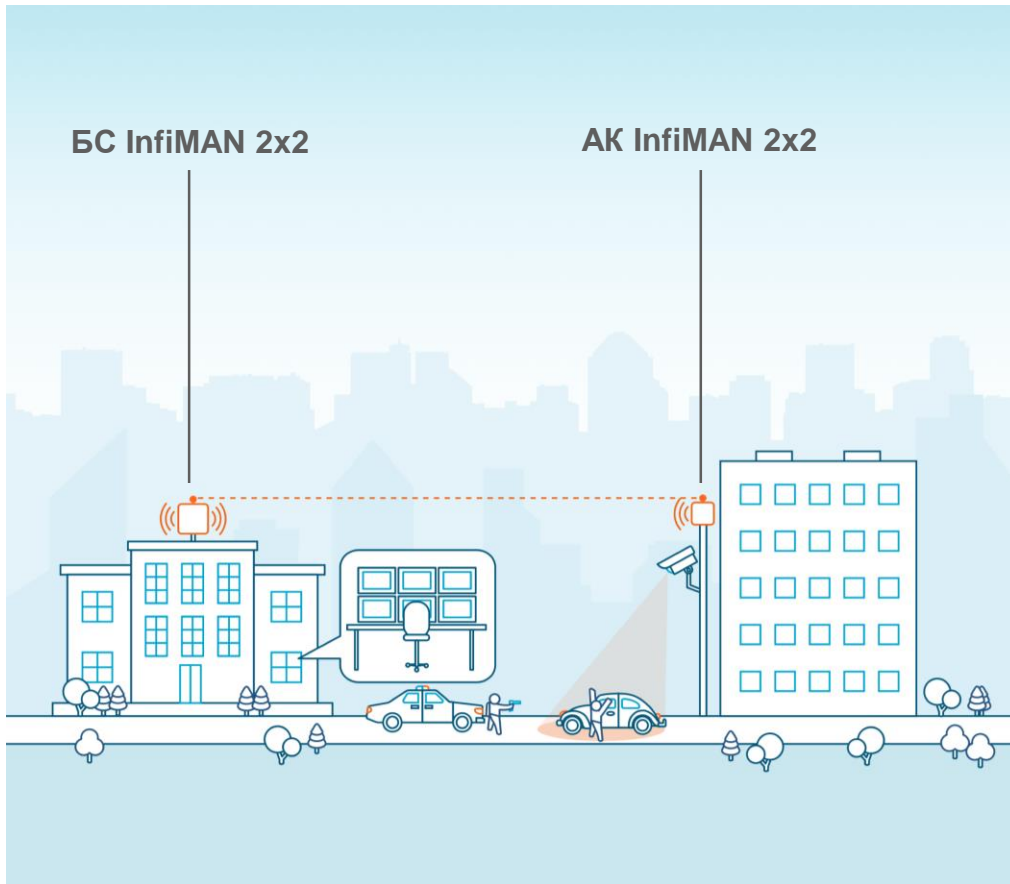


## Особенности применения

- Покрытие БС на расстояниях до 10 км в городских условиях
- Непосредственное подключение IP видекамер к абонентским терминалам
- Возможность подключения точек доступа WiFi к абонентским терминалам
- Передача нескольких потоков HD видео в реальном времени с каждого абонентского устройства



# Связь с оперативными службами



## Особенности применения

- Магистральные каналы для одновременной передачи данных, телеметрии, видео и голоса
- Каналы протяженностью 50 км и более

# Реализованные проекты. Госсектор



**Москва, Россия**  
Федеральная программа «Безопасный город»

- ▶ Система общественного видеонаблюдения для передачи сигналов с большого количества уличных видеокамер
- ▶ Установлено 70 базовых станций «Инфинет»



**Лондон, Великобритания**  
Сеть видеонаблюдения для обеспечения безопасности во время Олимпийских Игр-2012

- ▶ Организация надежных беспроводных каналов передачи данных для трансляции сигналов видеонаблюдения с фиксированных и мобильных пунктов



**Рио-де-Жанейро, Бразилия**  
Видеонаблюдение и система безопасности для всей территории города

- ▶ Беспроводная широкополосная сеть для системы видеонаблюдения в 26 районах города
- ▶ 127 камер подключено при помощи оборудования «Инфинет»



**Суиндон, Великобритания**  
Видеонаблюдение и система безопасности в общественных местах, на транспорте и на автомобилях спасательных служб

- ▶ Высокоскоростная мультисервисная сетевая инфраструктура
- ▶ Беспроводные точки доступа Wi-Fi в общественных зонах и на объектах Городского совета



**Мекка, Саудовская Аравия**  
Беспроводная транспортная сеть для государственных служб

- ▶ Организация надежных беспроводных каналов передачи данных для обеспечения высокоскоростного доступа в Интернет и системы видеонаблюдения

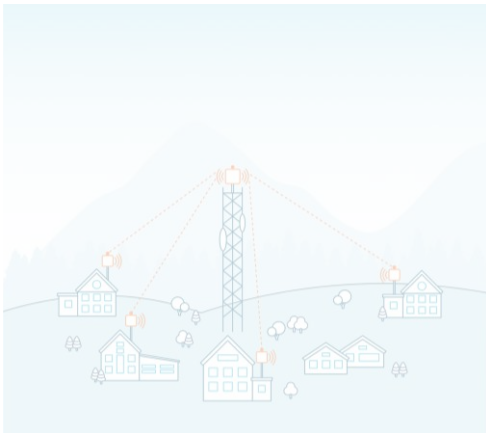





**Айн-Сохна, Египет**  
Беспроводная инфраструктура для решения задач по организации дорожного движения

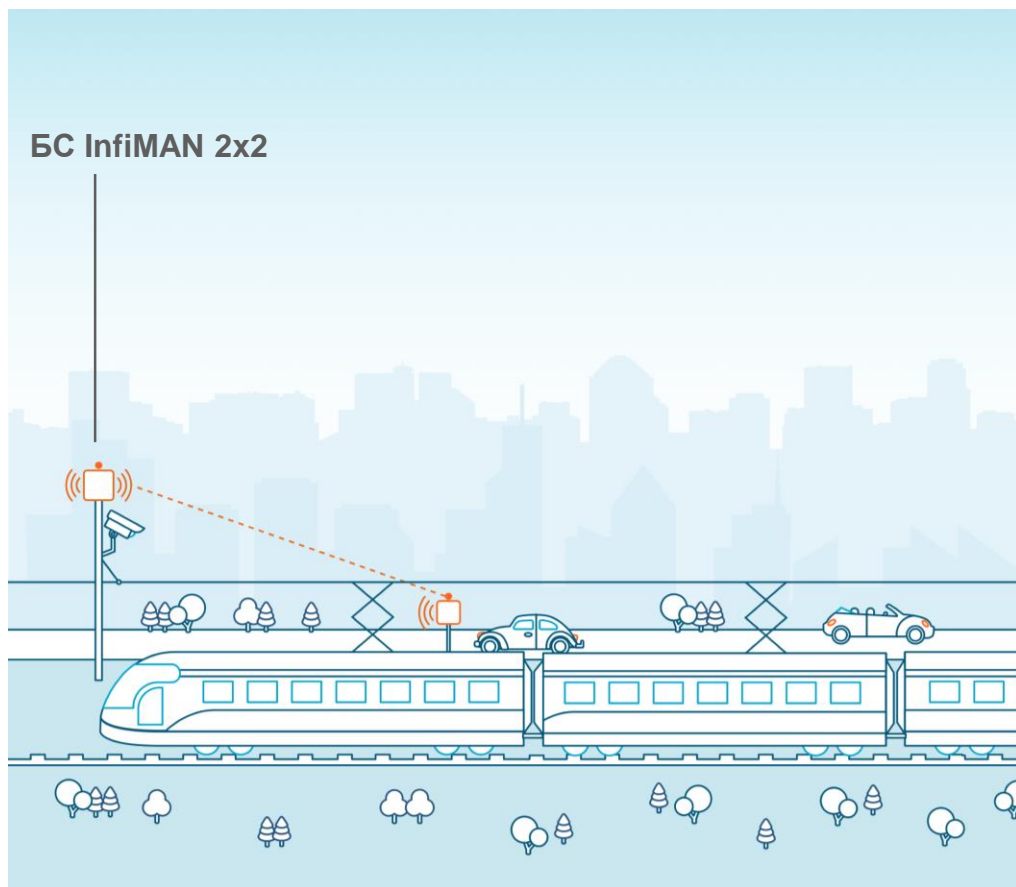
- ▶ Обеспечение видеонаблюдения в режиме реального времени на стратегической автодороге протяженностью 120 км

# Ключевые рынки – транспорт



Телекоммуникации	Промышленность и энергетика	Госсектор	Транспорт
			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Операторы фиксированной связи</li><li>• Мобильные операторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нефтегазодобывающие предприятия</li><li>• Горнорудные предприятия</li><li>• Энергетические компании</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Министерства и ведомства</li><li>• Администрации городов и муниципалитеты</li><li>• Силовые структуры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Железнодорожный транспорт</li><li>• Управление движением</li><li>• Пассажирские перевозки</li></ul>

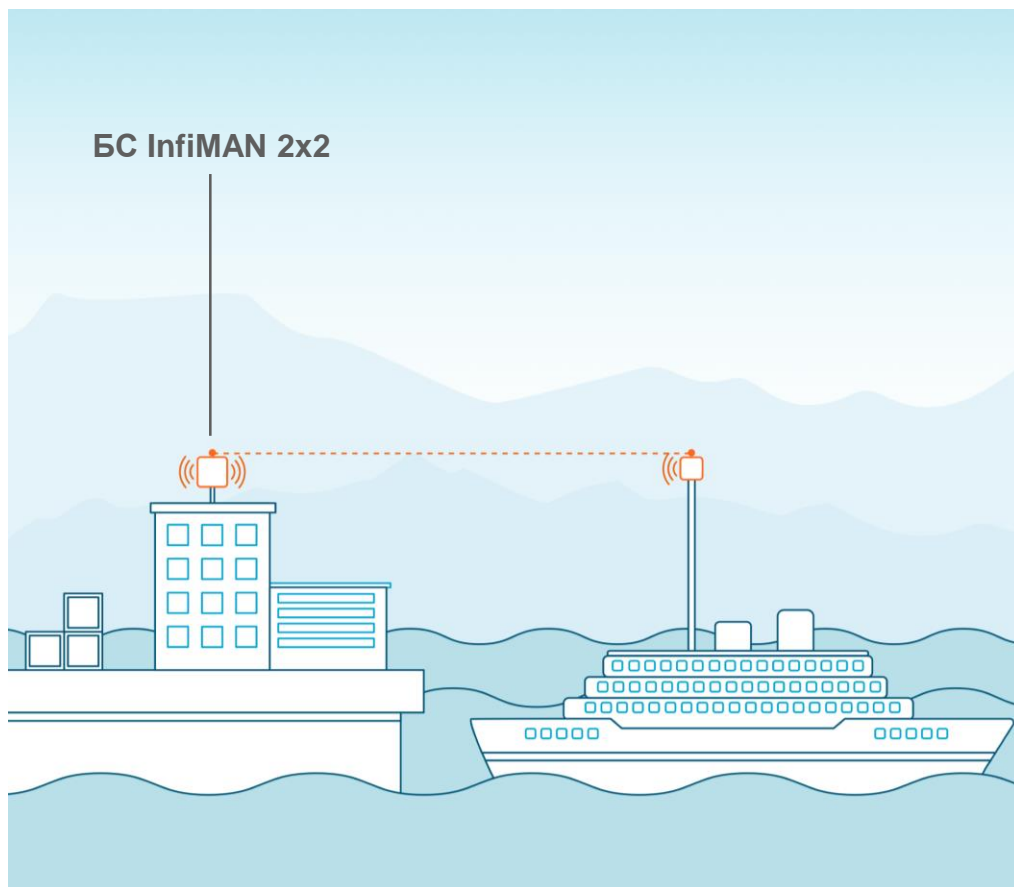
# Мобильный ШПД вдоль ж/д полотна



## Особенности применения

- Бесшовное покрытие для двусторонней передачи данных между опорной сетью и подвижным составом
- Устойчивая работа на скоростях до 120 км/ч
- Опорный канал до подвижного состава для сбора телеметрических данных, а также для предоставления услуг доступа в интернет пассажирам

# Мобильный ШПД в порту



## Особенности применения

- Бесшовное покрытие для судов в радиусе 25-30 км от портового терминала
- Передача данных, голоса, видео и телеметрии между портовым терминалом и судами в режиме реального времени

# Реализованные проекты. Транспорт



## **Ferrotramviaria SpA, Италия**

- ▶ Организация надежной высокоскоростной беспроводной сети связи между железнодорожными станциями и поездами
- ▶ Система видеонаблюдения



## **Департамент Транспорта штата Джорджия, США**

Беспроводные каналы связи для управления дорожным движением

- ▶ Видеонаблюдение в режиме реального времени, управление сигналами светофоров



## **Порт Дакар, Сенегал**

- ▶ Организация IP-видеонаблюдения на четырех терминалах порта с передачей информации в режиме реального времени



## **Mondelēz International, США, Саудовская Аравия**

Высокопроизводительные каналы связи для взаимодействия складов.

- ▶ Обеспечение стабильной работы при экстремальных температурах и максимальной эффективности в условиях работы с быстро распродаваемыми товарами



## **Росморпорт, Россия**

Беспроводная транспортная сеть для государственных служб

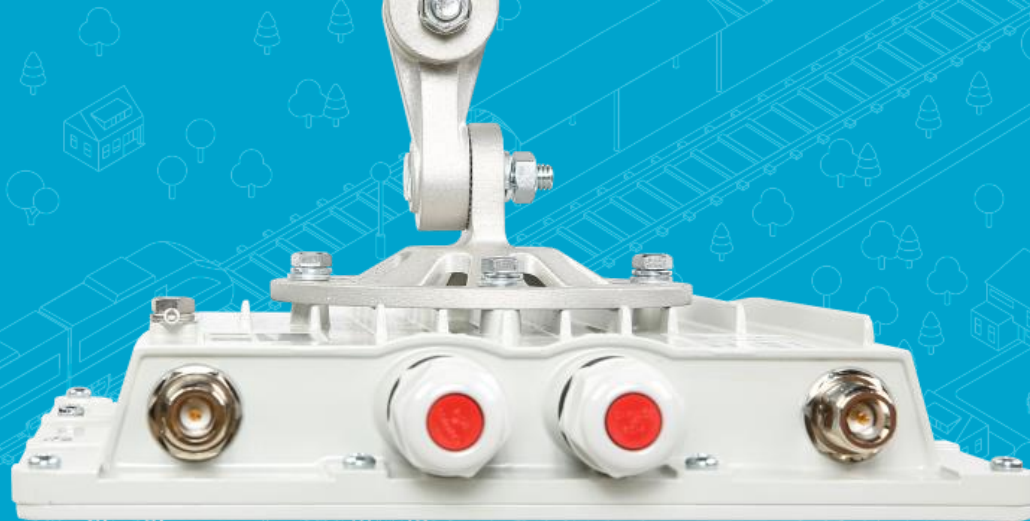
- ▶ Покрытие более 10 тыс. кв. километров в целях обеспечения связью различных подразделений предприятия, портов, лоцманских служб, радиотехнических постов, ледоколов и судов



## **Казахстанские железные дороги, Казахстан** Реализация технологии «Train-to-ground»

- ▶ Обеспечение надежной беспроводной связью пассажирских и грузовых поездов для предоставления доступа в Интернет и видеонаблюдения на скорости до 200 км/ч

# Преимущества



Высочайший  
уровень  
качества  
оборудования,  
лучшие  
показатели



Успешно  
реализованные  
проекты во всем  
мире



Входит в ТОП-5  
ведущих  
мировых  
производителей  
оборудования  
БШПД



Российское  
производство



Разработка  
продукции  
в собственной  
лаборатории  
мирового класса



Универсальные  
решения для  
различных  
отраслей  
экономики



# Преимущества



**Простота эксплуатации**

- Один человек может обслуживать большое количество устройств
- Все устройства работают одинаково



**Высокая  
производительность**

- К одному устройству одновременно могут быть подключены различные виды оборудования — видеокамеры, точки доступа Wi-Fi, большое количество датчиков и т.п.



**Надежность**

- Защищенность каналов связи
- Оборудование работает более 15 лет в самых суровых климатических условиях



**Оптимальные значения  
для капитальных затрат**

- Продуманная ценовая политика
- Выстроенные партнерские цепочки
- Защита проектов для партнеров



**Техническая поддержка 24/7**

- Быстрое техническое обслуживание в любое время суток



**INFINET**  
wireless

**Спасибо за внимание!**



[www.infinet.ru](http://www.infinet.ru)



+7 (499) 940-93-50



[sales@infinet.ru](mailto:sales@infinet.ru)