

Компоненты
СИСТЕМ УСИЛЕНИЯ
СОТОВОЙ СВЯЗИ

PicoCell

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2016

PicoCell

КАЧЕСТВО сотовой связи

GSM • 3G • LTE • CDMA

В городских условиях:

- Плотная застройка
- Подземные объекты
- Вокзалы
- Спортивные сооружения
- Торговые центры



На удаленных объектах:

- Коттеджные поселки
- Зоны отдыха



О компании	4
Сертификаты и Лицензии	5
Типовые решения усиления сотовой связи	6
Принципиальная схема усиления сигнала	10
Ретрансляторы 450	11
Ретрансляторы 800	12
Ретрансляторы 900	13
Ретрансляторы 1800	19
Ретрансляторы 2000	24
Ретрансляторы 2500	29
Ретрансляторы двухдиапазонные	30
Ретрансляторы трехдиапазонные	34
Линейные усилители	36
Антенные усилители	41
Антенны	45
Направленные ответвители	52
Разветвители	53
Комбайнеры	54
Кабель и Разъемы	55
Графики распространения сигнала	56
Таблица перевода дБм в Вт	57
Сетка соответствия каналов и частот	58

Компания «Далсвязь» основана в 1998 году группой людей, имеющей богатый опыт работы в сфере телекоммуникаций. На протяжении многих лет основным направлением деятельности компании является поставка и установка систем усиления сотовой связи для своих клиентов.

В настоящее время компания «Далсвязь» занимает лидирующее положение на рынке радиооборудования, предназначенного для улучшения качества связи любых операторов работающих в частотных диапазонах: 450; 800; 900; 1800; 2000; 2400; 2600 МГц.

Основная серийная продукция нашего предприятия – усилители (репитеры) с торговой маркой «PicoCell» для сотовых сетей стандартов :LTE -4G; UMTS -3G, GSM -2G, и пассивные компоненты ретрансляторных систем: антенны, разветвители сигнала, делители мощности, комбайнеры.

Компания «Далсвязь» является ведущим партнером ЗАО «Московские Микроволны» – официального производителя оборудования «PicoCell», что подтверждено специальными сертификатами и лицензиями.

Все наше оборудование имеет сертификаты качества и проходит тщательный контроль на соответствие параметров на заводе-производителе.

Еще одним направлением деятельности компании «Далсвязь» является проектирование, монтаж и обслуживание систем по усилению сотовой связи. Специалистами нашей компании были успешно выполнены сотни проектов разного масштаба и уровня сложности – квартиры, офисные помещения, бизнес-центры, рестораны, кафе, складские комплексы, загородные коттеджи, административные здания.

Наша компания активно сотрудничает с поставщиками услуг сотовой связи. В частности, компания «Далсвязь» включена в список ключевых поставщиков Московского региона ОАО «ВымпелКом» (Билайн).

Служба технической поддержки и монтажный отдел компании «Далсвязь» – слаженная команда дипломированных специалистов с большим опытом проектирования и монтажа систем усиления сотовой связи. Наша компания гарантирует Вам высокое качество оказываемых услуг и сопровождения объектов.

Мы всегда рады новым партнерам и открыты для плодотворного и взаимовыгодного сотрудничества!

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПАНИИ «ДАЛСВЯЗЬ»

- Надежная деловая репутация фирмы, 15 лет на рынке радиооборудования
- Поставка радиооборудования от производителя в минимальные сроки
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание оборудования
- Наличие сертификатов на всю продукцию
- Полный комплекс услуг – от проектирования системы усиления сотовой связи до установки оборудования «под ключ»
- Бесплатная техническая поддержка дилеров по монтажу и настройке поставляемого оборудования
- Возможность изготовления и поставки оборудования по индивидуальным требованиям заказчика
- Гибкие финансовые условия для клиентов компании, предоставление скидок
- Размещение информации о дилере на сайте компании



Сертификат ключевого поставщика
ОАО «ВымпелКом»



Сертификат Соответствия CCC
на ретрансляторы PicoCell E900,
PicoCell 2000, PicoCell E900/2000



Сертификат соответствия
на кабель PicoCell



Лицензия ФСБ

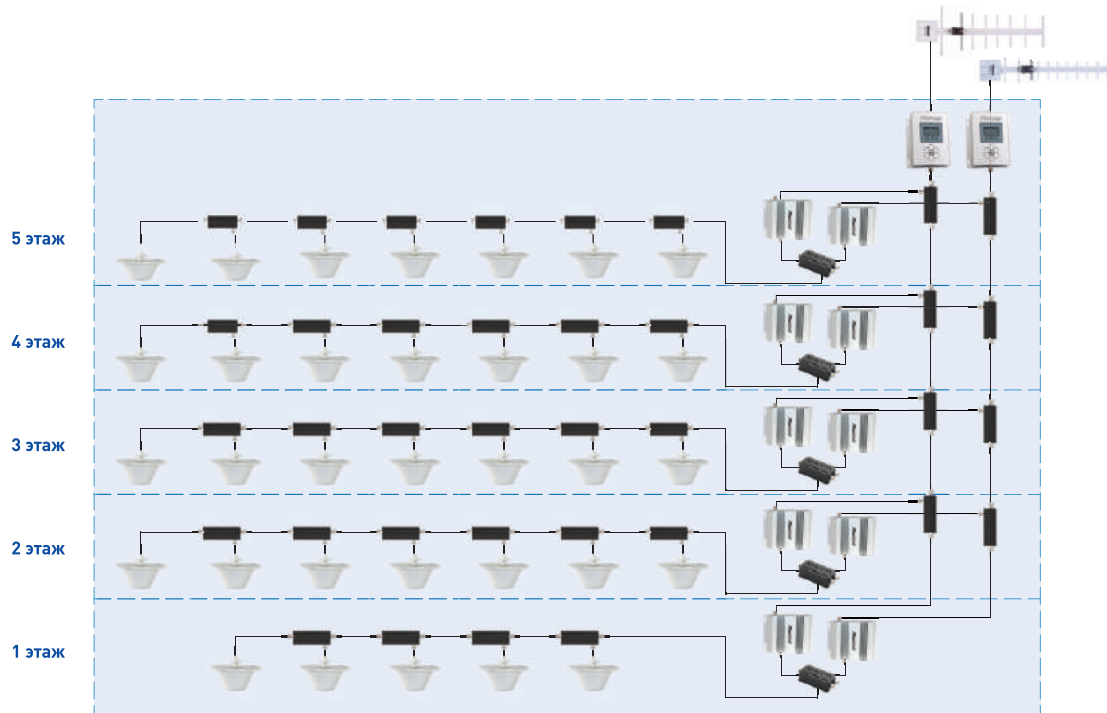









Свидетельство СРО
на проектно-исследовательские работы



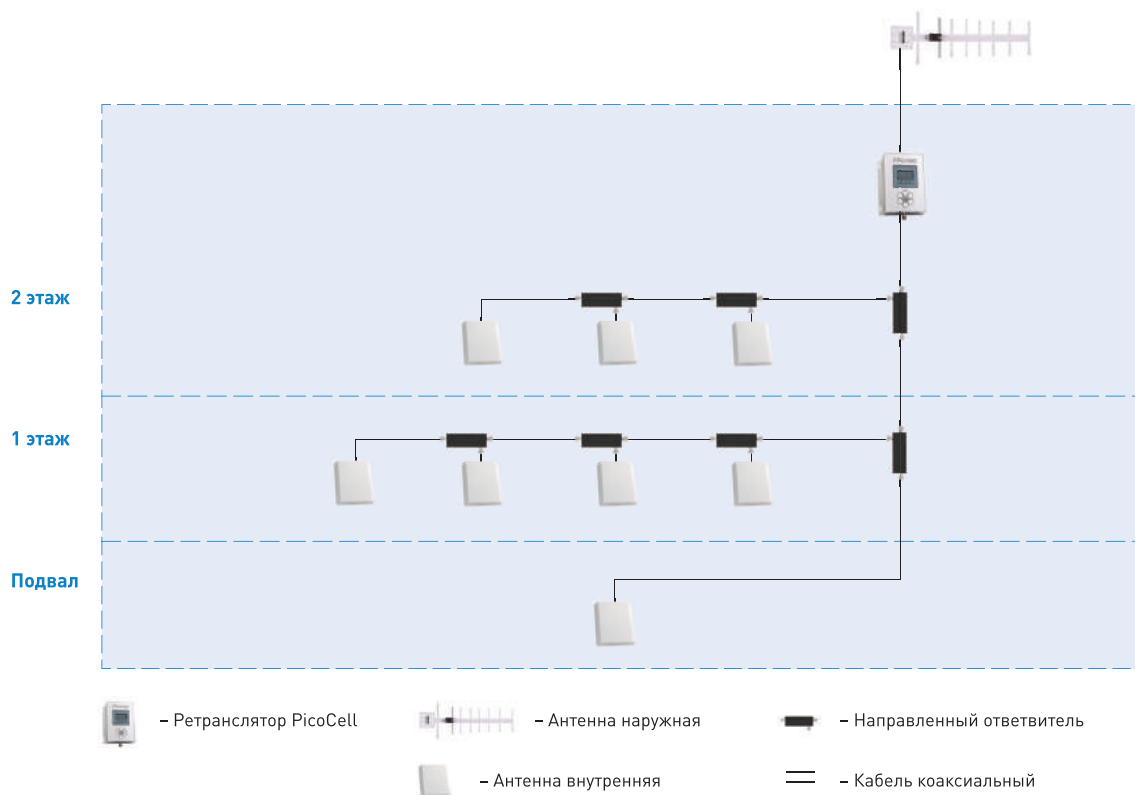
Свидетельство СРО
на строительно-монтажные работы

Система усиления сотовой связи в бизнес-центре

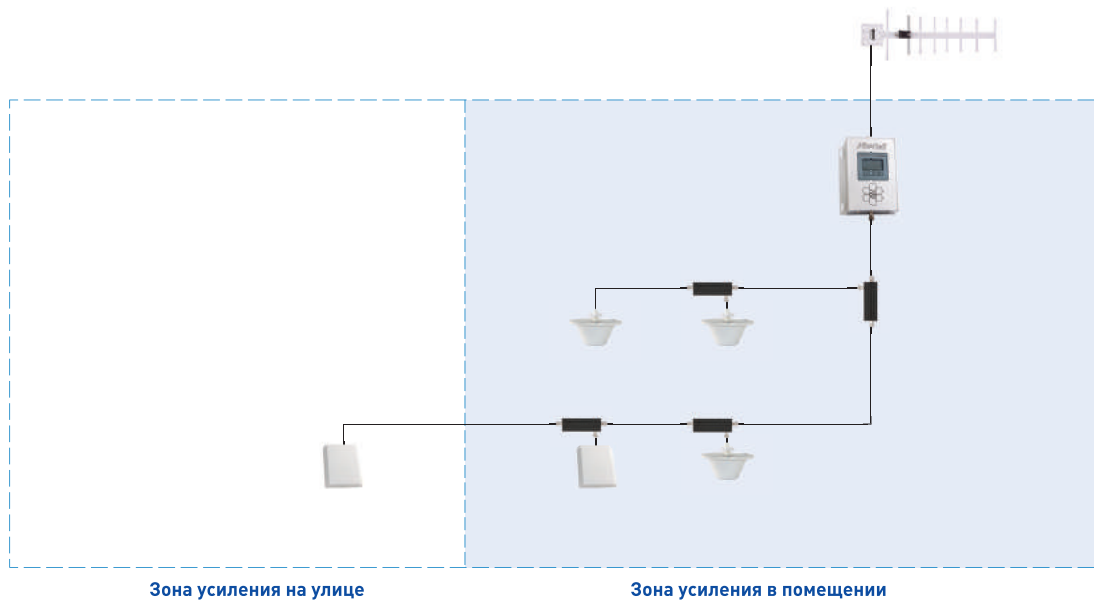


-  - Ретранслятор PicoCell
-  - Антенна наружная
-  - Направленный ответвитель
-  - Кабель коаксиальный
-  - Усилитель PicoCell
-  - Антенна внутренняя
-  - Комбайнер

Система усиления сотовой связи в коттедже



Система усиления сотовой связи в ресторане



- Ретранслятор PicoCell



- Антенна наружная



- Направленный ответвитель



- Антенна внутренняя

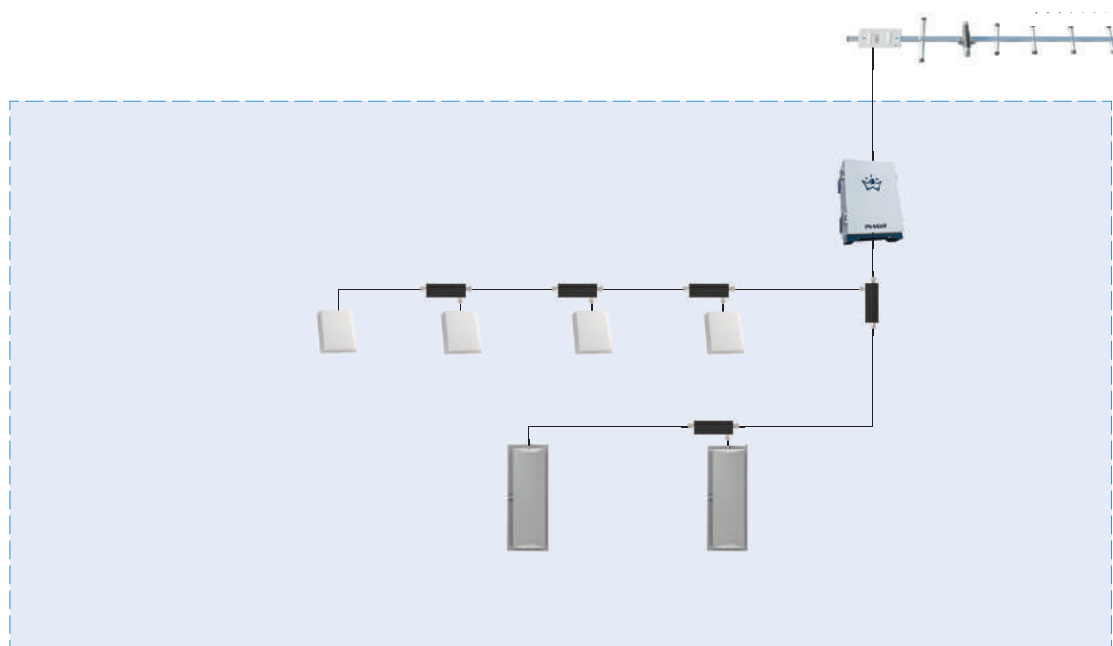


- Антенна внутренняя



- Кабель коаксиальный

Система усиления сотовой связи на строительной площадке



– Ретранслятор PicoCell



– Антенна наружная



– Направленный ответвитель

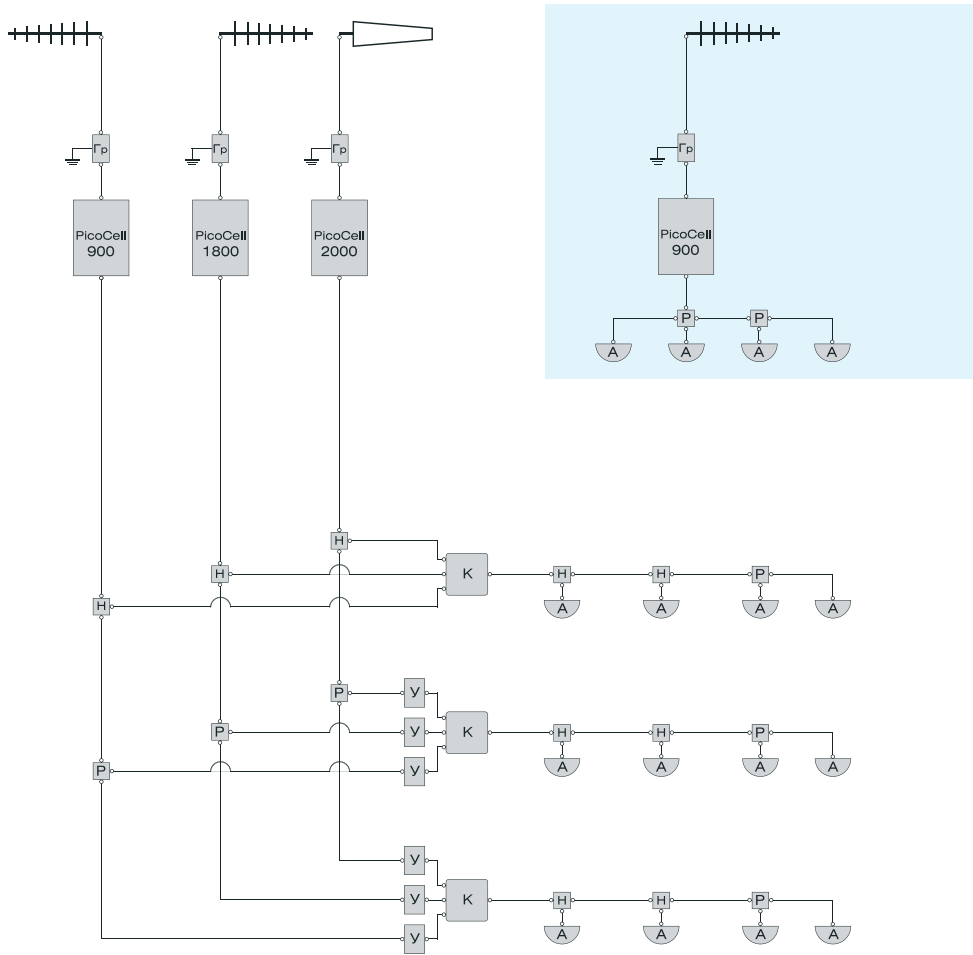


– Антенна внутренняя



– Кабель коаксиальный

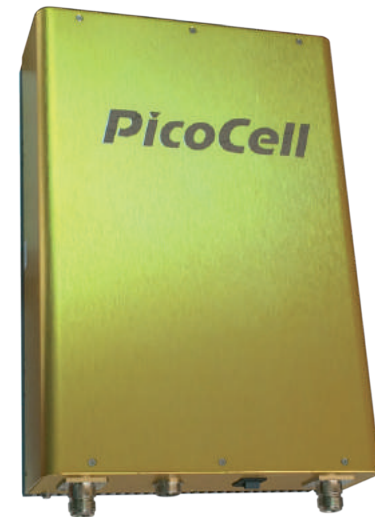
Принципиальная схема системы усиления сотовой связи (для простых и сложных объектов)



- | | | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------------|--|-------------|
| | Ретранслятор | | Линейный усилитель | | Разъем |
| | Антенна наружная | | Комбайнер | | Грозозащита |
| | Антенна внутренняя | | Кабель коаксиальный | | Заземление |
| | | | Разветвитель | | |
| | | | Направленный ответвитель | | |

PicoCell 450 CDL

- Предназначен для обеспечения голосовой связи и беспроводным высокоскоростным интернетом в диапазоне 450 МГц
- Площадь покрытия до 1000 м²
- Одновременно может работать до 25 абонентов
- Применяется в помещениях средних размеров
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	453~457.5	463~467.5
Коэффициент усиления (дБ)	75±2	75±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	25±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	0	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	9	9
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 3.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	30	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	250 x 130 x 55	
Вес (кг)	1.7	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 800 SXA

- Обеспечивает усиление сигналов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE
- Ручная регулировка усиления в каналах Uplink и Downlink
- Светодиодная индикация состояния и режима работы
- Площадь покрытия до 800 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	832~862	791~821
Коэффициент усиления (дБ)	65±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	15	15
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	15±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБс), менее	-45	-45
Коэффициент шума (дБ), не более	8	8
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность, не более (Вт)	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	290 x 240 x 90	
Вес (кг)	3.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell E900 SXB

- Минимальный вес и габариты
- Низкое энергопотребление
- Наиболее экономное решение
- Прост в установке
- Площадь покрытия до 150 м²
- Одновременное обслуживание до 15 абонентов
- Современный компактный дизайн
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	880~915	925~960
Коэффициент усиления (дБ)	60±2	60±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	15	15
Максимальная выходная мощность (дБм)	10±2	10±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	8	8
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +5 В, 0.8 А	
Потребляемая мощность, не более (Вт)	4	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	180 x 90 x 20	
Вес (кг)	0.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell E900 SXA

- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 800 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Современный компактный дизайн
- Возможно совместное использование с линейным усилителем PicoCell E900 BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	880~915	925~960
Коэффициент усиления (дБ)	65±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	15	15
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	20±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	16	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	240 x 170 x 90	
Вес (кг)	2.2	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell E900 SXL

- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Контроль температуры радиоблока
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 1500 м²
- Одновременное обслуживание до 50 абонентов
- Возможно совместное использование с линейным усилителем PicoCell E900BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	880~915	925~960
Коэффициент усиления (дБ)	80±2	80±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	25±2	25±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума, не более (дБ)	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +15 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+45°	
Габариты (мм)	240 x 170 x 90	
Вес (кг)	2.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 900 SXM

- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Герметичный корпус с защитой IP65
- Работает при окружающей температуре -40°...+55°
- Контроль температуры радиоблока
- Площадь покрытия до 1500 м²
- Одновременное обслуживание до 50 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	890-915	935-960
Коэффициент усиления (дБ)	80±2	80±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	25±2	25±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	AC: 90-265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность, (Вт) не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-40°...+55°	
Габариты (мм)	320 x 220 x 170	
Вес (кг)	6.0	
Степень защиты корпуса	IP65	

PicoCell 900 SXT

- Большая выходная мощность в канале Downlink
- Максимальное усиление сигнала в каналах Uplink и Downlink
- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Герметичный корпус с защитой IP65
- Работает при окружающей температуре $-40^{\circ}\dots+55^{\circ}$
- Контроль температуры радиоблока
- Площадь покрытия до 10000 м² и открытых территорий протяженностью до 2 км
- Одновременное обслуживание до 60 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	890-915	935-960
Коэффициент усиления (дБ)	90±2	90±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	25±2	35±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	АС: 90-265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	90	
Диапазон рабочих температур, °С	$-40^{\circ}\dots+55^{\circ}$	
Габариты (мм)	490 x 380 x 230	
Вес (кг)	15.0	
Степень защиты корпуса	IP65	

PicoCell 900 SXV

- Максимальная выходная мощность в канале Downlink из представленной линейки ретрансляторов
- Применяется в помещениях больших размеров с протяженной кабельной разводкой сигнала
- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Герметичный корпус с защитой IP65
- Работает при окружающей температуре $-10^{\circ}\dots+55^{\circ}$
- Контроль температуры радиоблока
- Площадь покрытия до 10000 м² и открытых территорий протяженностью до 2 км
- Одновременное обслуживание до 60 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	890~915	935~960
Коэффициент усиления (дБ)	85±2	85±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	10	10
Максимальная выходная мощность (дБм)	27±2	37±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума, не более (дБ)	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	AC: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	90	
Диапазон рабочих температур, °С	$-10^{\circ}\dots+55^{\circ}$	
Габариты (мм)	490 x 380 x 230	
Вес (кг)	15.0	
Степень защиты корпуса	IP65	

PicoCell 1800 SXB

- Минимальный вес и габариты
- Низкое энергопотребление
- Наиболее экономное решение
- Прост в установке
- Площадь покрытия до 150 м²
- Одновременное обслуживание до 15 абонентов
- Современный компактный дизайн
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1710~1785	1805~1880
Коэффициент усиления (дБ)	60±2	60±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	14	14
Максимальная выходная мощность (дБм)	10±2	10±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	8	8
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +5 В, 0.8 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	4	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	180 x 90 x 20	
Вес (кг)	0.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 1800 B15-B25

- Селективный репитер для усиления сигнала стандарта GSM диапазона 1800 МГц одного сотового оператора.
- Ширина полосы фиксированная
- Данная модель актуальна для корпоративных абонентов выбранного оператора
- Индикация максимальной выходной мощности
- Площадь покрытия до 500 м²
- Одновременное обслуживание до 20 абонентов
- Ручная регулировка усиления
- Возможно совместное использование с линейным усилителем PicoCell 1800 BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



Варианты исполнения:

- PicoCell 1800 BLM (Билайн – Москва)
- PicoCell 1800 B15 (для регионов, полоса до 15 МГц – по заказу)
- PicoCell 1800 MFM (Мегафон – Москва)
- PicoCell 1800 B25 (для регионов, полоса до 25 МГц – по заказу)
- PicoCell 1800 MTM (МТС – Москва)

	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1710~1785	1805~1880
Полоса рабочих частот шириной 15 (МГц)	заказ	
Коэффициент усиления (дБ)	65±2	65±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ)	15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	3	3
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	20±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	1.6	1.6
Питание (сеть)	АС: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	10	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	300 x 200 x 65	
Вес (кг)	1.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 1800 SXL

- Графический ЖК дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Встроенная система защиты от самовозбуждения и радиопомех
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 1200 м²
- Одновременное обслуживание до 40 абонентов
- Возможно совместное использование с линейным усилителем PicoCell 1800 BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1710~1785	1805~1880
Коэффициент усиления (дБ)	75±2	80±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	20	14
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	25±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 3.0 А	
Потребляемая мощность, не более (Вт)	30	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+45°	
Габариты (мм)	240 x 170 x 90	
Вес (кг)	2.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 1800 SXV

- Максимальная выходная мощность в канале Downlink из представленной линейки ретрансляторов
- Площадь покрытия до 7000 м²
- Герметичный корпус с защитой IP65
- Работает при окружающей температуре -40°...+55°
- Высокая выходная мощность ретранслятора дает экономически эффективное решение для сокращения общей стоимости проекта
- Применяется в помещениях больших размеров с протяженной кабельной разводкой сигнала
- Одновременное обслуживание до 60 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1710~1785	1805~1880
Коэффициент усиления (дБ)	85±2	85±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	10	10
Максимальная выходная мощность (дБм)	27±2	37±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-35	-35
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	AC: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность, не более (Вт)	90	
Диапазон рабочих температур, °С	-40°...+55°	
Габариты (мм)	490 x 380 x 230	
Вес (кг)	15.0	
Степень защиты корпуса	IP65	

PicoCell 1800 V1A15

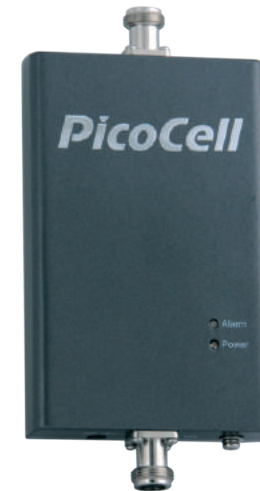


- Селективный репитер с регулировкой положения рабочей полосы шириной 15 МГц по всему диапазону 1800 МГц стандарта GSM позволяет усиливать сигнал определенного оператора
- Возможность изменения усиления в обоих каналах
- Площадь покрытия до 500 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентами
- Возможно совместное использование с линейным усилителем PicoCell 1800 BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех

		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)		1710~1785	1805~1870
Ширина полосы (МГц), шаг перестройки 0.2 МГц		15	15
Коэффициент усиления в заданной полосе частот (дБ)		70±3	70±3
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более		6	6
Ширина полосы (МГц)		15	15
Максимальная выходная мощность (дБм)		16±2	22±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее		-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		7	7
Внеполосное усиление (дБ)	2.5 ≤ f ≤ 3.5 МГц	50	50
	3.5 ≤ f ≤ 7.5 МГц	45	45
	7.5 ≤ f ≤ 12.5 МГц	45	45
	12.5 ≤ f МГц	35	35
ГВЗ (мкс), не более		5	5
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (адаптер)		DC: +12 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		25	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		300 x 250 x 90	
Вес (кг)		6.5	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell 2000 SXB

- Современный компактный дизайн
- Минимальный вес и габариты
- Низкое энергопотребление
- Увеличивает уровень сигнала и скорость 3G
- Прост в установке
- Площадь покрытия до 100 м²
- Одновременное обслуживание до 15 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)	60±2	60±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	10±2	10±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	8	8
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +5 В, 0.8 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	4	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	180 x 90 x 20	
Вес (кг)	0.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 B60

- Ручная плавная регулировка усиления для удобства настройки на объекте
- Индикация максимальной выходной мощности
- Низкое энергопотребление
- Площадь покрытия до 300 м²
- Одновременное обслуживание до 25 абонентов
- Для увеличения площади покрытия дополнительно используется линейный усилитель PicoCell 2000 BST
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920~1980	2110~2170
Коэффициент усиления (дБ)	65±2	65±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	3	3
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	20±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	5	5
КСВн входа и выхода, не более	1.6	1.6
Питание (сеть)	АС: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	10	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	300 x 200 x 65	
Вес (кг)	1.8	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 SXL

- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 1000 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Для увеличения площади покрытия дополнительно используется линейный усилитель PicoCell 2000 BST
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)	75±2	80±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	25±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 3.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+45°	
Габариты (мм)	240 x 170 x 90	
Вес (кг)	2.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 SXP

- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 3000 м²
- Одновременное обслуживание до 50 абонентов
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920~1980	2110~2170
Коэффициент усиления (дБ)	75±2	80±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	7	7
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	27±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	-30
Интермодуляционные составляющие (дБс), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	АС: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	30	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	290 x 240 x 90	
Вес (кг)	3.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 V1A15

- Селективный ретранслятор для одного оператора с регулровкой положения рабочей полосы шириной 15 МГц по всему диапазону 2000 МГц стандарта UMTS
- Обеспечивает высокоскоростным беспроводным 3G интернетом
- Площадь покрытия до 500 м²
- Одновременное обслуживание до 25 абонентов
- Возможно совместное использование с линейными усилителями PicoCell 2000 BST для увеличения зоны покрытия
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920~1980	2110~2170
Коэффициент усиления (дБ)	75±3	75±3
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Ширина полосы (МГц), шаг перестройки 5 МГц	15	15
Максимальная выходная мощность (дБм)	17±3	23±3
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	0	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более	6	6
Внеполосное усиление (дБ)	2.5 ≤ f ≤ 3.5 МГц	50
	3.5 ≤ f ≤ 7.5 МГц	45
	7.5 ≤ f ≤ 12.5 МГц	45
	12.5 ≤ f МГц	35
ГВЗ (мкс), не более	5	5
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	300 x 250 x 90	
Вес (кг)	6.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2500 SXA

- Предназначен для обеспечения беспроводным высокоскоростным 4G интернетом
- Площадь покрытия до 300 м²
- Широкий диапазон регулировки усиления по каждому каналу отдельно
- Одновременное обслуживание до 20 абонентов
- Низкий уровень шума и улучшенная чувствительность для обеспечения качественной связи
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	2500~2570	2620~2690
Коэффициент усиления (дБ)	65±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	20±2	20±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	0	0
Интермодуляционные составляющие (дБс), менее	-45	-45
Коэффициент шума (дБ), не более	8	8
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	290 x 240 x 90	
Вес (кг)	3.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 900/1800 SXB

- Широкополосный двухдиапазонный репитер стандартов GSM, UMTS, LTE
- Ручная регулировка уровня сигнала во время установки и использования репитера
- Площадь покрытия до 100 м²
- Одновременное обслуживание до 25 абонентов
- Увеличивает продолжительность работы батареи телефона
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	900	890–915	935–960
	1800	1710–1775	1805–1870
Коэффициент усиления (дБ)		60±2	60±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 5 дБ		15	15
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	900	8	8
	1800	10	10
Максимальная выходная мощность (дБм)		5±2	10±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	900	-36	-36
	1800	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		8	8
КСВн входа и выхода, не более		2.5	2.5
Питание (адаптер)		DC: +5 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		5	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		190 x 125 x 50	
Вес (кг)		1.0	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell E900/1800 SXA

- Широкополосный двухдиапазонный ретранслятор стандартов GSM, UMTS и LTE
- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 800 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	E900	880-915	925-960
	1800	1710-1785	1805-1880
Коэффициент усиления (дБ)		65±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	E900	15	15
	1800	12	12
Максимальная выходная мощность (дБм)	E900	20±2	20±2
	1800	17±2	17±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие (дБс), менее	E900	-45	-45
	1800	-45	-45
Коэффициент шума (дБ), не более		8	8
КСВн входа и выхода, не более		2.5	2.5
Питание (адаптер)		DC: +12 В, 5.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		40	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		290 x 240 x 90	
Вес (кг)		3.5	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell E900/2000 SXA

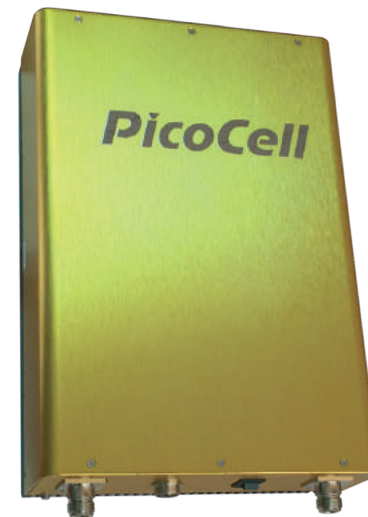
- Широкополосный двухдиапазонный ретранслятор стандартов GSM и UMTS
- Графический ЖК-дисплей и расширенное меню для настройки и оперативного управления параметрами ретранслятора в каждом канале независимо друг от друга
- Автоматическое ограничение выходной мощности сигнала для минимизации интермодуляционных искажений
- Контроль питающего напряжения адаптера
- Площадь покрытия до 800 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию
- Эффективная система защиты сети оператора от помех



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	E900	880~915	925~960
	2000	1920~1980	2110~2170
Коэффициент усиления (дБ)		65±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		25	25
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	E900	15	10
	2000	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	E900	20±2	20±2
	2000	17±2	17±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	E900	-36	-36
	2000	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		8	8
КСВн входа и выхода, не более		2.5	2.5
Питание (адаптер)		DC: +12 В, 5.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		30	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		290 x 240 x 90	
Вес (кг)		3.5	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell E900/2000 SXL

- Широкополосный двухдиапазонный ретранслятор стандартов GSM и UMTS
- Раздельная ручная регулировка усиления в каждом диапазоне по каналам Uplink и Downlink
- Индикация максимального уровня выходной мощности в Downlink канале по каждому диапазону
- Площадь покрытия до 1500 м²
- Одновременное обслуживание до 35 абонентов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	E900	880-915	925-960
	2000	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)		70±2	75±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	E900	15	15
	2000	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)		20±2	24±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие UL (дБм), DL (дБс), менее	E900	-36	-45
	2000	-30	-45
Коэффициент шума (дБ), не более		8	8
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (адаптер)		DC: +12 В, 5.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		40	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		310 x 205 x 85	
Вес (кг)		3.0	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell 900/1800/2000 SXA

- Трехдиапазонный ретранслятор со средней мощностью 100 мВт
- Поддерживает полный частотный диапазон стандартов GSM, LTE, UMTS
- Площадь покрытия до 500 м²
- Снижает вероятность нарушения связи в зоне обслуживания, позволяя пользоваться телефоном во всем помещении, а не в отдельных его местах
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	900	890~915	935~960
	1800	1710~1785	1805~1880
	2000	1920~1980	2110~2170
Коэффициент усиления (дБ)		70±2	70±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	900	8	8
	1800	10	10
	2000	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)		15±2	20±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	900	-36	-36
	1800	-30	-30
	2000	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		6	6
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (адаптер)		DC: +12 В, 3.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		40	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		350 x 265 x 115	
Вес (кг)		5.0	
Степень защиты корпуса		IP40	

PicoCell E900/1800/2000 SXP

- Поддерживает полный частотный диапазон стандартов GSM, LTE, UMTS
- Раздельная регулировка усиления в каждом диапазоне
- Площадь покрытия до 1000 м²
- Одновременное обслуживание до 30 абонентов
- Снижает электромагнитное излучение сотовых телефонов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	E900	880-915	925-960
	1800	1710-1785	1805-1880
	2000	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)		70±2	75±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	E900	15	15
	1800	10	10
	2000	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)		20±2	27±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	0
Интермодуляционные составляющие (дБс), менее	E900	-36	-36
	1800	-30	-30
	2000	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		8	8
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (сеть)		АС: 90-265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более		90	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		490 x 380 x 230	
Вес (кг)		15.0	
Степень защиты корпуса		IP65	

PicoCell E900 BST

- Предназначен для расширения зоны покрытия сотовым сигналом внутри больших помещений до 2000 м²
- Устанавливается последовательно после репитера PicoCell E900 SXA или PicoCell E900SXL
- Используется для компенсации потери сигнала при прокладывании длинной кабельной трассы
- Компактный размер, современный дизайн
- Ручная регулировка усиления
- Светодиодная индикация уровня выходного сигнала
- Защита от перегрузки усилительных каскадов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	880–915	925–960
Коэффициент усиления (дБ)	25±2	30±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 2 дБ	18	18
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	-5±2	30±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	10
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	5	5
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	AC: 90–265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	190 x 200 x 70	
Вес (кг)	1.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 1800 BST

- Предназначен для расширения зоны покрытия сотовым сигналом внутри больших помещений до 2000 м²
- Устанавливается последовательно после репитера PicoCell 1800 SXL
- Ручная регулировка усиления
- Светодиодная индикация уровня выходного сигнала
- Защита от перегрузки усилительных каскадов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1710~1785	1805~1880
Коэффициент усиления (дБ)	25±2	30±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 2 дБ	18	18
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	-5±2	30±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	10
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	5	10
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	АС: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	190 x 200 x 70	
Вес (кг)	1.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 BST

- Предназначен для расширения зоны покрытия сотовым сигналом внутри больших помещений до 2000 м²
- Устанавливается последовательно после репитера PicoCell 2000 B60 или PicoCell 2000 SXL
- Ручная регулировка усиления
- Светодиодная индикация уровня выходного сигнала
- Защита от перегрузки усилительных каскадов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)	35±2	40±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ	31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	0±2	33±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	5	10
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (адаптер)	DC: +27 В, 3.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	30	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	340 x 220 x 115	
Вес (кг)	4.0	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2500 BST

- Предназначен для расширения зоны покрытия сотовым сигналом внутри больших помещений до 2000 м²
- Устанавливается последовательно после репитера PicoCell 2500 SXA
- Ручная регулировка усиления
- Светодиодная индикация уровня выходного сигнала
- Защита от перегрузки усилительных каскадов
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	2500~2570	2620~2690
Коэффициент усиления (дБ)	25±2	30±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ), с шагом 2 дБ	18	18
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	-5±2	30±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	-30	0
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	-36	-36
Коэффициент шума (дБ), не более	5	5
КСВн входа и выхода, не более	2	2
Питание (сеть)	АС: 90~265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более	25	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	190 x 200 x 70	
Вес (кг)	1.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 900/1800 BST

- Широкополосный линейный усилитель диапазонов 900 МГц и 1800 МГц
- Устанавливается совместно с ретрансляторами PicoCell 900 и PicoCell 1800
- Позволяет одним аппаратом решить проблемы недостаточного уровня мощности в двух диапазонах
- Площадь покрытия до 2000 м²
- Ручная регулировка усиления
- Индикация достижения максимального уровня выходной мощности в канале Downlink по каждому диапазону
- Применяется в помещениях больших размеров
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	900	890–915	935–960
	1800	1710–1785	1805–1880
Коэффициент усиления (дБ)		40±2	45±2
Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ		31	31
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	900	6	6
	1800	8	8
Максимальная выходная мощность (дБм)		0±2	33±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	10
Интермодуляционные составляющие (дБм), менее	900	-36	-36
	1800	-30	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		6	6
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (сеть)		АС: 90–265 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность (Вт), не более		90	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		490 x 380 x 230	
Вес (кг)		15.0	
Степень защиты корпуса		IP65	

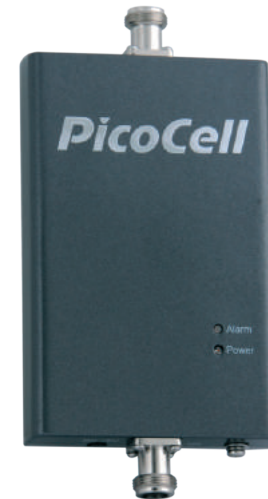
- Двухдиапазонный антенный усилитель обеспечивает высокое качество работы стационарных сотовых телефонов и модемов в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц
- Усиливает дальность связи и повышает качество работы сотовых телефонов и модемов на автомобильном и водном транспорте
- Идеальное решение для передачи данных банкоматов и платежных терминалов
- Малое потребление мощности в режиме «прием» и высокий КПД в режиме «передача»
- Компактный элегантный корпус
- Прост в установке
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



		UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	900	890-915	935-960
	1800	1710-1785	1805-1880
Коэффициент усиления (дБ)		15±2	20±2
Неравномерность АЧХ (дБ), не более		4	4
Максимальная выходная мощность (дБм)		30±2	0±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)		0	-30
Коэффициент шума (дБ), не более			3
КСВн входа и выхода, не более		2	2
Питание (адаптер)		DC: +9 В, 2.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более		Прием 4 / Передача 10	
Диапазон рабочих температур, °С		-10°...+55°	
Габариты (мм)		93 x 92 x 25	
Вес (кг)		0.5	
Степень защиты корпуса		IP40	

ТАУ-2000

- Антенный усилитель обеспечивает высокое качество работы стационарных телефонов и модемов диапазона 2000 МГц
- Увеличивает дальность связи и повышает качество работы сотовых телефонов и модемов на автомобильном и водном транспорте
- Идеальное решение для передачи данных банкоматов и платежных терминалов
- Малое потребление мощности в режиме «прием» и высокий КПД в режиме «передача»
- Компактный элегантный корпус
- Прост в установке
- Минимум отрицательного воздействия на экологию



	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920-1980	2110-2170
Коэффициент усиления (дБ)	50±2	40±2
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	6	6
Максимальная выходная мощность (дБм)	26±2	0±2
Максимальный уровень входного сигнала (дБм)	0	-30
Коэффициент шума (дБ), не более		3
КСВн входа и выхода, не более	3	3
Питание (адаптер)	DC: +12 В, 1.0 А	
Потребляемая мощность (Вт), не более	Прием 6 / Передача 12	
Диапазон рабочих температур, °С	-10°...+55°	
Габариты (мм)	180 x 90 x 20	
Вес (кг)	0.5	
Степень защиты корпуса	IP40	

PicoCell 2000 LNA

- Предназначен для компенсации потерь сигнала в радиочастотном кабеле (особенно при большой его длине)
- Используется в составе систем подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS (3G) в канале Downlink, когда применение ретранслятора в стандартной конфигурации не приносит должного результата
- Позволяет расширить зону обслуживания, улучшить качество связи и увеличить скорость интернет-соединения за счет снижения коэффициента шума и улучшения соотношения сигнал/шум
- Низкое энергопотребление
- Герметичный корпус, всепогодное исполнение
- Диапазон рабочих температур $-30^{\circ}\dots+55^{\circ}$
- Минимальные габариты и вес



	PicoCell 2000 LNA		ИНЖЕКТОР 2000	
	UPLINK	DOWNLINK	UPLINK	DOWNLINK
Рабочий диапазон частот (МГц)	1920~1980	2110~2170	1920~1980	2110~2170
Коэффициент передачи (дБ)	-3	10	—	—
Вносимые потери (дБ), не более	—	—	0.1	0.1
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	± 1	± 1	—	—
Максимальная входная мощность (дБм)	30		30	30
Коэффициент шума (дБ), не более		2.5	—	—
Полное входное сопротивление (Ом)	50	50	50	50
КСВн входа и выхода, не более	2	2	—	—
Тип ВЧ соединителей	N Female		N Female	
Питание	по коаксиальному кабелю DC: +5 В, 50 мА		(адаптер) DC: +5 В	
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	$-30^{\circ}\dots+55^{\circ}$		$+5^{\circ}\dots+40^{\circ}$	
Габариты (мм)	91 x 35 x 19		68 x 42 x 22	
Вес (кг)	0.11		0.10	

PicoCell 2400-WiFi

- Высокая чувствительность и высокая мощность передачи (5W)
- Увеличивает зону покрытия и пропускную способность беспроводной сети
- Площадь покрытия до 1200 м²
- Работает со всеми беспроводными точками доступа и маршрутизаторами
- Прост в установке и эксплуатации



	PicoCell 2400-WiFi
Рабочий диапазон частот (МГц)	2400-2483.5
Режим работы	TDD (Time-division duplex)
Стандарт сигнала	IEEE 802.11 b/g/n
Минимальная входная мощность (дБм)	3
Максимальная выходная мощность (дБм) W	37 (5)
Усиление (дБ)	17±1
Коэффициент шума (дБ), не более	2.5
Задержка (мкс)	<1
Диапазон рабочих температур, °C	-25°...+60°
Габариты (мм)	100 x 70 x 30
Вес (кг)	0.5
Разъем (Точка доступа / Маршрутизатор)	SMA Female
Разъем (Антенна)	RP-SMA Male

AO-450-2

Диапазон частот (МГц)	450~470
Коэффициент усиления (дБ)	3
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø167x100
Крепление на подвесной потолок Армстронг	

**AO-430/470-П**

Диапазон частот (МГц)	430~470
Коэффициент усиления (дБ)	4.5
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø15x210
Без крепления	

**AP-450-6-0D**

Диапазон частот (МГц)	450~470
Коэффициент усиления (дБ)	6
Диаграмма направленности (Н°/V°)	120°/85°
Габаритные размеры (мм)	207x178x45 (140)
Крепление на трубу Ø(мм)	25...45

**AO-450-6-ID**

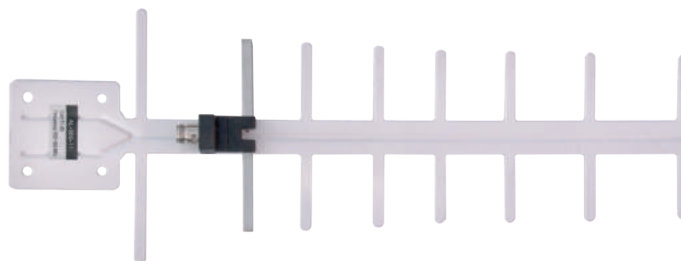
Диапазон частот (МГц)	450~470
Коэффициент усиления (дБ)	6
Диаграмма направленности (Н°/V°)	120°/85°
Габаритные размеры (мм)	207x178x45(55)
Крепление на стену	



Антенны 900 МГц

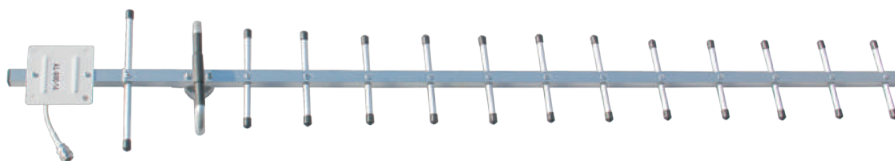
AL-900-11

Диапазон частот (МГц)	800-960
Коэффициент усиления (дБ)	11
Диаграмма направленности (Н°/V°)	50°/40°
Габаритные размеры (мм)	505x195x40
Крепление на трубу Ø(мм)	25...42



AL-900-14

Диапазон частот (МГц)	880-960
Коэффициент усиления (дБ)	14
Диаграмма направленности (Н°/V°)	40°/35°
Габаритные размеры (мм)	1150x185x50
Крепление на трубу Ø(мм)	25...45



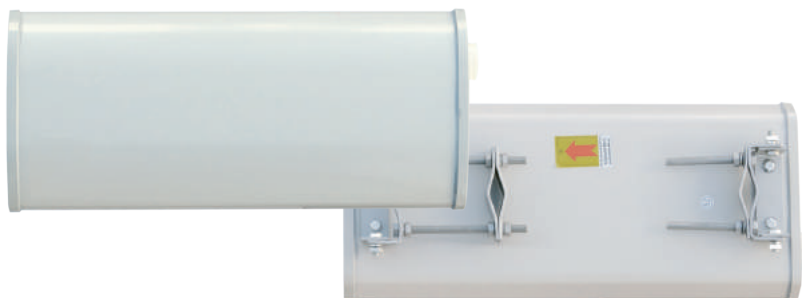
AO-900-10

Диапазон частот (МГц)	868-960
Коэффициент усиления (дБ)	10
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/7°
Габаритные размеры (мм)	Ø43x1200
Крепление на трубу Ø(мм)	40...50



AP-900-12

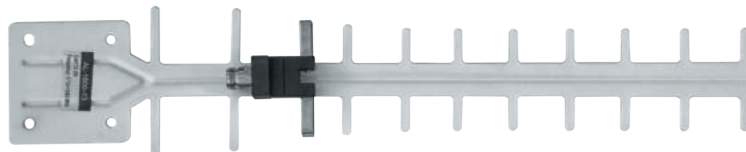
Диапазон частот (МГц)	868-960
Коэффициент усиления (дБ)	12
Диаграмма направленности (Н°/V°)	120°/31°
Габаритные размеры (мм)	650x290x130
Крепление на трубу Ø(мм)	50...80



Антенны 1800 МГц

AL-1800-13

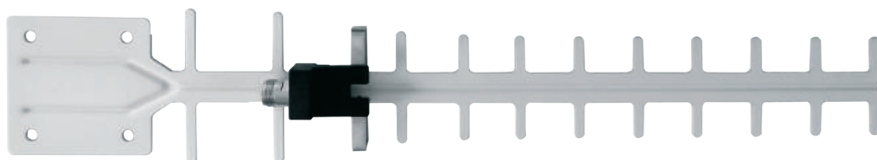
Диапазон частот (МГц)	1710-1880
Коэффициент усиления (дБ)	13
Диаграмма направленности (Н°/V°)	40°/36°
Габаритные размеры (мм)	495x100x36
Крепление на трубу Ø(мм)	25...42



Антенны 2000 МГц

AL-2000-14

Диапазон частот (МГц)	1700-2000
Коэффициент усиления (дБ)	14
Диаграмма направленности (Н°/V°)	40°/36°
Габаритные размеры (мм)	503x90x38
Крепление на трубу Ø(мм)	25...42



AO-2000-11

Диапазон частот (МГц)	1920-2170
Коэффициент усиления (дБ)	11
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/7°
Габаритные размеры (мм)	Ø35x1500
Крепление на трубу Ø(мм)	40...50



Антенны 2500 МГц

AL-2500-15

Диапазон частот (МГц)	2400-2700
Коэффициент усиления (дБ)	15
Диаграмма направленности (Н°/V°)	40°/36°
Габаритные размеры (мм)	508x79x38
Крепление на трубу Ø(мм)	25...42



Антенны широкополосные 800~1800 МГц

АО-900/1800-3

Диапазон частот (МГц)	800-1880
Коэффициент усиления (дБ)	3
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø20x180
Крепление на стену	



АО-900/1800-К

Диапазон частот (МГц)	800-1880
Коэффициент усиления (дБ)	5
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	23x115x5
На скотч	



АО-900/1800-М

Диапазон частот (МГц)	800-1880
Коэффициент усиления (дБ)	2.5
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø20x180
На магнитном основании	



АО-900/1800-П

Диапазон частот (МГц)	800-1880
Коэффициент усиления (дБ)	2.5
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø13x210
Без крепления	



Антенны широкополосные 1800~2000 МГц

АО-1800/2000-3

Диапазон частот (МГц)	1710~2170
Коэффициент усиления (дБ)	3
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	Ø20x180
Крепление на стену	



Антенны широкополосные 2400~2500 МГц

АР-2400/2500-14

Диапазон частот (МГц)	2400~2500
Коэффициент усиления (дБ)	14
Диаграмма направленности (Н°/V°)	65°/15°
Габаритные размеры (мм)	460x138x34 (210)
Крепление на трубу Ø(мм)	25...60



АР-2400/2500-16

Диапазон частот (МГц)	2400~2500
Коэффициент усиления (дБ)	16
Диаграмма направленности (Н°/V°)	25°/35°
Габаритные размеры (мм)	320x200x100 (220)
Крепление на трубу Ø(мм)	25...50



Антенны широкополосные 1700~2700 МГц

АР-1700/2700-15

Диапазон частот (МГц)	1700~2700
Коэффициент усиления (дБ)	15
Диаграмма направленности (Н°/V°)	30°/30°
Габаритные размеры (мм)	250x250x40 (135)
Крепление на трубу Ø(мм)	25...50



Антенны широкополосные 800~2700 МГц

AL-800/2700-8

Диапазон частот (МГц)	800~2700
Коэффициент усиления (дБ)	8
Диаграмма направленности (Н°/V°)	55°/70°
Габаритные размеры (мм)	290(415) x210x65
Крепление на трубу Ø(мм)	25...50



AL-700/2700-11

Диапазон частот (МГц)	698~2700
Коэффициент усиления (дБ)	11
Диаграмма направленности (Н°/V°)	60°/65°
Габаритные размеры (мм)	445(570) x210x65
Крепление на трубу Ø(мм)	25...50



AO-800/2700-4/6

Диапазон частот (МГц)	800~2700
Коэффициент усиления (дБ)	6
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/45°
Габаритные размеры (мм)	67(75)x67(85) x190
Крепление на трубу Ø(мм)	25...50



AO-800/2700-3

Диапазон частот (МГц)	800~2700
Коэффициент усиления (дБ)	3
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/60°
Габаритные размеры (мм)	Ø167x100
Крепление на подвесной потолок Армстронг	



Антенны широкополосные 800~2700 МГц

AP-800/2700-7/9 OD

Диапазон частот (МГц)	800-2700
Коэффициент усиления (дБ)	9
Диаграмма направленности (Н°/V°)	78°/70°
Габаритные размеры (мм)	165x155x50 (145)
Крепление на трубу Ø(мм)	25...45

AP-800/2700-7/9 ID

Диапазон частот (МГц)	800-2700
Коэффициент усиления (дБ)	9
Диаграмма направленности (Н°/V°)	78°/70°
Габаритные размеры (мм)	165x155x50(60)
Крепление на стену	

AP-800/2700-360

Диапазон частот (МГц)	800-2700
Коэффициент усиления (дБ)	0
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/80°
Габаритные размеры (мм)	150x70x55
Крепление на стену	

AO-900/1800/3G-M

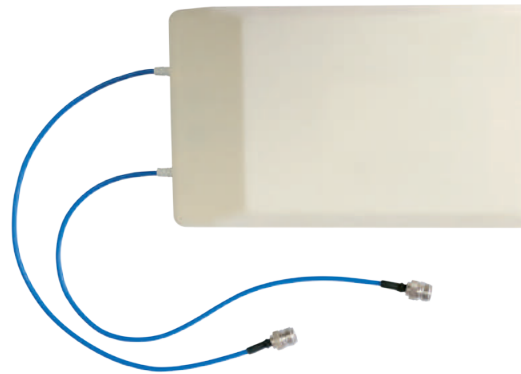
Диапазон частот (МГц)	800-2700
Коэффициент усиления (дБ)	4.5
Диаграмма направленности (Н°/V°)	360°/50°
Габаритные размеры (мм)	Ø83x63
Устанавливается на металлическую поверхность	



Антенны широкополосные 800~2700 МГц

AP-800/2700-8-MIMO

Диапазон частот (МГц)	698-2700
Коэффициент усиления (дБ)	8
Диаграмма направленности (Н°/V°)	65°/65°
Габаритные размеры (мм)	285x170x60(70)
Крепление на стену	



Направленные ответвители



	Directional Coupler 5db	Directional Coupler 7db	Directional Coupler 10db	Directional Coupler 15db
Диапазон частот (МГц)	800~2700			
Потери на ответвление (дБ)	5±0,6	7±0,6	10±0,8	15±0,8
Прямые потери (дБ)	≤2,1	≤1,6	≤1,0	≤0,5
Развязка выходов (дБ)	≥20			
КСВн входов	≤1,25			
Максимальная проводимая мощность (Вт)	50			

Разветвители

PicoCoupler 1/2



PicoCoupler 1/3



PicoCoupler 1/4



PicoCoupler 1/3
GPS, ГЛОНАСС



AnCoupler 1/2



AnCoupler 1/3



AnCoupler 1/4



	PicoCoupler			1/3 GPS	AnCoupler		
	1/2	1/3	1/4		1/2	1/3	1/4
Диапазон частот (МГц)	800-2700						
Потери на деление (дБ)	3.4	5.3	6.6	3.5	3.2	5.1	6.3
Развязка выходов (дБ)	≥20				нет		
КСВн выходов	≤1.25						
Максимальная подводимая мощность (Вт)	50						

Комбайнеры

	Комбайнер 2 x 1		Комбайнер 3 x 1			Комбайнер 4 x 1			
Диапазон рабочих частот (МГц)	880-960	1710-1880	880-960	1710-1880	1920-2170	880-960	1710-1880	1920-2170	2500-2690
Вносимые потери (дБ), не более	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	0.5	0.6	0.8	0.9
КСВн входа и выхода, не более	1.3		1.3			1.3			
Развязка (дБ), не менее	90		80			80			
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	0.3		1.0			1.0			
Входное сопротивление (Ом)	50		50			50			
Максимальная мощность (Вт)	100		100			100			
Разъемы	N-Female		N-Female			N-Female			
Диапазон рабочих температур, °С	-30°...+55°		-30°...+55°			-30°...+55°			
Габариты (мм)	142 x 67 x 42 (без разъемов)		225 x 147 x 42 (без разъемов)			206 x 198 x 60 (без разъемов)			
Вес (кг)	0.75		1.4			1.4			

Комбайнер 2x1



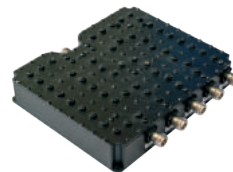
Комбайнер 3x1



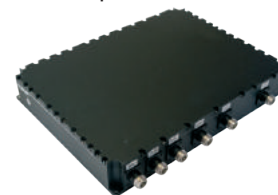
Комбайнер 4x1



Комбайнер 5x1



Комбайнер 6x1



	Комбайнер 5 x 1					Комбайнер 6 x 1					
Диапазон рабочих частот (МГц)	832-862	880-960	1710-1880	2110-2170	2300-2690	755-825	880-960	1710-1880	1920-2170	2400-2490	2500-2690
Вносимые потери (дБ), не более	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0
КСВн входа и выхода, не более	1.3					1.3			1.5		
Развязка (дБ), не менее	30					65					
Неравномерность АЧХ (дБ), не более	1.0					0.2	0.7		1.0		
Входное сопротивление (Ом)	50					50					
Максимальная мощность (Вт)	100					100					
Разъемы	N-Female					N-Female					
Диапазон рабочих температур, °С	-30°...+55°					-25°...+55°					
Габариты (мм)	210 x 145 x 40					320 x 240 x 50 (без разъемов)					
Вес (кг)	1.7					2.2					

Кабель и Разъемы



	PicoCell 5D-FB PVC	PicoCell 8D-FB CCA	PicoCell 10D-FB CCA
Импеданс (Ом)	50±2	50±2	50±2
Погонная емкость (пФ/м)	81,69	84,7	81,5
Коэффициент укорочения	1,23	1,27	1,22
Диаметр центральной жилы	1,8	2,6	3,5
Материал проводника	BC	CCA	CCA
Диаметр диэлектрика (мм)	5,0	7,5	9,7
Материал диэлектрика	FPE	FPE	FPE
Внешний диаметр оболочки	7,5	11,1	13,1
Материал оболочки	PVC	PVC	PVC
Основной экран	DF	DF	DF
Плотность основного экрана	100%	100%	100%
Конфигурация оплетки (мм)	24 x 5 x 0,14	24 x 7 x 0,16	24 x 9 x 0,18
Материал оплетки	TC	TC	TC
Плотность оплётки	95%	95%	95%

Таблица затухания для коаксиального кабеля (дБ/100 м)

Частота МГц	PicoCell 5D-FB PVC	PicoCell 8D-FB CCA	PicoCell 10D-FB CCA
450	13,5	09,2	07,1
900	19,7	13,6	10,3
1800	28,9	21,0	15,1
2000	30,7	22,4	16,2
2500	34,8	25,4	18,2

График потерь распространения сигнала в диапазоне 800~900 МГц

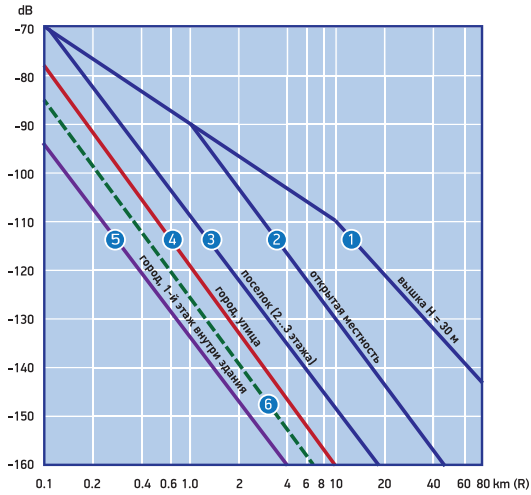


График потерь распространения сигнала для внутренних антенн в диапазоне 800~900 МГц

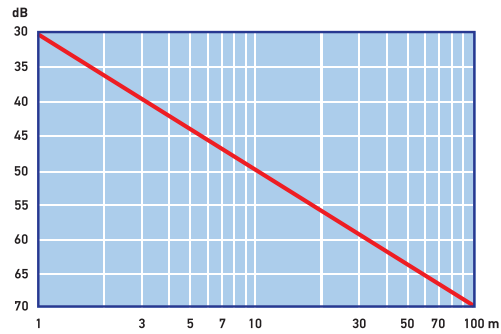


График потерь распространения сигнала в диапазоне 1800~2000 МГц

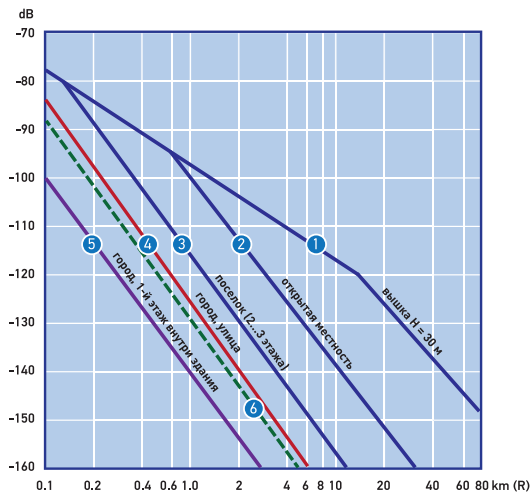
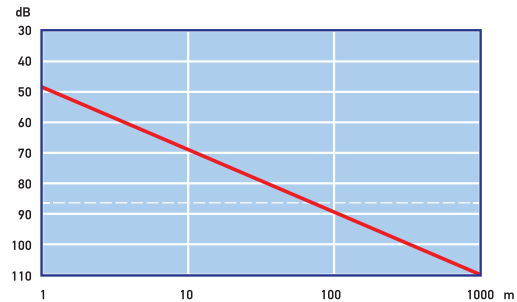


График потерь распространения сигнала для внутренних антенн в диапазоне 1800~2000 МГц



R – расстояние от базовой станции (репитера)
 2...5 – для пешехода
 6 – автомобиль в городе

Таблица быстрого перевода дБм в Вт на нагрузке 50 Ом

дБм	Вт
+60	1000
+59	794
+58	631
+57	501
+56	398
+55	316
+54	251
+53	200
+52	159
+51	126
+50	100
+49	79.4
+48	63.1
+47	50.1
+46	39.8
+45	31.6
+44	25.1
+43	20.0
+42	15.9
+41	12.6
+40	10.0
+39	7.94
+38	6.31
+37	5.01
+36	3.98
+35	3.16
+34	2.51
+33	1.99
+32	1.58
+31	1.26
+30	1.0

дБм	мВт
+29	790
+28	630
+27	600
+26	400
+25	320
+24	250
+23	200
+22	160
+21	130
+20	100
+19	79.4
+18	63.1
+17	50.1
+16	39.9
+15	31.6
+14	25.1
+13	20
+12	15.9
+11	12.6
+10	10
+9	7.94
+8	6.31
+7	5.01
+6	3.98
+5	3.16
+4	2.51
+3	2
+2	1.59
+1	1.26
0	1
дБм	мВт

Сетка соответствия каналов и частот стандартов EGSM900, GSM900

EGSM900

Канал	UL (МГц)	DL (МГц)
975	880,2	925,2
976	880,4	925,4
977	880,6	925,6
978	880,8	925,8
979	881,0	926,0
980	881,2	926,2
981	881,4	926,4
982	881,6	926,6
983	881,8	926,8
984	882,0	927,0
985	882,2	927,2
986	882,4	927,4
987	882,6	927,6
988	882,8	927,8
989	883,0	928,0
990	883,2	928,2
991	883,4	928,4
992	883,6	928,6
993	883,8	928,8
994	884,0	929,0
995	884,2	929,2
996	884,4	929,4
997	884,6	929,6
998	884,8	929,8
999	885,0	930,0
1000	885,2	930,2
1001	885,4	930,4
1002	885,6	930,6
1003	885,8	930,8
1004	886,0	931,0
1005	886,2	931,2
1006	886,4	931,4
1007	886,6	931,6
1008	886,8	931,8
1009	887,0	932,0
1010	887,2	932,2
1011	887,4	932,4
1012	887,6	932,6
1013	887,8	932,8
1014	888,0	933,0
1015	888,2	933,2
1016	888,4	933,4
1017	888,6	933,6
1018	888,8	933,8
1019	889,0	934,0
1020	889,2	934,2
1021	889,4	934,4
1022	889,6	934,6
1023	889,8	934,8
1024	890,0	935,0

GSM900

Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)
1	890,2	935,2	63	902,6	947,6
2	890,4	935,4	64	902,8	947,8
3	890,6	935,6	65	903,0	948,0
4	890,8	935,8	66	903,2	948,2
5	891,0	936,0	67	903,4	948,4
6	891,2	936,2	68	903,6	948,6
7	891,4	936,4	69	903,8	948,8
8	891,6	936,6	70	904,0	949,0
9	891,8	936,8	71	904,2	949,2
10	892,0	937,0	72	904,4	949,4
11	892,2	937,2	73	904,6	949,6
12	892,4	937,4	74	904,8	949,8
13	892,6	937,6	75	905,0	950,0
14	892,8	937,8	76	905,2	950,2
15	893,0	938,0	77	905,4	950,4
16	893,2	938,2	78	905,6	950,6
17	893,4	938,4	79	905,8	950,8
18	893,6	938,6	80	906,0	951,0
19	893,8	938,8	81	906,2	951,2
20	894,0	939,0	82	906,4	951,4
21	894,2	939,2	83	906,6	951,6
22	894,4	939,4	84	906,8	951,8
23	894,6	939,6	85	907,0	952,0
24	894,8	939,8	86	907,2	952,2
25	895,0	940,0	87	907,4	952,4
26	895,2	940,2	88	907,6	952,6
27	895,4	940,4	89	907,8	952,8
28	895,6	940,6	90	908,0	953,0
29	895,8	940,8	91	908,2	953,2
30	896,0	941,0	92	908,4	953,4
31	896,2	941,2	93	908,6	953,6
32	896,4	941,4	94	908,8	953,8
33	896,6	941,6	95	909,0	954,0
34	896,8	941,8	96	909,2	954,2
35	897,0	942,0	97	909,4	954,4
36	897,2	942,2	98	909,6	954,6
37	897,4	942,4	99	909,8	954,8
38	897,6	942,6	100	910,0	955,0
39	897,8	942,8	101	910,2	955,2
40	898,0	943,0	102	910,4	955,4
41	898,2	943,2	103	910,6	955,6
42	898,4	943,4	104	910,8	955,8
43	898,6	943,6	105	911,0	956,0
44	898,8	943,8	106	911,2	956,2
45	899,0	944,0	107	911,4	956,4
46	899,2	944,2	108	911,6	956,6
47	899,4	944,4	109	911,8	956,8
48	899,6	944,6	110	912,0	957,0
49	899,8	944,8	111	912,2	957,2
50	900,0	945,0	112	912,4	957,4
51	900,2	945,2	113	912,6	957,6
52	900,4	945,4	114	912,8	957,8
53	900,6	945,6	115	913,0	958,0
54	900,8	945,8	116	913,2	958,2
55	901,0	946,0	117	913,4	958,4
56	901,2	946,2	118	913,6	958,6
57	901,4	946,4	119	913,8	958,8
58	901,6	946,6	120	914,0	959,0
59	901,8	946,8	121	914,2	959,2
60	902,0	947,0	122	914,4	959,4
61	902,2	947,2	123	914,6	959,6
62	902,4	947,4	124	914,8	959,8

Сетка соответствия каналов и частот стандарта GSM1800

Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)	Канал	UL (МГц)	DL (МГц)
			570	1721,7	1816,7	630	1733,7	1828,7	690	1745,7	1840,7	750	1757,7	1852,7	810	1769,7	1864,7	870	1781,7	1876,7
			571	1721,9	1816,9	631	1733,9	1828,9	691	1745,9	1840,9	751	1757,9	1852,9	811	1769,9	1864,9	871	1781,9	1876,9
512	1710,1	1805,1	572	1722,1	1817,1	632	1734,1	1829,1	692	1746,1	1841,1	752	1758,1	1853,1	812	1770,1	1865,1	872	1782,1	1877,1
513	1710,3	1805,3	573	1722,3	1817,3	633	1734,3	1829,3	693	1746,3	1841,3	753	1758,3	1853,3	813	1770,3	1865,3	873	1782,3	1877,3
514	1710,5	1805,5	574	1722,5	1817,5	634	1734,5	1829,5	694	1746,5	1841,5	754	1758,5	1853,5	814	1770,5	1865,5	874	1782,5	1877,5
515	1710,7	1805,7	575	1722,7	1817,7	635	1734,7	1829,7	695	1746,7	1841,7	755	1758,7	1853,7	815	1770,7	1865,7	875	1782,7	1877,7
516	1710,9	1805,9	576	1722,9	1817,9	636	1734,9	1829,9	696	1746,9	1841,9	756	1758,9	1853,9	816	1770,9	1865,9	876	1782,9	1877,9
517	1711,1	1806,1	577	1723,1	1818,1	637	1735,1	1830,1	697	1747,1	1842,1	757	1759,1	1854,1	817	1771,1	1866,1	877	1783,1	1878,1
518	1711,3	1806,3	578	1723,3	1818,3	638	1735,3	1830,3	698	1747,3	1842,3	758	1759,3	1854,3	818	1771,3	1866,3	878	1783,3	1878,3
519	1711,5	1806,5	579	1723,5	1818,5	639	1735,5	1830,5	699	1747,5	1842,5	759	1759,5	1854,5	819	1771,5	1866,5	879	1783,5	1878,5
520	1711,7	1806,7	580	1723,7	1818,7	640	1735,7	1830,7	700	1747,7	1842,7	760	1759,7	1854,7	820	1771,7	1866,7	880	1783,7	1878,7
521	1711,9	1806,9	581	1723,9	1818,9	641	1735,9	1830,9	701	1747,9	1842,9	761	1759,9	1854,9	821	1771,9	1866,9	881	1783,9	1878,9
522	1712,1	1807,1	582	1724,1	1819,1	642	1736,1	1831,1	702	1748,1	1843,1	762	1760,1	1855,1	822	1772,1	1867,1	882	1784,1	1879,1
523	1712,3	1807,3	583	1724,3	1819,3	643	1736,3	1831,3	703	1748,3	1843,3	763	1760,3	1855,3	823	1772,3	1867,3	883	1784,3	1879,3
524	1712,5	1807,5	584	1724,5	1819,5	644	1736,5	1831,5	704	1748,5	1843,5	764	1760,5	1855,5	824	1772,5	1867,5	884	1784,5	1879,5
525	1712,7	1807,7	585	1724,7	1819,7	645	1736,7	1831,7	705	1748,7	1843,7	765	1760,7	1855,7	825	1772,7	1867,7	885	1784,7	1879,7
526	1712,9	1807,9	586	1724,9	1819,9	646	1736,9	1831,9	706	1748,9	1843,9	766	1760,9	1855,9	826	1772,9	1867,9	886	1784,9	1879,9
527	1713,1	1808,1	587	1725,1	1820,1	647	1737,1	1832,1	707	1749,1	1844,1	767	1761,1	1856,1	827	1773,1	1868,1			
528	1713,3	1808,3	588	1725,3	1820,3	648	1737,3	1832,3	708	1749,3	1844,3	768	1761,3	1856,3	828	1773,3	1868,3			
529	1713,5	1808,5	589	1725,5	1820,5	649	1737,5	1832,5	709	1749,5	1844,5	769	1761,5	1856,5	829	1773,5	1868,5			
530	1713,7	1808,7	590	1725,7	1820,7	650	1737,7	1832,7	710	1749,7	1844,7	770	1761,7	1856,7	830	1773,7	1868,7			
531	1713,9	1808,9	591	1725,9	1820,9	651	1737,9	1832,9	711	1749,9	1844,9	771	1761,9	1856,9	831	1773,9	1868,9			
532	1714,1	1809,1	592	1726,1	1821,1	652	1738,1	1833,1	712	1750,1	1845,1	772	1762,1	1857,1	832	1774,1	1869,1			
533	1714,3	1809,3	593	1726,3	1821,3	653	1738,3	1833,3	713	1750,3	1845,3	773	1762,3	1857,3	833	1774,3	1869,3			
534	1714,5	1809,5	594	1726,5	1821,5	654	1738,5	1833,5	714	1750,5	1845,5	774	1762,5	1857,5	834	1774,5	1869,5			
535	1714,7	1809,7	595	1726,7	1821,7	655	1738,7	1833,7	715	1750,7	1845,7	775	1762,7	1857,7	835	1774,7	1869,7			
536	1714,9	1809,9	596	1726,9	1821,9	656	1738,9	1833,9	716	1750,9	1845,9	776	1762,9	1857,9	836	1774,9	1869,9			
537	1715,1	1810,1	597	1727,1	1822,1	657	1739,1	1834,1	717	1751,1	1846,1	777	1763,1	1858,1	837	1775,1	1870,1			
538	1715,3	1810,3	598	1727,3	1822,3	658	1739,3	1834,3	718	1751,3	1846,3	778	1763,3	1858,3	838	1775,3	1870,3			
539	1715,5	1810,5	599	1727,5	1822,5	659	1739,5	1834,5	719	1751,5	1846,5	779	1763,5	1858,5	839	1775,5	1870,5			
540	1715,7	1810,7	600	1727,7	1822,7	660	1739,7	1834,7	720	1751,7	1846,7	780	1763,7	1858,7	840	1775,7	1870,7			
541	1715,9	1810,9	601	1727,9	1822,9	661	1739,9	1834,9	721	1751,9	1846,9	781	1763,9	1858,9	841	1775,9	1870,9			
542	1716,1	1811,1	602	1728,1	1823,1	662	1740,1	1835,1	722	1752,1	1847,1	782	1764,1	1859,1	842	1776,1	1871,1			
543	1716,3	1811,3	603	1728,3	1823,3	663	1740,3	1835,3	723	1752,3	1847,3	783	1764,3	1859,3	843	1776,3	1871,3			
544	1716,5	1811,5	604	1728,5	1823,5	664	1740,5	1835,5	724	1752,5	1847,5	784	1764,5	1859,5	844	1776,5	1871,5			
545	1716,7	1811,7	605	1728,7	1823,7	665	1740,7	1835,7	725	1752,7	1847,7	785	1764,7	1859,7	845	1776,7	1871,7			
546	1716,9	1811,9	606	1728,9	1823,9	666	1740,9	1835,9	726	1752,9	1847,9	786	1764,9	1859,9	846	1776,9	1871,9			
547	1717,1	1812,1	607	1729,1	1824,1	667	1741,1	1836,1	727	1753,1	1848,1	787	1765,1	1860,1	847	1777,1	1872,1			
548	1717,3	1812,3	608	1729,3	1824,3	668	1741,3	1836,3	728	1753,3	1848,3	788	1765,3	1860,3	848	1777,3	1872,3			
549	1717,5	1812,5	609	1729,5	1824,5	669	1741,5	1836,5	729	1753,5	1848,5	789	1765,5	1860,5	849	1777,5	1872,5			
550	1717,7	1812,7	610	1729,7	1824,7	670	1741,7	1836,7	730	1753,7	1848,7	790	1765,7	1860,7	850	1777,7	1872,7			
551	1717,9	1812,9	611	1729,9	1824,9	671	1741,9	1836,9	731	1753,9	1848,9	791	1765,9	1860,9	851	1777,9	1872,9			
552	1718,1	1813,1	612	1730,1	1825,1	672	1742,1	1837,1	732	1754,1	1849,1	792	1766,1	1861,1	852	1778,1	1873,1			
553	1718,3	1813,3	613	1730,3	1825,3	673	1742,3	1837,3	733	1754,3	1849,3	793	1766,3	1861,3	853	1778,3	1873,3			
554	1718,5	1813,5	614	1730,5	1825,5	674	1742,5	1837,5	734	1754,5	1849,5	794	1766,5	1861,5	854	1778,5	1873,5			
555	1718,7	1813,7	615	1730,7	1825,7	675	1742,7	1837,7	735	1754,7	1849,7	795	1766,7	1861,7	855	1778,7	1873,7			
556	1718,9	1813,9	616	1730,9	1825,9	676	1742,9	1837,9	736	1754,9	1849,9	796	1766,9	1861,9	856	1778,9	1873,9			
557	1719,1	1814,1	617	1731,1	1826,1	677	1743,1	1838,1	737	1755,1	1850,1	797	1767,1	1862,1	857	1779,1	1874,1			
558	1719,3	1814,3	618	1731,3	1826,3	678	1743,3	1838,3	738	1755,3	1850,3	798	1767,3	1862,3	858	1779,3	1874,3			
559	1719,5	1814,5	619	1731,5	1826,5	679	1743,5	1838,5	739	1755,5	1850,5	799	1767,5	1862,5	859	1779,5	1874,5			
560	1719,7	1814,7	620	1731,7	1826,7	680	1743,7	1838,7	740	1755,7	1850,7	800	1767,7	1862,7	860	1779,7	1874,7			
561	1719,9	1814,9	621	1731,9	1826,9	681	1743,9	1838,9	741	1755,9	1850,9	801	1767,9	1862,9	861	1779,9	1874,9			
562	1720,1	1815,1	622	1732,1	1827,1	682	1744,1	1839,1	742	1756,1	1851,1	802	1768,1	1863,1	862	1780,1	1875,1			
563	1720,3	1815,3	623	1732,3	1827,3	683	1744,3	1839,3	743	1756,3	1851,3	803	1768,3	1863,3	863	1780,3	1875,3			
564	1720,5	1815,5	624	1732,5	1827,5	684	1744,5	1839,5	744	1756,5	1851,5	804	1768,5	1863,5	864	1780,5	1875,5			
565	1720,7	1815,7	625	1732,7	1827,7	685	1744,7	1839,7	745	1756,7	1851,7	805	1768,7	1863,7	865	1780,7	1875,7			
566	1720,9	1815,9	626	1732,9	1827,9	686	1744,9	1839,9	746	1756,9	1851,9	806	1768,9	1863,9	866	1780,9	1875,9			
567	1721,1	1816,1	627	1733,1	1828,1	687	1745,1	1840,1	747	1757,1	1852,1	807	1769,1	1864,1	867	1781,1	1876,1			
568	1721,3	1816,3	628	1733,3	1828,3	688	1745,3	1840,3	748	1757,3	1852,3	808	1769,3	1864,3	868	1781,3	1876,3			
569	1721,5	1816,5	629	1733,5	1828,5	689	1745,5	1840,5	749	1757,5	1852,5	809	1769,5	1864,5	869	1781,5	187			



www.picoell.ru