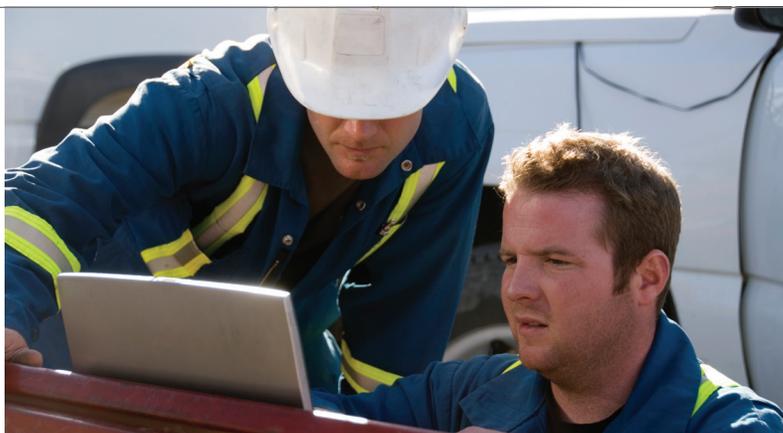


В нефтегазовой отрасли безопасность не терпит компромиссов

Нефтегазовая отрасль требует высочайшего уровня проектирования, производительности и безопасности. Чтобы обеспечить непрерывность работы и получение максимальной прибыли, необходимо тщательно продумать каждый



аспект разведки, добычи и переработки. Высокого уровня операционного совершенства невозможно достичь без использования больших объемов данных, голосовой и видеосвязи, а также контроля и мониторинга процессов диспетчерского управления и сбора данных (SCADA).

Протокол беспроводной сети Интернет быстро становится предпочтительной системой доставки сообщений благодаря превосходной надежности, гибкости и доступности. Тем не менее, важность процессов диктует дополнительные требования к безопасности и надежности. На некоторых объектах добычи и разведки нефти и газа радиостанции должны также соответствовать требованиям развертывания в опасных или взрывоопасных средах. В арсенале компании Cambium Networks есть решения, которые отвечают этим разносторонним требованиям и могут успешно использоваться в самом широком диапазоне сфер применения.

БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ПО СТАНДАРТАМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ И РАБОТЫ В ОПАСНЫХ СРЕДАХ

Портфель компании Cambium Networks включает несколько изделий, соответствующих стандартам взрывозащиты и работы в опасных средах (ATEX/HAZLOC).

Решения серий Cambium Point-to-Point (PTP) 450i и Point-to-Multipoint (PMP) 450i для создания беспроводных сетей Ethernet являются отличными решениями для подключения к сети и транзита трафика, которые полностью соответствуют действующим в нефтехимической промышленности высоким требованиям к связи. Эти радиостанции, работающие на частотных диапазонах от 4,940 до 5,85 ГГц, спроектированы таким образом, чтобы обеспечить соединение операторского класса с высокой скоростью и безопасностью практически в любой среде. Вы сможете развернуть систему связи в условия «вне прямой видимости» и «дальней видимости», в условиях интенсивных помех, а также над

водой и в пустынной местности. Прочные радиостанции могут выдерживать температуры от -40°C до 60°C и скорость ветра до 322 км/ч.

Линейка оборудования snReach™ от компании Cambium обеспечивает узкополосные каналы связи для управления процессами и мониторинга критической инфраструктуры в нефтегазовой, электротехнической, водоочистой и железнодорожной промышленности. Решения snReach развертываются в топологиях «точка-точка», «точка-множество точек» и «ретранслятор» и доступны в лицензируемом и нелицензируемом спектрах с частотами 450 МГц, 700 МГц и 900 МГц. Оборудование snReach проходит 100% заводскую проверку на способность работать при экстремальных температурах и в суровых условиях. Эта непревзойденная производительность становится возможной благодаря уникальному сочетанию технологий, позволяющему преодолеть препятствия, уменьшить помехи и обеспечить связь на больших расстояниях с высокой спектральной эффективностью и показателем доступности до 99,999%. Эти системы изо дня в день работают в самых агрессивных средах на Земле, включая покрытые льдами горные вершины, горячие и пыльные пустыни, бурные моря и перегруженные города.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПО СТАНДАРТАМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ И РАБОТЫ В ОПАСНЫХ СРЕДАХ

Платформы 450i и snReach прошли испытания и сертификацию в соответствии с директивами по взрывозащите и работе в опасных средах (ATEX и HAZLOC). Оборудование сертифицировано по следующим стандартам:

PTP 450i

ATEX (ВЗРЫВОЗАЩИТА)

Группа оборудования II – электрооборудование, предназначенное для использования в местах со взрывоопасной газовой атмосферой, кроме шахт, подверженных риску взрыва метана; оборудование категории 3 G, подходящее для Зоны 2

Категория 3 / Зона 2 – электрооборудование, предназначенное для использования в местах, где взрывоопасная атмосфера не может возникнуть при нормальной эксплуатации, но в случае возникновения существует лишь ограниченное время; защита с помощью оценки искробезопасности для Зоны 2

Газовая группа IIC – например, ацетилен и водород

Температурный класс T4 – максимальная поверхностная температура 135°C

HAZLOC (ОПАСНЫЕ СРЕДЫ)

Объекты класса 1 – легковоспламеняющиеся газы, легковоспламеняющиеся жидкие пары или горючие жидкости, образующиеся в результате испарения, присутствуют или могут присутствовать в воздухе в количествах, достаточных для получения взрывоопасных или воспламеняющихся смесей

Раздел 2 – воспламеняющаяся концентрация легковоспламеняющихся газов, жидкостей или паров в нормальных условиях невелика

Газовые группы A, B, C, D – например, ацетилен, водород, этилен и пропан

snREACH

HAZLOC (ОПАСНЫЕ СРЕДЫ)

Объекты класса 1 – легковоспламеняющиеся газы, легковоспламеняющиеся жидкие пары или горючие жидкости, образующиеся в результате испарения, присутствуют или могут присутствовать в воздухе в количествах, достаточных для получения взрывоопасных или воспламеняющихся смесей

Раздел 2 – воспламеняющаяся концентрация легковоспламеняющихся газов, жидкостей или паров в нормальных условиях невелика

Газовые группы А, В, С, D – например, ацетилен, водород, этилен и пропан

ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ

При осуществлении разведки и добычи на шельфе и на суше оборудование Cambium является основой коммуникационной инфраструктуры, помогающей повысить производительность и безопасность выполнения работ. Самые распространенные сферы применения в разведке и добыче включают:

- **Транзит трафика систем видеонаблюдения:** системы PMP / PTP 450i являются идеальными решениями для транзита трафика от камер наблюдения до центра управления. Благодаря скорости работы 240 Мбит/с радиостанции могут передавать видео с нескольких камер, расположенных в разных местах. Благодаря настраиваемому балансу пропускной способности приема и передачи системы можно настроить на первоочередное удовлетворение потребностей передачи видео.
- **Связь в условиях «вне прямой видимости» и «дальней видимости»:** Когда вам нужно наладить связь между буровыми установками и головной платформой, решение 450i поможет преодолеть трудности, связанные с интенсивными помехами и препятствиями, обусловленными работой «вне прямой видимости». Если вам нужна связь на большом расстоянии, наши системы надежно обеспечат ее на расстоянии до 200 км.
- **Отказоустойчивость сети:** Зачастую разведка и бурение осуществляются в очень отдаленных районах, характеризующихся горной или пустынной местностью, наличием водоемов и колебаниями погодных условий. Такие природные проблемы затрудняют восстановление связи в случае отключения. Развертывание систем PTP в качестве резервных каналов обеспечивает непрерывный обмен информацией и помогает поддерживать общую производительность на необходимом уровне. Кроме того, наши тщательно продуманные функции поддержки развертывания помогут вам установить эти каналы быстро и легко.
- **Применение в комплексной автоматизации систем диспетчерского управления и сбора данных (SCADA):** spReach соединяет удаленные источники данных с центром управления — при использовании любой комбинации TCP/IP и последовательной или универсальной цифровой/аналоговой системы ввода-вывода. Будь то считывание показателей датчиков или настройка приводов, spReach передает сообщения надежно и безопасно.
- **Удаленный доступ:** решения на основе 450i могут использоваться для обеспечения удаленного доступа к точкам доступа Wi-Fi, таким как Cambium Networks spPilot™ E400 для помещений и E500 для открытых пространств.

ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ ПЕРЕРАБОТКИ

Нефтеперерабатывающие и нефтехимические комплексы должны непрерывно работать с высокой производительностью в течение длительных периодов времени. Чтобы поддерживать оптимальную производительность и непрерывность работы, системы PTP способны быстро установить связь, отличаются высокой пропускной способностью и обеспечивают избыточность для критических операций. Самые распространенные сферы применения в переработке включают:

- **Быстрое развертывание при проведении работ по обслуживанию:** когда вам нужно приостановить деятельность для проведения работ по обслуживанию, радиостанции PTP/PMP 450i могут обеспечить необходимую беспроводную связь для сотрудников и подрядчиков на месте проведения работ. Благодаря тому, что радиостанции можно установить всего за один день, вы можете быстро обеспечить временную связь. После установки системы просты в использовании и поддерживают удаленное управление. Используя инструмент Quick Deploy Positioner от

Cambium, инженеры могут без лишних усилий правильно установить удаленный модуль 450i, что делает настройку еще быстрее и точнее.

- **Управление и мониторинг процессов:** cnReach обеспечивает надежную и безопасную связь для критических узлов инфраструктуры, используемых в системах диспетчерского управления и сбора данных (SCADA).
- **Транзит видео- и голосового трафика, а также трафика систем управления:** радиостанции RMP/PTP 450i прекрасно проходят для передачи в центр управления трафика от камер наблюдения, голосовой связи по IP (VoIP) и систем управления технологическими процессами. Вы также можете расширить охват этими системами отдаленных районов, где кабель проложить невозможно или он часто повреждается во время проведения строительных работ.
- **Дополнительная пропускная способность:** как и во всех других отраслях, в нефтегазовой промышленности наблюдается увеличение спроса на голосовую и видеосвязь, что создает дополнительную нагрузку на пропускную способность коммуникационных систем. 450i обеспечивают дополнительную пропускную способность для поддержки постоянно растущих объемов мультимедийного контента.

ПРЕИМУЩЕСТВА RMP/PTP 450I

Системы 450i обладают рядом существенных преимуществ перед конкурирующими системами, включая:

- **Гибкость развертывания:** доступны в топологиях «точка-точка» и «точка-множество точек», широкие частотные диапазоны (от 4,9 до 5,9 ГГц) и несколько возможных ширин каналов (5/10/20/40 МГц)
- **Надежность:** оборудование спроектировано для работы при высоких температурах и в суровых условиях эксплуатации
- **Масштабируемость:** можно синхронизировать несколько точек доступа для уменьшения помех и повышения спектральной эффективности
- **Безопасность:** шифрование AES 128/256-битное, многоуровневые права доступа на основе ролей
- **LINKPlanner™:** простой в использовании планировщик, позволяющий прогнозировать надежность и доступность сети. Он также формирует спецификацию материалов, отчеты с предложениями и отчет об установке.
- **Управление:** интеграция с Cambium cnMaestro™ с возможностью видеть всю сеть на одной панели.

ПРЕИМУЩЕСТВА cnREACH

- **Одинарный и двойной радиомодули** для работы в лицензируемом или нелицензируемом диапазонах.
- **Гибкость развертывания:** cnReach можно развернуть в топологиях «точка-точка», «точка-множество точек» и «ретранслятор».
- **Надежность:** оборудование линейки cnReach спроектировано для работы при высоких температурах и в суровых условиях эксплуатации
- **Низкая потребляемая мощность:** cnReach потребляет очень мало энергии, что важно для работы в удаленных местах, где питание обеспечивается солнечной батареей, и при использовании в сценариях резервного питания
- **Масштабируемость:** можно синхронизировать несколько точек доступа для уменьшения помех и повышения спектральной эффективности

- **Безопасность:** шифрование AES 128/256-битное, многоуровневые права доступа на основе ролей
- **LINKPlanner™:** простой в использовании планировщик, позволяющий прогнозировать надежность и доступность сети. Он также формирует спецификацию материалов, отчеты с предложениями и отчет об установке.
- **Управление:** интеграция с Cambium snMaestro™ с возможностью видеть всю сеть на одной панели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разведке, добыче и переработке нефти и газа для достижения производственных и финансовых целей применяются сложные технологические процессы. Использование современной системы связи имеет решающее значение для успеха этих усилий, и безопасность, обеспечиваемая этими системами, крайне важна. Компания Cambium Networks предлагает сетевое оборудование, сертифицированное по стандартам взрывозащиты (ATEX) и работы в опасных средах (HAZLOC), помогая операторам критической инфраструктуры максимально повысить безопасность работы в сложных условиях нефтегазовой отрасли.

О КОМПАНИИ CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks является ведущим мировым поставщиком решений для развертывания беспроводных широкополосных сетей, которые соединяют разрозненное. Благодаря широкому портфелю надежных, масштабируемых и безопасных узкополосных решений для систем диспетчерского управления и сбора данных (SCADA), сетей Wi-Fi и беспроводных широкополосных платформ «точка-точка» (PTP) и «точка-множество точек» (PMP), работающих под управлением облачного ПО, компания Cambium Networks помогает широкому кругу поставщиков услуг, предприятий, правительственных и военных учреждений, нефтегазовых и коммунальных предприятий, интернет-провайдеров и охранных служб строить мощные коммуникационные сети, подключать устройства пользователей, преодолевая горные вершины и расстояния до 250 километров, и интеллектуально управлять своей инфраструктурой, используя сквозную видимость сети и эффективные аналитические инструменты. Штаб-квартира компании Cambium Networks расположена в пригороде Чикаго, центры исследований и разработок — в США, Эшбертоне (Великобритания) и Бангалоре (Индия), а продукция продается по всему миру через ряд доверенных дистрибьюторов.

Дополнительную информацию смотрите на веб-сайте: www.cambiumnetworks.com и www.connectingtheunconnected.org



Cambium Networks, Ltd.
3800 Golf Road, Suite 360,
Rolling Meadows, IL 60008