

Наблюдение и мониторинг нефтяных объектов

Организация видеонаблюдения, мониторинга и раздачи Wi-Fi на основе беспроводных технологий. Для удаленных объектов в условиях сложного рельефа.



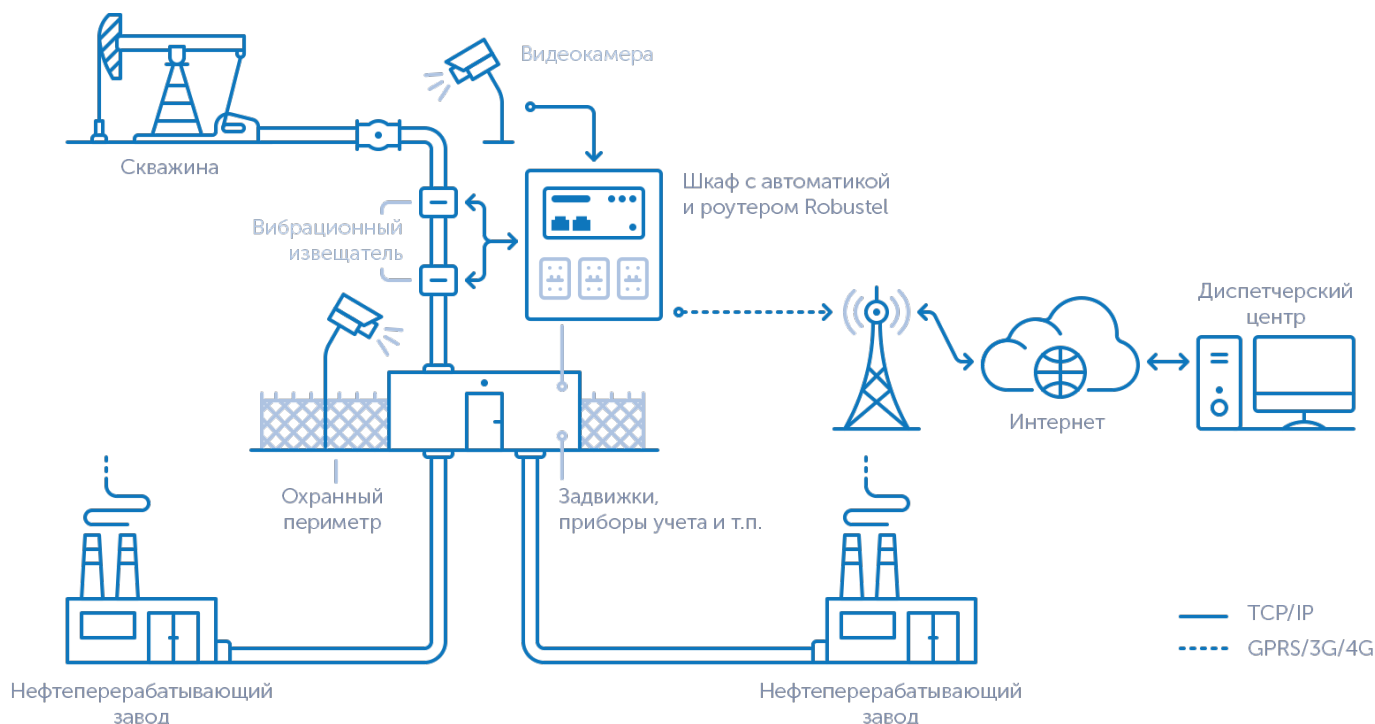
Решаемые задачи

1. Круглосуточный мониторинг нефтепровода
2. Подключение любых удалённых объектов к системе видеонаблюдения
3. Постоянное видеонаблюдение в условиях низкой температуры, задымления
4. Оперативное выявление несанкционированного отбора нефти и обнаружение посторонних лиц
5. Постоянный мониторинг технического состояния оборудования для АЗС
6. Организация Wi-Fi на автозаправках
7. Организация связи между АЗС по надёжному защищённому каналу передачи данных

Как это работает

Система мониторинга нефтяных объектов строится на базе [промышленных сотовых роутеров](#), так как они позволяют создавать резервный канал и обеспечить хорошую скорость передачи данных в местностях со сложным рельефом.

На схеме ниже показан общий принцип применения оборудования беспроводной связи на различных этапах добычи и переработки нефти:



АСУ ТП КНС/ДНС

Кустовая насосная станция не требует постоянного присутствия персонала и работает под управлением АСУ ТП. Система управления контролирует множество параметров: состояние насосных агрегатов, их готовность к пуску, состояние насосов маслосистемы и дренажной емкости, температуру подшипников двигателей, токи и многое другое.

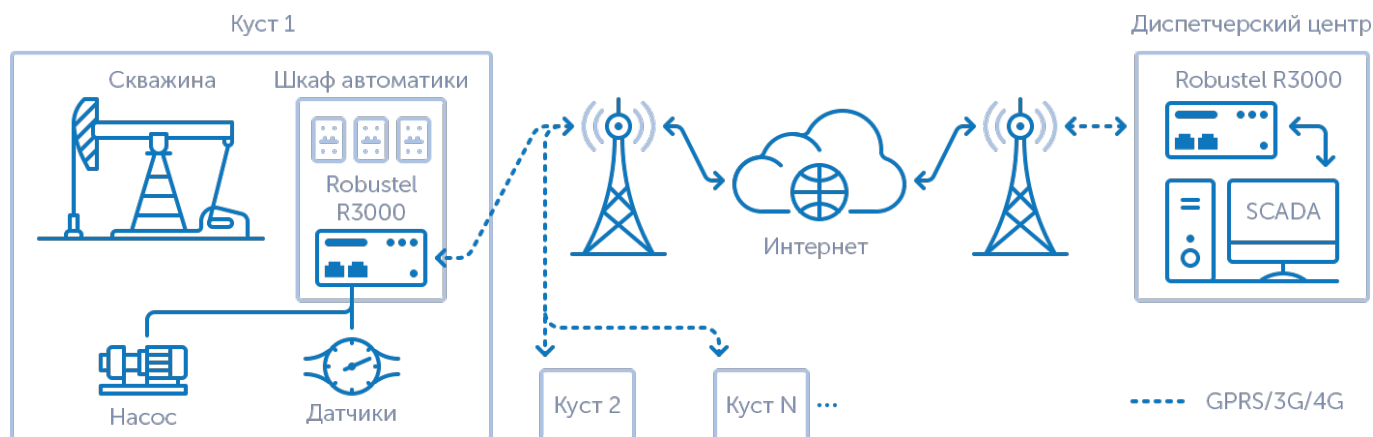
Данные о работе оборудования постоянно собираются, анализируются и отправляются на компьютер оператора в виде мнемосхем, таблиц и проч. Причем на месторождении устанавливается несколько насосных станций, включённых в единую систему, и расстояния между ними могут быть достаточно велики.

Внутри этой крупной и разветвлённой системы идёт постоянная напряжённая циркуляция данных, для которой промышленные роутеры образуют надёжную, качественную, бесперебойную связь.

Видеокамеры, вибрационные извещатели и другое оборудование подключаются к роутеру. Используется оборудование, способное стабильно работать при низких температурах и в условиях тумана или задымления.

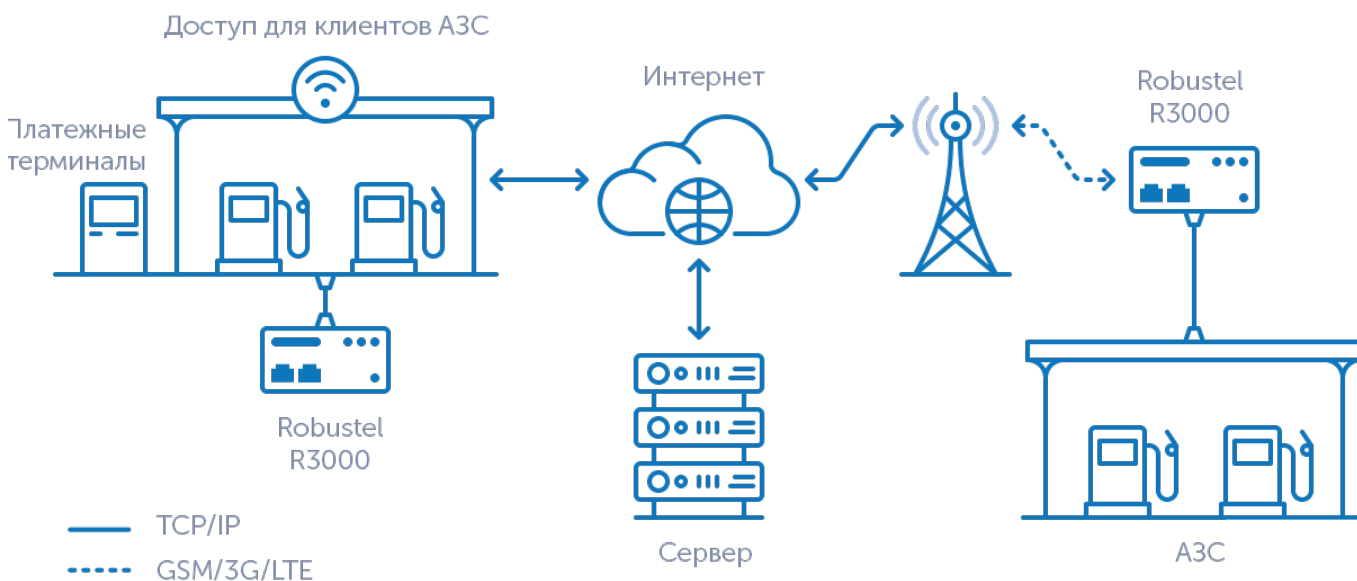
Устанавливается специальное программное обеспечение, чтобы анализировать данные с многочисленных камер по заданным алгоритмам.

Через интернет, GSM, 3G или 4G все данные поступают в диспетчерскую.



Связь на АЗС

С помощью промышленных роутеров на автозаправках и других удалённых объектах организуются каналы передачи данных как по Wi-Fi, так и через сотовую связь. Открытый Wi-Fi-канал можно использовать для раздачи интернета посетителям АЗС, а резервный служебный (закрытый и защищённый) канал используется для связи с центральным офисом и другими АЗС. При применении такого канала можно передавать данные о транзакциях с мобильных кассовых аппаратов, платёжных терминалов, записи с видеокамер, отправить сигнал тревоги и любую другую служебную информацию.



Описание

Нефтяные объекты, такие как скважины, трубопроводы и АЗС, часто находятся на большом удалении от развитой телекоммуникационной инфраструктуры, в местности со сложным рельефом. Из-за этого их сложно контролировать, охранять и осуществлять мониторинг. Среди главных опасностей — несанкционированное подключение к трубопроводу и хищение нефтепродукции.

Одно из главных условий для предотвращения кражи и осуществления контроля — наличие постоянного [видеонаблюдения](#) и подключение к интернету. Однако в условиях сложного рельефа и большой удалённости от городов использовать привычные проводные технологии невозможно.

Чтобы подключить удалённые объекты к интернету и проводить постоянный мониторинг, компания

«ЕвроМобайл» разрабатывает беспроводные системы наблюдения, основанные на промышленных роутерах. В зависимости от удалённости объекта и протяженности трубопровода, подбирается оптимальное количество видеокамер.

К оборудованию предъявляются особые требования, чтобы оно стабильно работало в сложных климатических условиях. Благодаря роутерам данные с видеокамер поступают в режиме реального времени в диспетчерскую.

Ещё одна задача — видеоаналитика. Поскольку количество камер на трубопроводе может исчисляться сотнями, просматривать их все физически невозможно. Мы предлагаем решения видеоаналитики, которые помогут оптимизировать просмотр всех данных и систематизировать изображения по заданным алгоритмам. Например, можно просмотреть только те моменты, где в кадре появляется движение или срабатывает распознавание лиц. Информация с камер может записываться на внешние носители.

Благодаря промышленным роутерам становится возможным подключать любые объекты к интернету. На вышках это позволяет проводить удалённый мониторинг, а на заправках — раздавать Wi-Fi и передавать любую служебную информацию по защищённому каналу связи.

Поскольку любой объект нефтяной отрасли является потенциальной угрозой для людей и экологии, внедрять системы мониторинга обязывает Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Компания «ЕвроМобайл» проведёт для вас обследование объекта, создаст проект системы связи, подберёт нужные компоненты системы, внедрит и запустит в эксплуатацию, а также при необходимости будет проводить периодическую диагностику работоспособности системы и обновлять её.

Возможности

- Круглосуточный видеомониторинг удаленных объектов и протяженных трубопроводов.
- Хранение записанных данных на внешних носителях.
- Стабильная работа систем на территории, где невозможно подключиться к городским сетям.
- Резервирование каналов передачи данных.
- Выявление технологических неисправностей на трубопроводе.
- Подключение автозаправок к системе видеонаблюдения и сигнализации.
- Подключение электронных терминалов оплаты.
- Подключение мобильных кассовых аппаратов.

Оборудование



R3000-4L (промышленный 4G роутер с двумя SIM-картами)

LTE-роутеры

Robustel R3000-4L - промышленный 4G роутер с двумя SIM-картами для LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS сетей. Возможен заказ моделей с Wi-Fi 802.11 b/g/n и 802.11a (5 ГГц), ГЛОНАСС/GPS.