



WIN

**RADWIN ПРЕДЛАГАЕТ
СИСТЕМУ
ШИРОКОПОЛОСНОЙ
МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ ДЛЯ
РАЗЛИЧНЫХ ПРОЕКТОВ
ПО ОХРАНЕ ПЕРИМЕТРОВ
И ГОСУДАРСТВЕННЫХ
ГРАНИЦ, ОРГАНИЗАЦИИ
СВЯЗИ НА ТРАНСПОРТЕ**

RADWIN предлагает уникальное и экономически эффективное решение, обеспечивающее высокоскоростную связь для мобильных станций контроля и видеонаблюдения, подвижных составов метрополитена и другого высокоскоростного транспорта.

Решение RADWIN «Мобилити» предназначено для специальных проектов, где требуются высокоскоростные устойчивые радиоканалы для мобильных приложений. Беспроводная система RADWIN обеспечивает пропускную способностью до 30 Мбит/с на мобильную станцию, перемещающуюся со скоростью до 250 км/ч. Радиопокрытие осуществляется секторами радиусом до 10 км с обеспечением быстрой эстафетной передачи (хэндоверов) между секторами и базовыми станциями.

Беспроводное мобильное решение RADWIN обеспечивает гарантированную передачу видео высокой четкости и данных Интернет-соединений в режиме реального времени для организации видеонаблюдения и различных приложений по осуществлению контроля и предоставлению услуг связи (информационное обслуживание пассажиров, Интернет-доступ, развлечения, реклама и др.).

Типовые приложения

Решение RADWIN «Мобилити» предназначено для проектов по охране периметров и государственных границ, сбора информации на крупномасштабных и распределенных объектах (контроль за состоянием газо-, нефте-, теплотрасс), организации связи на транспорте.

РЕЛЬСОВЫЙ ТРАНСПОРТ (ГОРОДСКОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ, ПРИГОРОДНЫЕ ПОЕЗДА И ПОЕЗДА ДАЛЬНОГО СЛЕДОВАНИЯ)

Рельсовый транспорт (вкл. метро, скоростной трамвай, скоростные/высокоскоростные поезда и т.д.) является экономичным, удобным и надежным средством передвижения. В условиях постоянно растущей потребности в услугах широкополосной связи, все чаще стоит задача обеспечения повсеместного абонентского доступа, особенно в междугороднем транспорте.

Кроме этого, в связи с растущим пассажиропотоком, железнодорожные системы становятся все более уязвимы для террористических атак и криминальных преступлений. Организация видеонаблюдения в реальном времени на станциях и подвижных составах позволяет выявлять подозрительных лиц, незаконные действия, следить за перемещением багажа и ручной клади. Качественное видеонаблюдение в т.ч. играет большую роль при проведении оперативно-розыскных, следственных мероприятий.

RADWIN «Мобилити» - это эффективное решение для коммерческих телекоммуникационных проектов и задач обеспечения безопасности на транспорте, обеспечивающие широкополосную инфраструктуру для:

- видеонаблюдения высокой четкости в реальном времени (CCTV);
- систем контроля движения поездов CBTC (Communication-Based Train Control);
- Интернет-доступа для пассажиров;
- систем информационного обслуживания пассажиров, рекламных и развлекательных трансляций;
- дублирования/резервирования каналов служебной связи, автоматизации и сигнализации.

ОХРАНА ПЕРИМЕТРОВ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАНИЦ

Службам периметрального/пограничного контроля требуется высоко эффективная инфраструктура мобильной двухсторонней связи между подвижными патрулями и центром управления (командным пунктом).

Решение RADWIN для контроля за территориально распределенными, линейно протяженными объектами (вкл. участки государственных границ), обеспечивает двухстороннюю трансляцию видео потоков CCTV в режиме реального времени между патрульными транспортными средствами и командным центром с использованием секторных базовых станций, располагаемых вдоль контролируемой территории с типовой шириной зоны обслуживания до 10 км. Для мобильных станций обеспечивается быстрый хэндовер при переходе между секторами и базовыми станциями.

Решение RADWIN также позволяет организовать обмен информацией и видеонаблюдение при использовании беспилотных транспортных средств (наземных аппаратов, БПЛА и др.).

СУДОВАЯ СВЯЗЬ

На сегодняшний день существует большая потребность связи в режиме реального времени между морскими контрольными пунктами и судами, осуществляющими обслуживание нефтяных и газовых платформ, а также береговыми объектами. RADWIN предлагает высокоскоростное беспроводное решение с широкой зоной радиопокрытия базовой станции, обеспечивающее устойчивую и непрерывную связь для крейсирующих судов с учетом сложных погодных условий и штормов.

ШАХТЫ

Наша шахта внедряют инновационные технологии для повышения их безопасности и производительности за счет обеспечения наиболее оперативного контроля. Система RADWIN позволяет реализовать эти задачи, обеспечивая видеонаблюдение высокого качества в реальном времени, передачу информации от систем слежения, связь между шахтерами и центром управления в режиме реального времени. Решение RADWIN обеспечивает беспроводные транспортные соединения для эффективной передачи всей оперативной информации от шахт в осуществляющий их поддержку центр управления.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ RADWIN

Высокоскоростная двухсторонняя связь:

Решение RADWIN «Мобилити» обеспечивает суммарную пропускную способность до 30 Мбит/с на мобильную станцию в симметричном или асимметричном режимах и поддерживает постоянный уровень производительности системы независимо от скорости перемещения устройства.

Малое и постоянное время задержки

Решение RADWIN характеризуется малым и постоянным временем задержки (<3 мс) вне зависимости от трафиковой нагрузки и уровня интерференции, что является важным преимуществом для специальных проектов по безопасности, требующих гарантированную высокую скорость и качество передачи данных.

Широкая зона радиопокрытия базовой станции

Решение RADWIN позволяет устанавливать базовые станции на типовом расстоянии до 10 км, гарантируя экономическую эффективность проекта и сокращение расходов на инвестиции в инфраструктуру.

Работа в условиях ограниченной прямой видимости (nLOS) и сложных погодных условиях:

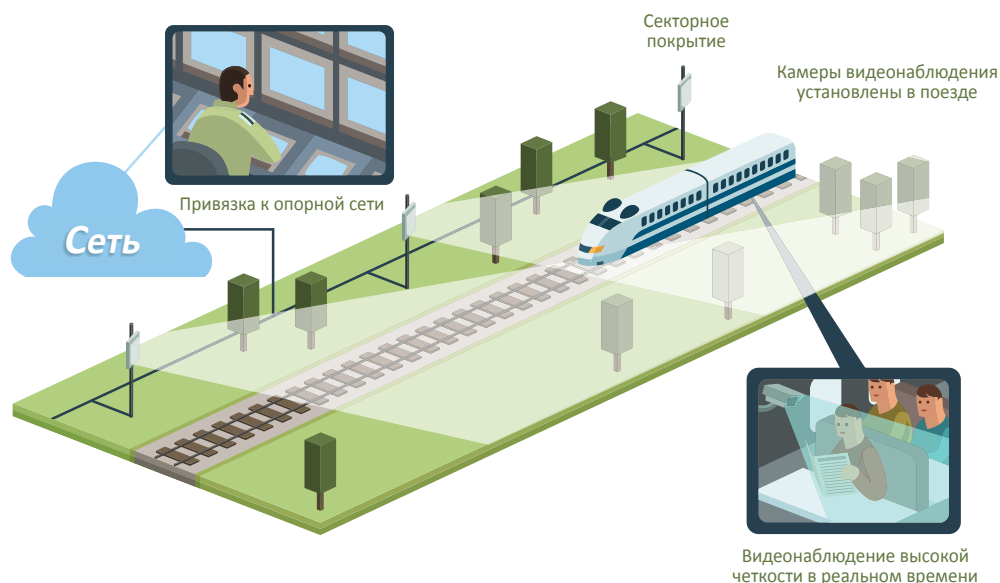
В решении RADWIN применяются технологии MIMO и OFDM, режим пространственного разнесения сигналов (Diversity), ARQ-алгоритмы и другие механизмы для надежной и устойчивой работы в неблагоприятных условиях окружающей среды. Низкие диапазоны частот устойчивы к влиянию гидрометеоров (снег, дождь, туман).

Сквозное качество обслуживания

Решение RADWIN поддерживает передачу данных таких сервисов как контроль движения поездов, видеонаблюдение CCTV в режиме реального времени, VoIP, Интернет-доступ, информационное обслуживание и другие приложения для обеспечения безопасности и предоставления телекоммуникационных услуг. Все сервисы могут передаваться по одному радиоканалу связи с динамическим распределением полосы пропускания в зависимости от состояния радиоинтерфейса и приоритета сервиса.

Легкая установка и обслуживание

Решения RADWIN крайне просты в установке и обслуживании, обеспечивая быструю адаптацию к различным эксплуатационным требованиям и расширению сети.



Преимущества технологии RADWIN

- » Высокая суммарная пропускная способность до 30 Мбит/с на мобильную станцию для:
 - Обеспечения общественной безопасности (видеонаблюдение CCTV в реальном времени)
 - Систем информационного обслуживания пассажиров, Интернет-доступа, развлечения, видеореклама на мониторах и т.д.
 - Система контроля движения поездов CBTC (Real time Communication-Based Train Control)
- » Асимметричное распределение пропускной способности между исходящим и входящим трафиком в зависимости от реальной нагрузки в канале
- » Быстрый хэндовер и малое время задержки для бесперебойного сервиса и высокого качества видео
- » Широкая зона радиопокрытия базовой станции – типовой радиус до 10 км
- » Скорость перемещения мобильной станции до 250 км/ч
- » Широкий выбор поддерживаемых частотных диапазонов от 2 до 6 ГГц
- » Настраиваемая ширина частотного канала: 10 или 20 МГц
- » Гарантированная доступность сервиса для высокого качества передаваемых данных
- » Сертификаты соответствия европейским железнодорожным стандартам: EN50155 и EN50121

Технические характеристики

Поддерживаемые диапазоны частот	2.3-6 ГГц
Суммарная пропускная способность	до 30 Мбит/с
Режим работы, типы модуляции	2x2 MIMO OFDM (BPSK/QPSK/16QAM/64QAM) и возможность разнесения сигналов (Diversity)
Скорость перемещения мобильной станции без снижения производительности	до 250 км/ч
Типовое расстояние между базовыми станциями	до 10 км (в зависимости от топографии местности и требуемой полосы пропускания радиоканала)
Настраиваемая ширина частотного канала	10 или 20 МГц
Максимальная мощность передатчика	25 дБм
Типовая задержка	<3 мс
Гарантированная доступность сервиса	99,999%
Параметры качества обслуживания (QoS)	4-х уровневая очередь в соответствии с 802.1p и Diffserv, динамическое планирование в зависимости от состояния радиоинтерфейса
Асимметричное распределение емкости канала	настраиваемое распределение емкости каналов uplink/downlink
Эстафетная передача (хэндовер) между базовыми станциями	Непрерывный радиоканал между базовыми станциями и движущимися объектами без сбоев в сервисе
Шифрование	AES 128
Потребляемая мощность	25 Вт
Размер радиоблока	19.5(ш) x 27.0(в) x 8.0(г) см
Вес радиоблока	1.8 кг
Рабочие температуры	-40°C - 60°C
Влажность	100% с конденсацией (полная защита от пыли и погружения в воду на глубину до 1 м)
Решение для полностью наружного размещения	класс защиты IP67
Сертификаты	EN50155, EN50121, CE
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	> 240 000 часов

“Мы выбрали широкополосное мобильное решение RADWIN, так как оно обеспечило 100% радиопокрытие для связи с беспилотными транспортными средствами на полигоне, высокую емкость каналов связи для исходящего трафика и крайне простую установку.”

Ноам Миллес, Системный инженер
GNIUS, Израиль

“Мы выбрали широкополосное мобильное решение RADWIN, потому что оно позволило нам одновременно передавать видео CCTV высокого качества и VoIP сервисы между поездами метро и центром управления в режиме реального времени без сбоев в связи. RADWIN – единственная компания, чье решение позволило обеспечить пропускную способность 30 Мбит/с при размещении базовых станций через 1 км вдоль туннеля метро.

Джулиано Алесандро,
Генеральный директор,
ORANGE OS, Рим, Италия

О компании RADWIN

RADWIN – ведущий поставщик полного спектра решений беспроводного широкополосного доступа в диапазонах частот до 6 ГГц. Решения RADWIN сочетают привлекательную стоимость и высокие эксплуатационные показатели, обеспечивая надежность связи, гибкость при построении сети и простоту установки и обслуживания систем.

Оборудование операторского класса RADWIN с успехом используется в более чем 130 странах мира. Компания специализируется на решениях для организации высокопроизводительных беспроводных соединений с высоким качеством связи в сетях широкополосного абонентского доступа, для организации транспортных соединений, создании инфраструктуры в частных (корпоративных, ведомственных) сетях.

Решение RADWIN “Мобилити” обеспечивает высокоскоростную устойчивую связь при построении широкополосных мобильных сетей специального назначения.

Наименование RADWIN является зарегистрированной торговой маркой RADWIN Ltd. Технические характеристики могут быть изменены без предупреждения. © Все права защищены. Март 2011

Контакты в России
+7.495.665.16.71
radwin@craftcom.ru

Головной офис
+972.54.4225551
sales@radwin.com
www.radwin.com

RADWIN