



EVERYWHERE

## Глобальная сеть: Наземная инфраструктура

**Характеристика: обширная, взаимосвязанная наземная сеть компании Iridium поддерживает многоуровневое резервирование всех имеющих критическое значение функций для обеспечения высокого уровня надежности сети.**

Группировка спутников компании Iridium из 66 взаимосвязанных спутников на низкой околоземной орбите (LEO) поддерживается обширной наземной инфраструктурой, которая обеспечивает наземные соединения для спутниковых вызовов с передачей речи и данных, а также управление, мониторинг и техническую поддержку.

Наземная инфраструктура играет важную роль с точки зрения обеспечения надежности и готовности сети.

### Центр управления сетью спутниковой связи (SNOC)

Центр SNOC представляет собой руководящий центр спутниковой и наземной сети компании Iridium. Центр SNOC подключается через выделенную наземную волоконно-оптическую систему, состоящую из глобальной сети многопротокольной коммутации по меткам (MPLS) и внеполосных спутниковых линий связи, по которым передаются данные в удаленные антенны и во все остальные наземные объекты. Этот центр в течение 24 часов семь дней в неделю обеспечивает мониторинг и контроль всех сетевых элементов, включая спутники, наземные объекты и взаимные соединения. Обслуживающая команда SNOC выполняет анализ тенденций изменения и рабочих параметров для проверки выполнения предъявляемых требований по качеству обслуживания (QoS), а также формирует ежедневные и еженедельные отчеты о планировании полетных заданий и отчеты об определении параметров орбиты спутников. SNOC также обеспечивает инженерно-техническую поддержку спутников и сети.

### Шлюз

Шлюз представляет собой наземный пункт для коммерческого трафика речи и данных через спутники и обеспечивает соединения с телефонной коммутируемой сетью общего пользования (PSTN) и глобальной сетью Интернет. Операторы сетей и инженеры постоянно контролируют высокочувствительную систему аварийной сигнализации и уведомления с прямой защищенной линией связи с центром SNOC и другими наземными станциями.

### Наземные станции

Наземные станции обслуживают как первичные наземные пункты для системы связи OpenPort компании Iridium, так и резервные наземные пункты для коммерческого трафика, который передается через выделенные волоконно-оптические линии связи на первичный шлюз для выполнения последующей обработки. Наземные станции также могут использоваться в качестве станций слежения, телеметрии и управления (ТТАС).



## Станции ТТАС

Станции ТТАС передают информацию о работоспособности и об обеспечении безопасности спутников в центр SNOC и загружают корректирующие действия с SNOC на спутники. Эти станции также передают точные синхросигналы, требующиеся для надлежащей работы сети. Кроме того, эти станции комплектуются специальными антеннами слежения и приема данных компании Iridium для увеличения видимости спутников и управления группировкой спутников.

## Центр технической поддержки

Управление и комплектование центра технической поддержки выполняется инженерно-техническим персоналом, обладающим глубоким пониманием всех аспектов сети компании Iridium. Эта команда обеспечивает комплексное тестирование сетевых систем и подсистем, мониторинг обслуживания и анализ рабочих параметров, реагирование на возникающие аномалии в системах и способы их нейтрализации, дистанционное тестирование систем, разработку программного обеспечения для спутников и наземной инфраструктуры, поддержку сертификации изделий компаний-партнеров Iridium и выполнение других важных технических функций.

Обслуживающий персонал имеет полный доступ к полностью функциональным спутникам компании Iridium и тестовым терминалам подсистем, которые используются для проверки программного обеспечения до его загрузки на спутники, а также для анализа и нейтрализации всех аномалий, обнаруженных в сети спутниковой связи.

В наземной инфраструктуре реализованы следующие расширенные системы резервирования для обеспечения выполнения операций даже в случае отказа любой подсистемы или возникновения аномалии:

- **Компания Iridium поддерживает резервный наземный центр управления**, обеспечивающий, при необходимости, выполнение всех функций.
- **Все наземные станции имеют источники бесперебойного питания**, которые обеспечивают питание имеющих критическое значение систем в случае сбоя электроснабжения от энергосистемы общего пользования. На каждом объекте также имеется независимый дизель-генератор, который может обеспечивать выполнение всех имеющих критическое значение функций связи и управления в течение длительного периода времени.
- **Установлены резервные волоконные линии связи к различным сетям PSTN и поставщикам Интернет-услуг** для снижения воздействия на систему сбоя в работе какого-либо поставщика наземной сети связи.
- **Компания Iridium постоянно контролирует и анализирует параметры QoS**, выполняя поиск аномалий или тенденций изменения, которые должны быть нейтрализованы.
- **Компанией Iridium составлен жестко регламентированный план-график тестирования всех средств, программного обеспечения, оборудования и систем питания**, что обеспечивает надлежащее управление качеством обслуживания и соблюдение рекомендаций предприятий-изготовителей оборудования.
- **Компания Iridium выполняет постоянную модификацию шлюзов и станций ТТАС в соответствии с современной архитектурой наземных станций** для улучшения производительности и надежности сети.
- **Компания Iridium вкладывает значительные средства в развитие шлюзов и станций ТТАС** для поддержки систем Iridium следующего поколения.

## Только одна компания связи обеспечивает связь на всем земном шаре

Компания Iridium является единственной компанией в мире, которая обеспечивает глобальную мобильную связь на всем земном шаре, включая морское, воздушное пространство и полярные районы. Изделия компании Iridium по передаче речи и данных обеспечивают такие решения связи, которые предоставляют возможность глобальным компаниям, правительственным учреждениям и частным лицам всегда и везде оставаться на связи. Уникальная группировка спутников компании Iridium из 66 взаимосвязанных спутников на низкой околоземной орбите (LEO) обеспечивает передачу коммуникационного трафика по всему миру благодаря созданию высокоэффективных и надежных соединений.

## [www.iridium.com](http://www.iridium.com)

Авторское право © Copyright 2010 Iridium Communications Inc. Все права защищены. Имя и логотип Iridium являются зарегистрированными товарными знаками компании Iridium Communications Inc. Все другие зарегистрированные метки, товарные знаки, знаки обслуживания и логотипы являются собственностью соответствующих владельцев. Информация может быть изменена без предварительного уведомления.

Редакция 09/10

