

Примеры решений

Удаленный доступ с промышленными LTE-модемами Мохы – это надежно и просто



Применение:

- ✓ Интеллектуальные транспортные системы
- ✓ Электроподстанции
- ✓ Водоочистные сооружения
- ✓ Мониторинг трубопроводов для нефти и газа
- ✓ Морские буровые платформы
- ✓ Видеонаблюдения в городском транспорте



OnCell
серия G3150A-LTE



OnCell
серия G3470A-LTE



OnCell
серия 3120-LTE-1

Start Using OnCell
Central Manager

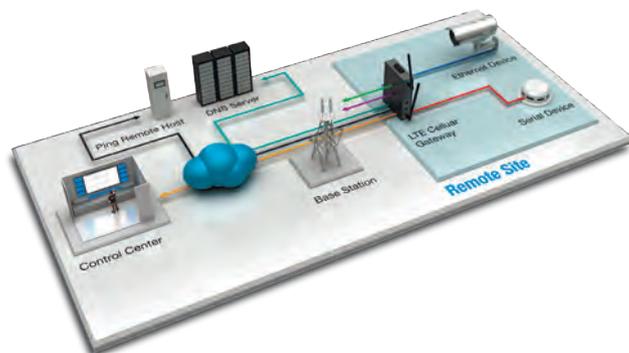


Сотовая связь стандарта LTE для простого и безопасного удаленного доступа

Распределенные системы больше не ограничены скоростью и расстоянием. Сотовые LTE-модемы поддерживают высокую пропускную способность, которая необходима для развертывания крупномасштабных сетевых приложений и надежной передачи данных на большие расстояния. Примерами таких приложений являются интеллектуальные транспортные системы, системы распределения электроэнергии, а также водоочистные станции. Модемы OnCell LTE компании Moxa гарантируют надежное соединение в жестких промышленных условиях эксплуатации, что обеспечивает круглосуточную беспроводную связь и позволяет удовлетворить практически любые требования, предъявляемые к таким сетевым приложениям.

Надежное соединение

Модемы OnCell LTE компании Moxa предназначены для обеспечения бесперебойной связи по сотовой сети. Поддержка двух SIM-карт разных операторов позволяет осуществлять автоматическое переключение между каналами при пропадании соединения, тем самым резервируя связь. Двойные входы питания созданы для резервирования питания. Технология Moxa GuarantLink реализует 4-уровневый метод проверки соединения и позволяет устранить периодически возникающие проблемы со связью.



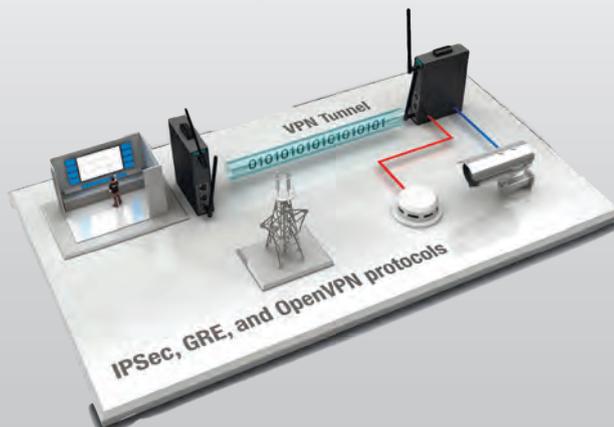
Промышленный дизайн

Модемы Moxa OnCell LTE имеют прочный и надежный корпус, а также промышленный дизайн, включающий высокий уровень ЭМС, защиту разъема для подключения антенны и изоляцию входов питания, а также встроенные дискретные входы/выходы для сигнализации и оповещения о событиях в режиме реального времени. Модемы OnCell LTE соответствуют строгим отраслевым стандартам ATEX Zone 2 и IECEx, таким образом, данные устройства являются оптимальным решением для применения во взрывоопасных зонах. Кроме того, LTE-модемы Moxa могут функционировать при экстремальных положительных и отрицательных температурах, что позволяет применять их в жестких условиях эксплуатации, в том числе внутри железнодорожных шкафов.



Высокий уровень безопасности

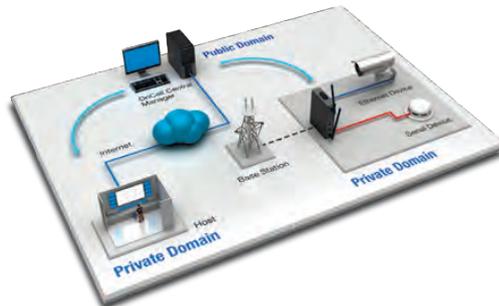
Для предотвращения атак со стороны злоумышленников и повышения уровня безопасности передачи по сотовым сетям критически важных данных, в модемах OnCell реализована возможность построения защищенных VPN-туннелей, причем модемы могут выступать как в роли сервера, так и в роли клиента. Они поддерживают протоколы IPSec, GRE и OpenVPN, что позволяет легко устанавливать безопасные и надежные соединения между двумя сетями. Также модемы OnCell отвечают требованиям стандарта IEC-62443 и обеспечивают высокий уровень безопасности.



Интеллектуальное централизованное управление

Объекты, доступ к которым осуществляется через сотовые сети, как правило располагаются в отдаленных труднодоступных районах, разбросанных по различным географическим точкам.

Инструмент OnCell Central Manager (OCM) обеспечивает эффективное управление удаленными модемами. Утилита OCM помогает управлять большим количеством удаленных устройств, включая возможность удаленной перезагрузки и обновления прошивок на устройствах. Удобный в использовании интерфейс и возможность работы с разными платформами благодаря технологии RESTful API, позволяют максимально быстро выявлять и устранять неполадки, тем самым сокращая время простоя сети.



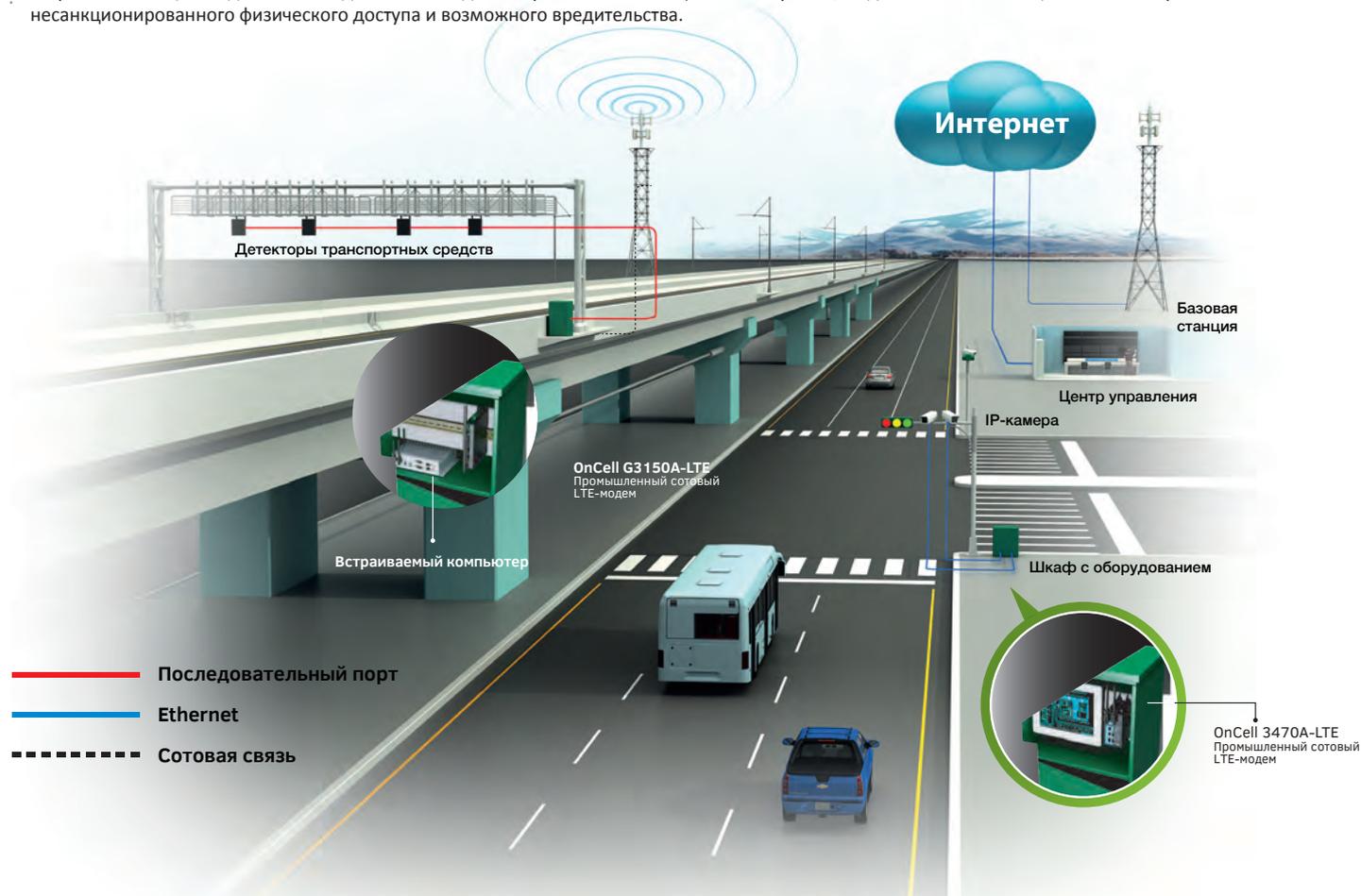
LTE-модемы Moxa

Серия OnCell LTE	Серия OnCell G3150A-LTE 	Серия OnCell G3470A-LTE 	Серия OnCell 3120-LTE-1 
	LTE-модем с интерфейсами RS-232/422/485	LTE-модем с 4-портовым Ethernet-коммутатором	LTE-модем с интерфейсами RS-232/422/485 и двумя Ethernet-портами
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка европейских частот LTE • Поддержка двух SIM-карт и функции GuarantLink для надежного подключения по сотовым сетям связи • Промышленный дизайн • Поддержка утилиты OnCell Central Manager для удаленного доступа и управления 		
Ethernet LAN 10/100 Мбит/с	1 порт	4 порта	2 порта
Последовательные интерфейсы	1 порт RS-232/422/485	Нет	1 порт RS-232/422/485
VPN	IPSec и OpenVPN. В роли Server и Client	IPSec. В роли Server и Client	IPSec и OpenVPN. В роли Server и Client
Routing/Firewall	NAT, Port Forwarding, WAN IP filtering	INATPortForwardingIP/MAC/PortFiltering	NAT, Port Forwarding
Рабочая температура	Стандартные модели: 0-55°C С расширенным диапазоном: от -30 до 70 °C	Стандартные модели: от -30 до 55°C С расширенным диапазоном: от -30 до 70 °C	Стандартные модели: 0-55°C С расширенным диапазоном: от -30 до 70 °C
Защита от помех	EMS с изоляцией входов питания Защита разъема для подключения антенны ESD Level 4	Защита разъема для подключения антенны ESD Level 4 с изоляцией	Нет
Стандарты и сертификаты	Уровень электромагнитной совместимости EN 61000-6-2/6-4 (промышленный)		
Кибербезопасность	Соответствие промышленному стандарту IEC 62443-4-2	В процессе	Соответствие промышленному стандарту IEC 62443-4-2
Взрывобезопасность	ATEX, IECEx	–	ATEX, C1D2, IECEx
Размеры, вес	126 x 30 x 107.5 мм, 492 г	66.3 x 124 x 90 мм, 1300 г	128.5x 26 x 89.1 мм, 550 г
Подробнее			

Надежная сотовая связь для интеллектуальных транспортных систем

Описание:

Интеллектуальные транспортные системы обеспечивают безопасность пассажиров за счет эффективной организации дорожного движения. Они помогают участникам дорожного движения лучше оценивать информацию о трафике, собирая данные в информационных транспортных сетях. Бесперебойная широкополосная передача данных в режиме реального времени между многочисленными транспортными пунктами и центром управления движением является ключом к оптимизации транспортного потока и сокращению количества дорожно-транспортных происшествий. Сотовые LTE-модемы являются идеальным решением для транспортных приложений, таких как электронный сбор платы за проезд (ETC), распознавание транспортных средств, мониторинг перекрестков, информационные табло, определение последовательности движения на светофорах и метеорологические информационные системы. Например, в системе взимания платы за проезд точность данных о транспортном средстве и информации о дорожных тарифах имеет ключевое значение. Сотовый модемы Moxa могут использоваться для установления надежной связи между терминалами ETC и центром управления для передачи данных, собранных с различных удаленных устройств. Системы синхронизации и управления светофорами и видеонаблюдения на перекрестках помогают координировать и контролировать дорожный поток, а также выявлять нарушения. Сотовые IP-модемы, размещенные в небольших уличных шкафах, расположенных вдоль шоссе и дорог, должны бесперебойно функционировать при высоких и низких температурах. Среди сотовых LTE-модемов Moxa есть устройства с расширенным диапазоном рабочих температур, которые прекрасно подходят для эксплуатации в жестких условиях. Помимо этого, данные устройства имеют дискретные входы на борту, которые позволяют контролировать состояние дверей коммуникационных шкафов (определять открыта дверь или закрыта с помощью подключенных датчиков и подавать тревожный сигнал). Таким образом, модемы помогают защитить эти шкафы от несанкционированного физического доступа и возможного вредительства.



Требования к сети:

- Надежная магистральная широкополосная беспроводная сеть для передачи информации о дорожном трафике в центр управления дорожным движением.
- Оборудование, способное выдерживать жесткие условия окружающей среды и высокие температуры внутри придорожных шкафов для круглосуточной бесперебойной работы.
- Простое развертывание системы и ее техническое обслуживание.

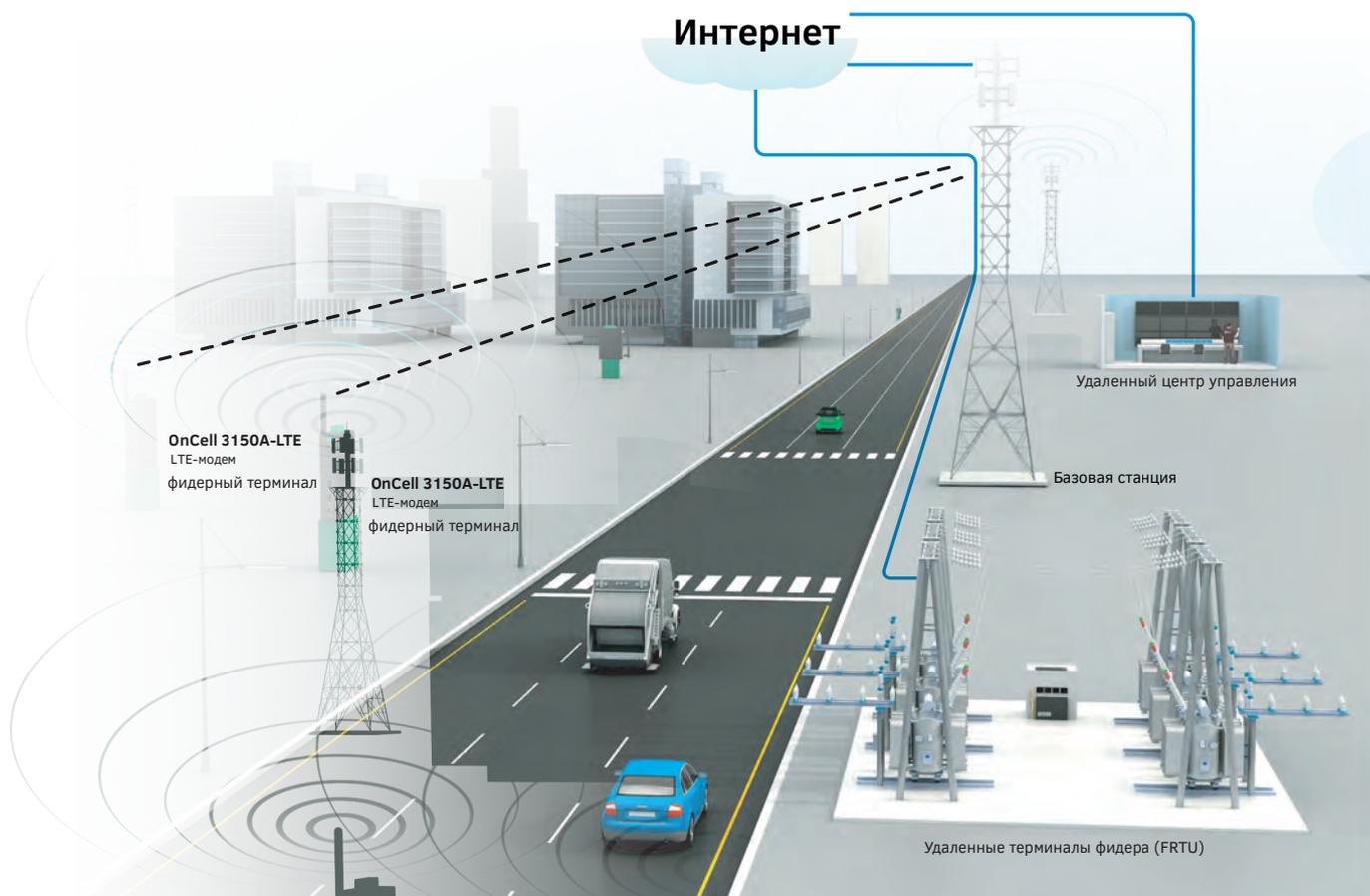
Почему Moxa?

- Технология 4G LTE обеспечивает скорость передачи данных до 100 Мбит/с при выгрузке и 50 Мбит/с при загрузке, что гарантирует бесперебойную передачу данных.
- Поддержка двух SIM-карт и функции GuarantLink для надежного подключения по сотовым сетям связи.
- Наличие последовательных портов, а также от 1 до 4 Ethernet интерфейсов на устройствах OnCell с поддержкой LTE позволяет создавать максимально гибкие системы.
- Инструмент OnCell Central Manager позволяет эффективно управлять удаленными устройствами, тем самым снижая время простоя системы.

Высокоскоростная передача данных по сотовым сетям для автоматизации фидерных терминалов

Описание:

По линиям электропередач электроэнергия передается от станции к электроподстанциям, где происходит преобразование в более низкое напряжение, чтобы электроэнергия могла быть предоставлена населению. Поскольку электростанции часто расположены далеко от населенных пунктов, которые они обслуживают, электричество высокого напряжения необходимо передавать на большие расстояния. Для обеспечения безопасности передачи электроэнергии на придорожных участках устанавливаются фидерные терминалы (FTU) для обеспечения контроля за состоянием входов и выходов распределительного оборудования. FTU собирают и обрабатывают цифровые и аналоговые данные на каждом участке. Энергораспределительная компания может разделить свою электросеть на несколько районов. На каждом участке имеется по нескольким фидерным терминалам, которые соединены в кольцо и контролируются удаленным фидерным терминалом (FRTU). В каждом FTU требуется установить надежный сотовый IP-модем для обеспечения устойчивого сотового соединения, необходимого для отправки уведомлений в FRTU в случае, если один из FTU выйдет из строя.



Требования к сети:

- Обеспечение надежной связи между FRTU и FTU на основе сотовых сетей и стека TCP/IP.
- Оперативное оповещение при выходе из строя FTU.
- Наличие последовательных портов и портов Ethernet для подключения устройств с различными интерфейсами.

Почему Моха?

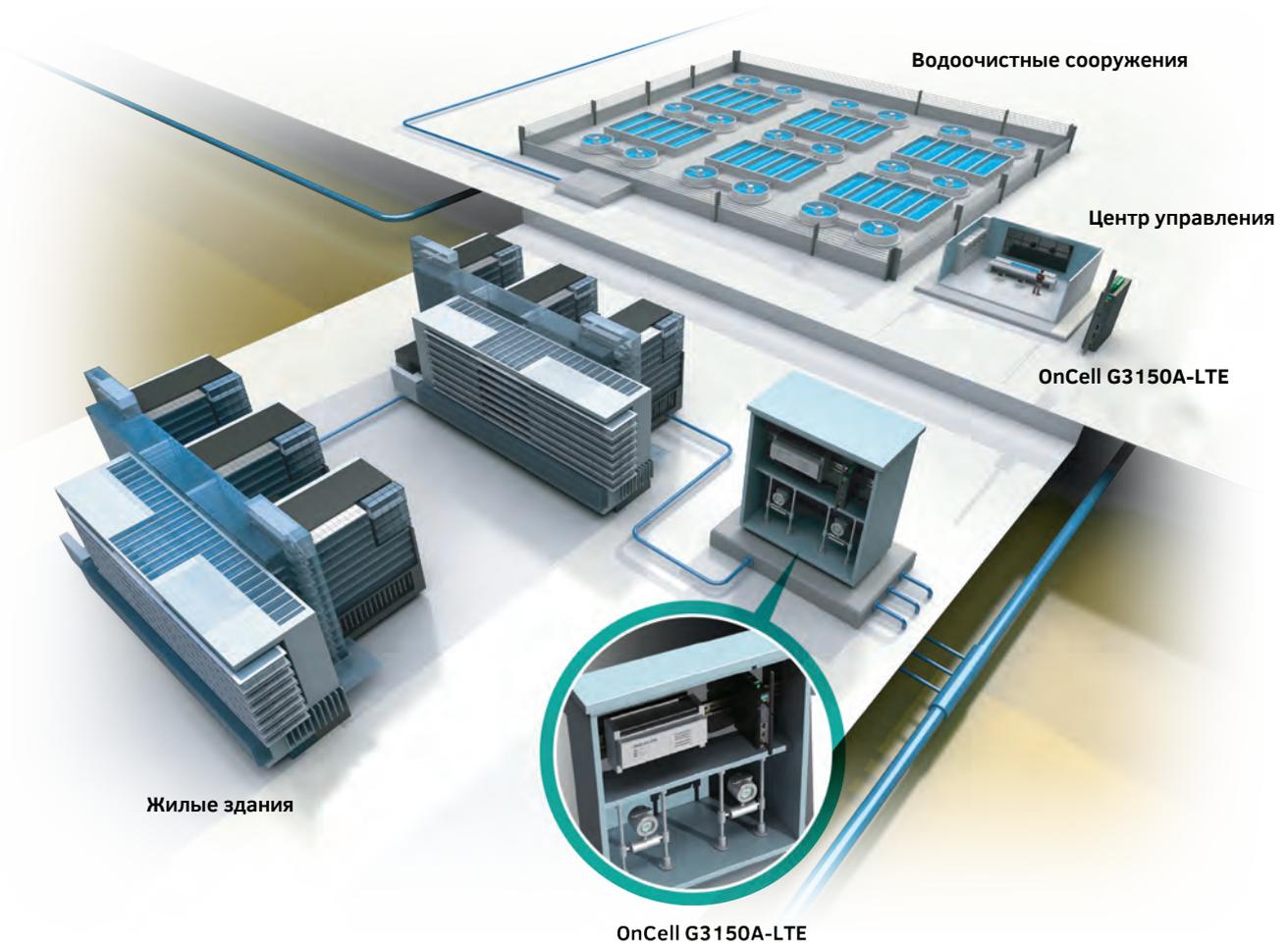
- IP-модемы с поддержкой LTE для обеспечения надежной связи между FRTU и FTU.
- Поддержка технологии GuaranLink для надежного подключения по сотовым сетям связи.
- OnCell G3150A-LTE имеет дискретные входы и выходы, а также поддерживает оповещения о событиях по SMS или email в режиме реального времени.
- Возможность использования SMS-команд для удаленного управления устройствами, обновления прошивок устройств и др.
- Наличие последовательного и Ethernet портов для создания максимально гибких систем.

Защищенная сотовая связь для применения в водоочистных сооружениях

Описание:

На водоочистных станциях необходимо измерять и контролировать тысячи параметров качества воды по мере того, как необработанная вода проходит процессы подготовки и очистки для получения из нее питьевой воды, пригодной для потребления человеком. Помимо подготовки и очистки воды, для обеспечения ее качества не менее важное значение имеет последующее распределение воды. Распространенной практикой, позволяющей избежать повторного загрязнения воды в распределительной системе, является удержание в очищенной воде остаточных дезинфицирующих средств. Чтобы убедиться, что дезинфицирующие вещества не достигли опасных уровней концентраций, качество воды контролируется оборудованием, установленным внутри шкафов, располагающихся вдоль распределительных линий.

Счетчики воды контролируют количество потребляемой воды. Так как подобное оборудование расположено в удаленных местах, для эффективного централизованного управления требуется надежное, безопасное и высокоскоростное беспроводное соединение. Сотовая связь стандарта LTE удовлетворяет данным требованиям, что позволяет отправлять параметры потребления и состояния приборов учета в центр управления.



Требования к сети:

- Безопасное и надежное соединение для передачи параметров процесса на большие расстояния.
- Удаленный доступ к IP-устройствам из сети Интернет для централизованного управления и контроля.
- Светодиодные индикаторы для выявления проблем с подключением.

Почему Moxa?

- Соответствие требованиям стандарта МЭК 62443-4-2 по кибербезопасности для предотвращения несанкционированного доступа к сетевым ресурсам.
- Поддержка VPN-туннелей для безопасной и надежной связи через сотовую сеть.
- Светодиодные индикаторы на передней панели OnCell G3150A-LTE отображают текущий уровень сотового сигнала и статус соединения.